

MỤC LỤC

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.....	7
1.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	7
1.2. Công nghệ sản xuất	7
1.3. Sản phẩm của cơ sở.....	9
CHƯƠNG II. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	10
2.1. Hiện trạng nhân lực ứng phó sự cố môi trường của công ty.....	10
2.1.1. Nhân lực ứng phó sự cố	10
2.1.2. Kênh thông tin.....	11
2.1.3. Bảng liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố chất thải	11
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG Ở CÔNG TY.....	13
3.1. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty	13
3.2. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp ở Công ty	13
3.3. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại công ty	14
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	15
4.1. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải	15
4.1.2. Phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động	15
4.1.2.1. Yêu cầu chung của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động	15
4.1.2.2. Chi tiết về kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp phải sự cố dừng hoạt động.....	15

4.2. Biện pháp phòng chống sự cố chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	16
4.2.1. Giấy vụn, giấy bìa cứng	16
4.2.2. Bavia kim loại	16
4.2.3. Thanh chặn gỗ hỏng.....	16
4.2.4. Túi Nilon, dây đai	16
4.2.5. Sắt phế liệu.....	16
4.2.6. Mảnh chai.....	16
4.2.7. Inox phế liệu.....	16
4.2.8. Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	16
4.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải nguy hại	18
4.3.1. Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.....	18
4.3.2. Dầu thải	20
4.3.3. Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.....	20
4.3.4. Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại.....	20
4.3.5. Bao bì cứng thải bằng kim loại gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn.....	20
4.3.6. Bao bì cứng thải bằng nhựa và các vật liệu khác	20
4.4. Công tác lưu giữ xử lý chất thải.....	20
4.4.1. Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH).....	20
4.4.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT)	21
4.4.3. Công trình, biện pháp lưu giữ xử lý chất thải nguy hại	24
4.4.4. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	26
4.5. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ	26
4.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất	29
4.7. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt.....	34
CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ, KẾT LUẬN SAU SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	35

1.1. Mục tiêu đánh giá.....	35
1.2. Trách nhiệm	35
5.3. Đào tạo và diễn tập.....	35
5.3.1. Đào tạo	35
5.3.2. Diễn tập	35
CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....	37

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2. 1. Thông tin liên lạc khi có sự cố chất thải.....	10
Bảng 2. 2. Trang thiết bị, phương tiện sử dụng chữa cháy tại Nhà máy	11
Bảng 2. 3. Danh sách thiết bị thông tin liên lạc được sử dụng tại nhà máy.....	12
Bảng 3. 1. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty	13
Bảng 3. 2. Phân loại và đánh giá môi nguy xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp thông thường	13
Bảng 4. 1. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (bùn thải HTXL).....	18
Bảng 4. 2. Quy trình ứng phó tràn đổ/rò rỉ (dầu thải)	18
Bảng 4. 3. Thống kê số lượng các thùng chứa bavia kim loại, dây đai của nhà máy	22
Bảng 4. 4. Các thiết bị phục vụ công tác PCCC nhà máy.....	28
Bảng 4. 5. Danh mục các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất Nhà máy	29

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Quy trình sản xuất, gia công kim loại, kim loại màu của nhà máy.....	7
Hình 1. 2. Hiện trạng khu vực tập kết nguyên liệu	9
Hình 1. 3. Hiện trạng khu vực máy xẻ máy cắt	9
Hình 2. 1. Hệ thống tổ chức ứng phó sự cố khẩn cấp.....	10
Hình 4. 1. Kho chứa rác thải sinh hoạt của nhà máy.....	21
Hình 4. 2. Thùng chứa bavia kim loại, dây đai của nhà máy.....	23
Hình 4. 3. Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	24
Hình 4. 4. Kho chứa CTNH của nhà máy	25
Hình 4. 5. Một số hạng mục phòng cháy chữa cháy của Nhà máy.....	29

MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu về công ty

Tên công ty: **Công ty TNHH Hanoi Steel Center**

- Người đại diện: Ông Susumu Sumida Chức vụ: Tổng giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Phòng 904 Tòa nhà Oakwood residence Hanoi, thành phố Hà Nội
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô M5B, khu Công nghiệp Thăng Long, xã Võng La, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.
- Số điện thoại của người đại diện: 024 39590109
- Giấy phép kinh doanh: Mã số doanh nghiệp 0101304653 được Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 13/3/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 20 ngày 07/01/2025

2. Phạm vi kế hoạch

- Thực hiện đối với việc ứng phó khi có sự cố môi trường tại Công ty TNHH Hanoi Steel Center. 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 Hanoi Steel Center.
- 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 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020
 - Nghị định 08/2020/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.
 - Quyết định số 09/2020/QĐ-ttg về xây dựng kế hoạch 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 19:2009/BTNMT về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ
 - 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.
 - 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

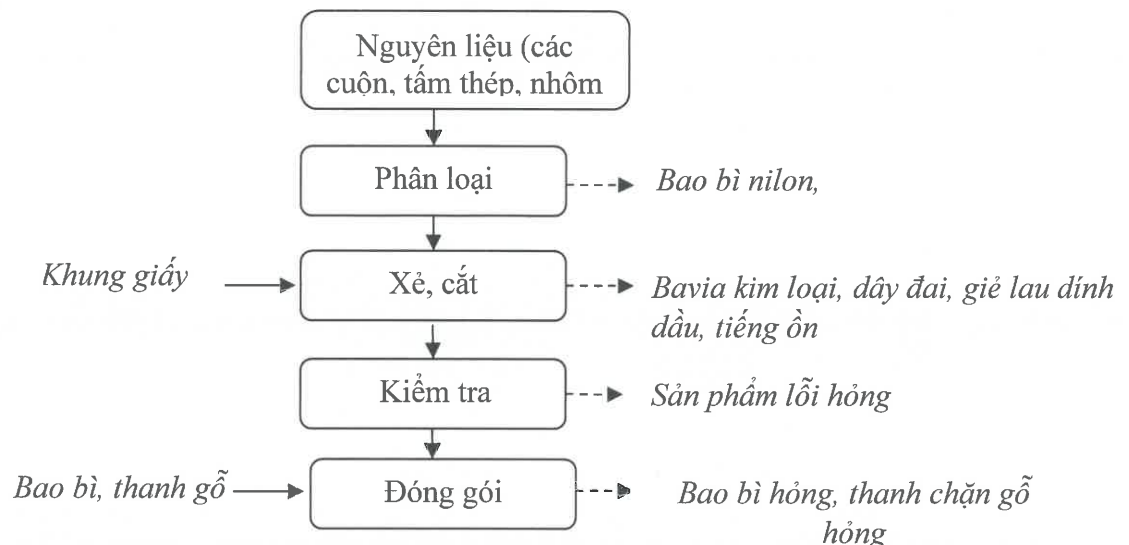
1.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Công suất hoạt động của cơ sở: Sản xuất, gia công kim loại và kim loại màu dưới dạng tấm, cuộn và các bộ phận kim loại chính xác phục vụ cho ngành công nghiệp điện, điện tử, ô tô, xe máy, đồ gia dụng và các ngành công nghiệp khác với quy mô 180.000 tấn sản phẩm/năm.

Hiện tại nhà xưởng đã đi vào hoạt động với công suất khoảng 90% công suất thiết kế.

Công suất xin cấp phép của dự án không thay đổi so với công suất đã được phê duyệt tại Quyết định số 27/GPMT-BQL ngày 27 tháng 12 năm 2023 của Ban quản lý các khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội, Quyết định phê duyệt Giấy phép môi trường của nhà máy.

1.2. Công nghệ sản xuất



Hình 1. 1. Quy trình sản xuất, gia công kim loại, kim loại màu của nhà máy

* Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguyên liệu đầu vào là các cuộn thép,... được nhập từ các doanh nghiệp uy tín trong và ngoài nước. Các nguyên liệu này được kiểm tra sơ bộ bằng mắt thường về số lượng, kích thước,...trước khi chuyển vào kho để phục vụ quá trình sản xuất. Quy trình sản xuất được thực hiện gồm các bước như sau:

- Bước 1: Phân loại

Nguyên liệu khi nhập về tùy theo kích thước, loại thép, độ dày của thép sẽ phân loại và đặt tại các khu vực khác nhau để thuận tiện cho sản xuất.

- Bước 2: Xẻ, cắt

Nguyên liệu trước khi đưa vào máy xẻ, máy cắt được tháo bỏ các dây đai, nilon, bìa carton bọc bên ngoài cuộn nguyên liệu. Tùy theo yêu cầu của khách hàng, nguyên liệu được đưa vào máy xẻ hoặc máy cắt để tạo ra các tấm, cuộn kim loại có kích thước khác nhau được cài đặt trên máy. Công đoạn xẻ, cắt phát sinh các bavia được đưa vào các thùng chứa đặt trong xưởng sản xuất và chờ bán phế liệu.

Một số loại thép mỏng sẽ được chèn các khung làm bằng giấy carton vào giữa cuộn thép để không làm sụt cuộn thép trong quá trình xẻ cuộn.

Tại máy cắt xẻ, mặt kim loại khi cắt bị dính trên bề mặt của tấm kim loại sẽ được tiếp xúc với tấm vải ni ở cuối máy cắt để giữ lại bụi. Tấm vải lẫn bụi kim loại được thay thế hằng ngày và được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại của nhà máy. Công đoạn cắt xẻ không phát sinh bụi.

Quá trình cắt xẻ không sử dụng dầu bôi trơn.

- Bước 3: Kiểm tra

Các cuộn thép sau khi qua máy xe, Công nhân sẽ kiểm tra độ xước, độ cong vênh, vết dầu của máy cắt

Các sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được thông báo cho khách hàng, nếu khách hàng chấp nhận sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn đóng gói. Trường hợp sản phẩm lỗi không được khách hàng chấp nhận sẽ được cắt nhỏ và đưa vào các thùng chứa chờ bán phế liệu.

- Bước 4: Đóng gói

Các sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói, nhập kho thành phẩm. Nguyên liệu sử dụng cho đóng gói gồm các bao bì nilon, PVC, thanh chặn bằng gỗ và thanh chặn bằng thép. Tùy theo từng loại sản phẩm và yêu cầu của khách hàng sẽ sử dụng các nguyên liệu đóng gói khác nhau.

+ Đối với thanh chặn bằng thép được công ty mua về sử dụng để giữ, cố định các cuộn thép, khi xuất hàng, các thanh chặn bằng thép sẽ được giữ lại.

+ Đối với thanh chặn bằng gỗ, Công ty mua từ các nhà cung cấp với kích thước theo yêu cầu. Thanh chặn gỗ sử dụng để giữ, cố định các cuộn thép thành phẩm và sẽ xuất cùng cuộn thép khi xuất hàng.



Hình 1. 2. Hiện trạng khu vực tập kết nguyên liệu



Hình 1. 3. Hiện trạng khu vực máy xẻ máy cắt

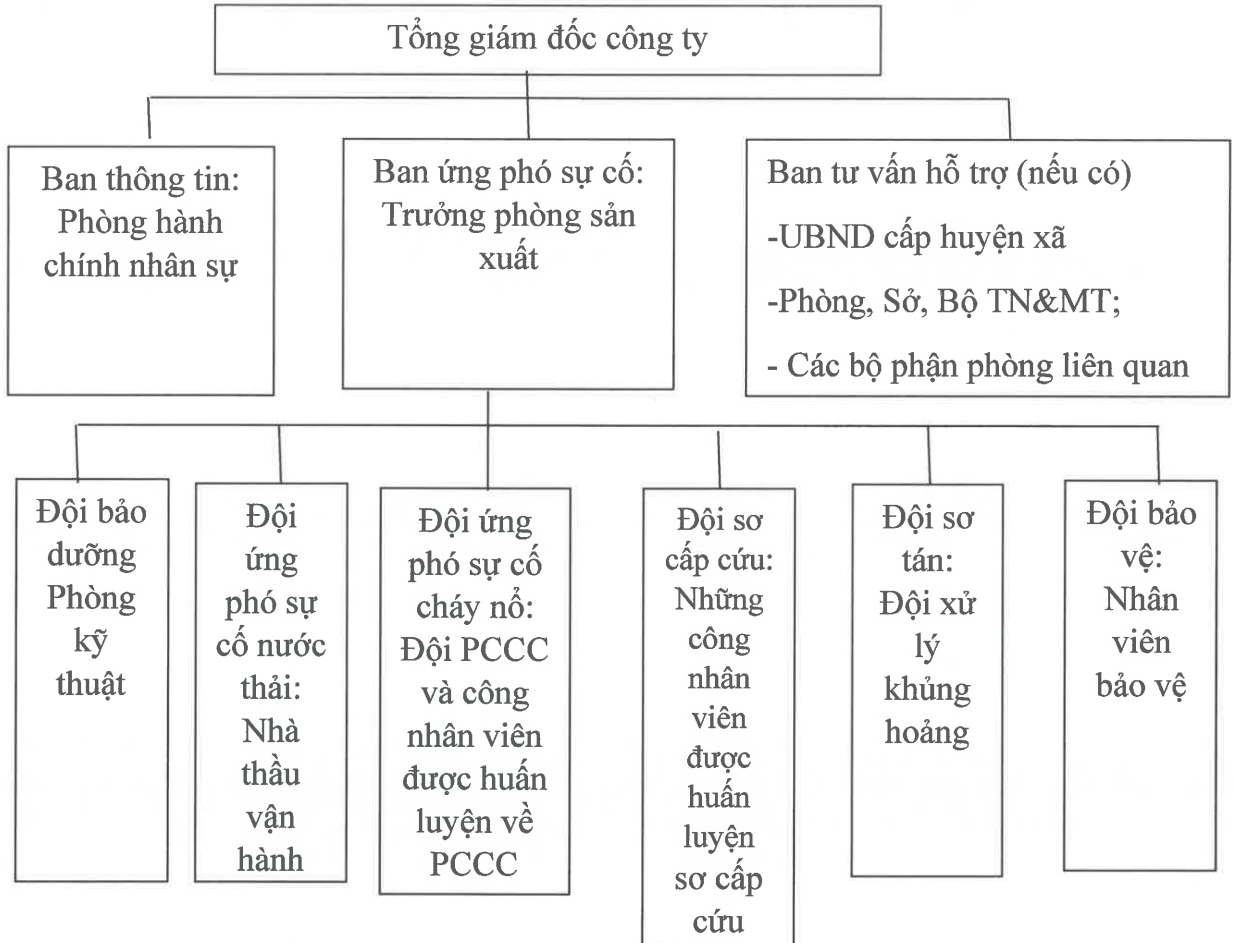
1.3. Sản phẩm của cơ sở

Công ty sản xuất, gia công kim loại và kim loại màu dưới dạng tấm, cuộn và bộ phận kim loại chính xác phục vụ cho ngành công nghiệp điện, điện tử, ô tô, xe máy, đồ gia dụng và các ngành công nghiệp khác với quy mô 180.000 tấn sản phẩm/năm.

CHƯƠNG II. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, 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 2. 1. Hệ thống tổ chức ứng phó sự cố khẩn cấp

❖ Thông tin liên lạc với cơ quan chức năng:

Bảng 2. 1. Thông tin liên lạc khi có sự cố chất thải

TT	Cơ quan	Điện thoại
1	Bộ Tài Nguyên Môi trường	0243 795 6868
2	Sở tài nguyên và Môi trường	024 3773 1566
3	Cảnh sát PCCC	114
4	Cấp cứu	115

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.

2.1.3. 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:

- Bơm tuần hoàn cuối hệ thống xử lý nước thải thực hiện ứng phó sự cố nước thải.
- Hệ thống đường ống thu gom tuần hoàn trong trường hợp nước xử lý không đạt chuẩn.
- Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu thực hiện ứng phó 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 bột 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 2. 2. Trang thiết bị, phương tiện sử dụng chữa cháy tại Nhà máy

TT	Thiết bị phương tiện	Tình trạng sử dụng	Nơi bố trí thiết bị phương tiện
1	Bình chữa cháy CO ₂	Tốt	Văn phòng- nhà xưởng- Kho hàng – Phòng bảo vệ- kho chất thải
2	Bình chữa cháy bột	Tốt	Văn phòng- nhà xưởng- Kho hàng – Phòng bảo vệ- kho chất

			thải
3	Vòi chữa cháy	Tốt	Văn phòng- nhà xưởng- Kho hàng – Phòng bảo vệ- kho chất thải
4	Thùng chứa cát	Tốt	Nhà xưởng- Kho hàng - kho chất thải
5	Xăng	Tốt	Văn phòng- nhà xưởng- Kho hàng - kho chất thải
6	Bộ chống tràn đổ	Tốt	Kho hóa chất
7	Mặt nạ phòng độc	Tốt	Văn phòng- nhà xưởng- Kho hàng - kho chất thải
8	Găng tay cao su	Tốt	Văn phòng- nhà xưởng- Kho hàng - kho chất thải
9	Tủ thuốc cấp cứu	Đầy đủ	Tủ thiết bị ứng cứu

- 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 nạn và có kế hoạch xử lý.

Bảng 2. 3. 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

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 3. 1. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty

TT	Mối nguy	Nguyên nhân	Phương án/Biện pháp
1	Thiết bị hư hỏng, chờ sửa chữa trong thời gian dài	Hệ thống châm dung dịch hóa chất (Xút/Axit/Javen) để điều hòa nồng độ pH nước thải tự động gặp sự cố Hệ thống điện, hệ thống điều khiển (màn hình điều khiển, hệ thống quan trắc nước thải tự động) gặp sự cố.	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng trang thiết bị 1 tuần
2	Thông số nước thải đầu ra nằm ngoài giá trị cho phép của hệ thống	pH nước thải quá cao hay quá thấp trong khi bơm hóa chất (Xút/Axit) điều hòa pH nước thải đa chạy tối đa công suất.	Biện pháp kiểm tra hệ thống bùn vi sinh
3	Nước thải sau khi xử lý không đạt quy chuẩn theo QCTĐHN	pH nước thải quá cao hay quá thấp trong khi bơm hóa chất (Xút/Axit) điều hòa pH nước thải đa chạy tối đa công suất.	Quy trình ứng phó

3.2. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp ở Công ty

Bảng 3. 2. Phân loại và đánh giá mối nguy xảy ra sự cố chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Loại chất thải	Mối nguy ảnh hưởng môi trường	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường (tấn/năm)
1	Giấy vụn, giấy bìa cứng	Gây cháy	55,9
2	Bavia kim loại	Không có nguy cơ	2.500
3	Thanh chặn gỗ hỏng	Gây cháy	105,8
4	Túi Nilon, dây đai	Không có nguy cơ	-
5	Sắt phế liệu	Không có nguy cơ	-
6	Mảnh chai	Không có nguy cơ	-
7	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	Tràn đổ, hết công suất chứa mà nhà thầu không cung cấp thùng chứa để thay thế	

3.3. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại công ty

TT	Loại chất thải	Mã CTNH	Mối nguy ảnh hưởng môi trường	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
1	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	Tràn đổ, rò rỉ	5.782
2	Hộp mực in thải	08 02 04	Tràn đổ, rò rỉ	6
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời; Ảnh hưởng đến người làm việc về hơi thủy ngân	4
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì bung nắp	84
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí 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	Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì, bung nắp	427
6	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	Tràn đổ, rò rỉ	538
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 03	Tràn đổ, rò rỉ	200
8	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Rơi vãi trong quá trình thu gom do thiết bị chứa không phù hợp	20.676

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 đối với hệ thống xử lý nước thải

4.1.2. Phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động

Hiện tại, nhà máy đang vận hành 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 32m³/ngày đêm.

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

4.1.2.1. Yêu cầu chung của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động 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.

4.1.2.2. Chi tiết về kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp phải sự cố dừng hoạt động.

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.

- Định kỳ, Công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng nước thải. Bên cạnh đó, hàng tháng gửi kết quả phân tích nước thải cho quản lý khu công nghiệp, nếu chỉ tiêu nào không đạt thì KCN sẽ tính phí xử lý bổ sung, KCN sẽ lọc lại nước thải của nhà máy.

- Định kỳ tiến hành 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.

- 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

- Khi hệ thống XLNT gặp sự cố không xử lý được, đóng van thả hệ thống xả ra ngoài KCN.

** Sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải*

Tại hệ thống xử lý nước thải, nước thải sinh hoạt không được xử lý đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của TLIP trước khi đầu nối vào TLIP để tiếp tục xử lý mức độ ảnh

hưởng thấp, sự cố xảy ra trong phạm vi TLIP chưa thải ra ngoài môi trường, trong khả năng ứng phó của cơ sở.

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

4.2.1. Giấy vụn, giấy bìa cứng

- Gây cháy: Tham khảo quy trình
- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
 - Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

4.2.2. Bavia kim loại

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.3. Thanh chặn gỗ hỏng

- Gây cháy: Tham khảo quy trình
- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
 - Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

4.2.4. Túi Nilon, dây đai

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.5. Sắt phế liệu

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.6. Mảnh chai

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.7. Inox phế liệu

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

4.2.8. Bùn từ hệ thống xử lý nước thải

a, Sự cố tràn/ rò rỉ

Người phát hiện thông báo cho Trưởng bộ phận/ Giám sát viên/Tổ trưởng về khu vực rò rỉ/ đổ tràn và gọi đội bảo dưỡng, nhà thầu đến kiểm tra xử lý.

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, tràn đổ.
- 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 phân 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 cơ sở.

Với chất thải đổ tràn/rò rỉ là dạng lỏng thì cần sử dụng chất 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.

b, Ứng phó sự cố hết công suất chứa mà nhà thầu không thu gom

Trường hợp tất cả các đơn vị thu gom không thu gom, có nguy cơ gây tràn, nhân viên vận hành hệ thống phải báo ngay cho lãnh đạo đề xuất việc ngưng sản xuất trong vòng 24 tiếng từ khi có thông tin về sự cố.

Bảng 4. 1. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (bùn thải HTXL)

Trách nhiệm	Quy trình
Người phát hiện sự cố	
Người phát hiện sự cố	
Người phát hiện sự cố	
Đội ứng phó sự cố	
Đội ứng phó sự cố	
Đội ứng phó sự cố/Người phát hiện sự cố	
Đội ứng phó sự cố/Người phát hiện sự cố	
Đội ứng phó sự cố/Người phát hiện sự cố	

4.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải nguy hại

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

Bảng 4. 2. Quy trình ứng phó tràn đổ/rò rỉ (dầu thải)

Trách nhiệm	Quy trình
Người phát hiện sự cố	<pre> graph TD Start([Sự cố tràn đổ/rò rỉ xảy ra (1)]) --> Decision{Xác định có phải sự cố môi trường} Decision -- Không --> Final[Làm sạch khu vực tràn đổ và thu gom chất hấp thụ, vật dính chất thải vào túi nilon và chuyển ra khu vực lưu trữ chất thải] Decision -- Có --> Step1[Ngắt nguồn tràn đổ/rò rỉ] Step1 --> Step2[Thông tin đội ứng phó sự cố] Step2 --> Step3[Cảnh báo và cô lập khu vực tràn đổ] Step3 --> Step4[Trang bị PPE, các thiết bị ứng phó sự cố] Step4 --> Step5[Sử dụng chất hấp thụ để khoanh vùng và thấm hút chất thải tràn đổ (2)] Step5 --> Step6[Sử dụng bơm để bơm toàn bộ lượng chất thải từ mương chống tràn vào phuy chứa chất thải] Step6 --> Step7[Làm sạch khu vực tràn đổ và thu gom chất hấp thụ, vật dính chất thải vào túi nilon và chuyển ra khu vực lưu trữ chất thải] </pre>
Người phát hiện sự cố	
Người phát hiện sự cố	
Đội ứng phó sự cố	
Đội ứng phó sự cố/Người phát hiện 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, tràn đổ
- 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 phân 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 đồ.

Với chất thải đổ tràn/rò rỉ là dạng lỏng thì cần sử dụng chất 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. Dầu thải

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

4.3.3. 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...)

Hơi thủy ngân: Quy trình sơ cấp cứu áp dụng cho toàn nhà máy

4.3.4. 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

4.3.5. 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.

4.3.6. Bao bì cứng thải bằng nhựa và các vật liệu khác

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

4.4. Công tác lưu giữ xử lý chất thải

4.4.1. Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH)

- Thành phần, khối lượng CTR sinh hoạt:
- + Thành phần: chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy (rau thừa, vỏ hoa quả, thức ăn thừa,..), giấy và phế thải từ văn phòng.

- + Khối lượng: khoảng 140 kg/ngày tương đương 40,32 tấn/năm.
- Phương pháp thu gom, lưu giữ: Bố trí thùng rác 3 ngăn đặt xung quanh các nhà xưởng sau đó hằng ngày được đơn vị thu gom.
- Vị trí kho rác thải sinh hoạt: Phía sau khu nhà xưởng sản xuất.
- Kết cấu nhà kho: tường gạch, nền đổ bê tông, có mái che. Toàn bộ rác thải sinh hoạt sau đó thuê đơn vị chức năng tới vận chuyển đi xử lý.
- Chủ dự án ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường đô thị Đông Anh để thu gom và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo quy định pháp luật. Tần suất thu gom 2 ngày/lần.
- *Đánh giá khả năng đáp ứng của kho rác thải sinh hoạt của cơ sở:* Kho chứa có diện tích 16,66m², chiều cao kho rác là 3m, chiều cao chứa rác tối đa là 1,5m. Vậy sức chứa tối đa của kho chất thải sinh hoạt là: $m = 16,66 \times 1,5 = 24,99 \text{ m}^3$ rác tương đương 10.496 kg rác thải. Lượng rác thải phát sinh khoảng 140 kg/ngày. Tần suất thu gom là 2 ngày/lần. Do vậy, kho rác hiện có của nhà máy hoàn toàn có thể đáp cho hoạt động của cơ sở.



Hình 4. 1. Kho chứa rác thải sinh hoạt của nhà máy

4.4.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT)

- Khối lượng phát sinh khi nhà máy hoạt động ổn định: khoảng 2.550 tấn/năm. Thành phần chủ yếu là các bavia kim loại, vỏ bao bì, nilon thải, dây đai, thanh chặn gỗ hỏng, bìa carton.
- Hoạt động thu gom, tập kết rác thải:
 - + Đối với các bavia kim loại, dây đai: bố trí các thùng chứa bằng kim loại có kích thước như sau:

Bảng 4. 3. Thống kê số lượng các thùng chứa bavia kim loại, dây đai của nhà máy

Tên	Số lượng	Kích thước (m)	Dung tích (m ³)
Thùng Phế liệu thép	14 chiếc	2,5x1,8x1,1	69,3
Thùng Phế liệu thép	4 chiếc	1,4x2,5x8	11,2
	6 chiếc	1,8x1,2x2.5	32,4
	4 chiếc	1.8x1.9x2.5	34,2
	3 chiếc	1.5x1.7x2	1,5
	7 chiếc	1.4x1.8x2.5	44,1
	1 chiếc	0.9x1.5x0.75	10,1
	1 chiếc	0.55x1.7x0.85	79,5
	2 chiếc	0.8x1.3x0.9	1,9
	1 chiếc	0.7x0.7x1.5	0,7
	1 chiếc	0.9x1.5x0.85	11,5
Tổng	44 chiếc		296,4

Vị trí đặt các thùng bavia kim loại, dây đai: đặt tại gần khu vực máy xẻ, máy cắt bên trong các nhà xưởng để thuận tiện cho hoạt động thu gom phế liệu.

+ Các loại rác thải còn lại bao gồm: Vỏ bao bì, nilon thải, dây đai, thanh chặn gỗ hỏng, bìa carton được đưa về kho chứa rác thải công nghiệp thông thường có diện tích là 16,25m² (Kích thước DxR = 5,3x3,05m). Kết cấu kho: tường gạch, nền đổ bê tông chống thấm, có mái che. Vị trí: Phía sau khu nhà xưởng sản xuất.

- Hàng ngày công nhân sẽ phân loại rác thải và thu gom về các thùng chứa và kho chứa rác thải công nghiệp thông thường theo quy định.

- Đối với các bavia kim loại, dây đai: Chủ dự án ký hợp đồng bán phế liệu với các công ty bao gồm: Công ty TNHH Sản xuất và Dịch vụ Xuân Cường, Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ thép Luân Sơn, Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh phôi thép Tùng - Sơn - Anh, Công ty TNHH thương mại và dịch vụ Hiền Lê để thu gom toàn bộ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh theo quy định. Tần suất thu gom 1 ngày/lần.

+ Đối với các loại rác thải công nghiệp thông thường khác: Chủ dự án ký hợp đồng thuê Công ty TNHH Môi trường Sông Công để thu gom toàn bộ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh theo quy định. Tần suất thu gom 1 - 2 tuần/lần.

- Đánh giá khả năng đáp ứng của kho, thùng lưu giữ CTR công nghiệp thông thường:

+ Đối với các bavia kim loại, dây đai: Tổng dung tích các thùng chứa là 296,4m³. Theo thống kê thực tế của nhà máy thì 1m³ bavia kim loại, dây đai tương đương 500kg vậy sức chứa tối đa là 296,4 x 500 = 148.200 kg = 148,2 tấn. Lượng các bavia kim loại, dây đai phát sinh từ nhà máy là 2.500 tấn/năm. Tần suất thu gom

khoảng 1 ngày/lần. Do vậy, việc bố trí các thùng chứa bavia kim loại, dây đai của nhà máy hoàn toàn có thể đáp ứng cho hoạt động của cơ sở.

+ Đối với các loại rác thải công nghiệp thông thường khác: Diện tích khu lưu chứa là 16,25m², chiều cao chứa rác tối đa là 2m. Vậy sức chứa tối đa là: $m = 16,25 \times 2 = 32,5\text{m}^3$ rác. Theo thống kê thực tế của nhà máy thì 1m³ chất thải rắn công nghiệp thông thường tương đương 200kg vậy sức chứa tối đa là $32,5 \times 200 = 6.500 \text{ kg} = 6,5$ tấn. Lượng các loại CTR CN thông thường khác phát sinh từ nhà máy là 20 tấn/năm. Tần suất thu gom khoảng 1-2 tuần/lần. Do vậy, việc bố trí kho có diện tích 16,25m² để chứa CTR công nghiệp thông thường của nhà máy hoàn toàn có thể đáp ứng cho hoạt động của cơ sở.

- Bùn thải: Thuê đơn vị có đủ chức năng tới hút với tần suất 3 tháng 1 lần sau đó mang đi xử lý luôn không lưu giữ tạm thời nhà máy;

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Được thu về bể chứa bùn sau đó thuê đơn vị có đủ chức năng tới thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- *Hiệu quả áp dụng các biện pháp thu gom CTR công nghiệp thông thường:*

Các biện pháp thu gom CTR công nghiệp thông thường mà Nhà máy áp dụng về cơ bản đã thu gom được các loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tại nhà máy, lưu chứa vào khu vực theo quy định, sau đó các loại CTR được vận chuyển đi xử lý theo quy định.



Hình 4. 2. Thùng chứa bavia kim loại, dây đai của nhà máy



Hình 4. 3. Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường

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

Thành phần CTNH chủ yếu là giẻ lau, găng tay dính dầu, dầu thải,....

- Phân loại chất thải nguy hại, không để chung CTNH với các loại chất thải thông thường khác. CTNH sẽ được công nhân thu gom về kho chứa ngay khi phát sinh.

Nhà máy đã xây dựng 2 nhà kho chứa CTNH, diện tích là 16,25m²/kho (kích thước 5,3mx3,05m). *Kho chứa CTNH có cửa, mái che kín, ngoài cửa kho có biển cảnh báo CTNH. Sàn nhà kho để bê tông chống thấm, có gờ trống tràn ngoài cửa cao 15cm.*

+ *Công năng các kho: có 2 kho chứa CTNH, trong đó 1 kho chứa bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải và giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại, 1 kho chứa các loại chất thải nguy hại khác.*

- Vị trí kho: Phía sau khu nhà kho nguyên liệu, thành phẩm;

- *Kết cấu kho: tường bao quanh xây bằng gạch, sàn đổ bê tông, có mái che kín, gắn biển tên và biển cảnh báo;*

- Tại nhà kho bố trí 2 bình chữa cháy, 1 xô cát, 1 xẻng xúc cát và 4 thùng chứa CTNH dung tích 120l và 4 thùng chứa dung tích 1.000l. Các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín.

- Các CTNH được xếp vào các thùng riêng biệt. Xung quanh nhà kho CTNH bố trí rãnh thu kích thước B x H = 5 x 5cm. Cuối rãnh thu bố trí hố thu kích thước 40 x

40cm nhằm thu gom toàn bộ dầu thải trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ, rơi vãi dầu. Trên các thùng đều được dán nhãn mã CTNH theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Chủ dự án ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công để thu gom và xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh theo quy định pháp luật. Tần suất thu gom 1-2 tuần/lần.

- *Đánh giá khả năng đáp ứng của kho chứa chất thải nguy hại:* Tổng diện tích 2 kho chứa có diện tích 32,5m², chiều cao kho chứa là 3m. Trong kho chất thải nguy hại bố trí 4 thùng chứa CTNH dung tích 120l và 4 thùng chứa dung tích 1.000l. Tổng dung tích các thùng chứa là 1.480l. Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh là 23.474 kg/năm. Tần suất thu gom là 1-2 tuần/lần. Do vậy, kho chất thải nguy hại hiện có của nhà máy hoàn toàn có thể đáp cho hoạt động của cơ sở.



Hình 4. 4. Kho chứa CTNH của nhà máy

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

** Hoạt động vận tải*

- Sử dụng phương tiện vận chuyển đã được kiểm định về thông số kỹ thuật, nguồn gốc xuất xứ.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy, tốc độ từ 5-10 km/h và tuân theo sự điều phối của bảo vệ.

- Cây xanh được trồng xung quanh khuôn viên Nhà máy

** Hoạt động sản xuất của nhà máy*

- Nhà xưởng được xây dựng cao ráo, thông thoáng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong xưởng sản xuất như quần áo bảo hộ, nút bịt tai,...

- Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo các thông số kỹ thuật.

- Tắt một số máy móc, thiết bị hoạt động kém hiệu quả hoặc trực trực để tránh tình trạng cộng hưởng tiếng ồn gây ồn cục bộ.

- Lắp đặt nút cao su, đệm chống rung

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ. Tần suất 3 tháng/lần

4.5. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Trong quá trình hoạt động Nhà máy, Công ty TNHH Hanoi Steel Center 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).

a, Các nguyên tắc phòng ngừa chung

- Thành lập Đội phòng cháy chữa cháy (PCCC) của Công ty. Trang bị các phương tiện PCCC như: 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, mỗi ca làm việc phân công đội cứu hỏa phải trực.

b, Cụ thể phương án PCCC của Dự án như sau:

**** Biện pháp phòng cháy***

- Dự án đã được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số: 188/CNTD-PCCC ngày 02/6/2008 và 140/CNTD-PCCC ngày 05/7/2012 của phòng cảnh sát PCCC&CNCH công an thành phố Hà Nội.

- Lắp đặt các thiết bị phòng cháy chữa cháy:

- Bố trí 01 bể dự trữ nước cho hoạt động PCCC, dung tích 700m³.

- Đã trang bị các trang thiết bị chống cháy nổ, nhằm chữa cháy kịp thời khi sự cố xảy ra bao gồm: đèn thoát hiểm, 112 bình chữa cháy MFZ4, 30 bình loại MT3, bảng hướng dẫn sử dụng bình chữa cháy, sơ đồ thoát hiểm được bố trí tại các vị trí phù hợp, trụ và vòi cứu hỏa.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy gồm có: 02 máy bơm chữa cháy (01 động cơ điện, 01 động cơ diesel).

- Hệ thống điện được thiết kế, và lắp đặt các thiết bị bảo vệ an toàn, thường xuyên kiểm tra, chống trường hợp đoản mạch và chập mạch.

- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

- Toàn bộ CBCNV làm việc tại Nhà máy được tập huấn, hướng dẫn về PCCC.

- Đã thành lập đội PCCC cơ sở, phối hợp với cảnh sát PCCC đào tạo nhận thức về PCCC và thực tập phương án PCCC.

- Các máy móc thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng, và đã được lắp đặt đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Hệ thống cứu hỏa đảm bảo khoảng cách an toàn cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa được bố trí đều trong phạm vi Nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột... trong từng bộ phận sản xuất, và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

- Các loại nhiên liệu được lưu giữ trong kho cách ly, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện. Giữ khoảng cách an toàn giữa các công trình để ô tô cứu hỏa có thể tiếp cận dễ dàng.

- Sửa chữa kịp thời các thiết bị khi phát hiện hư hỏng

- CBCNV thực hiện theo đúng nội quy của Nhà máy đề ra. Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc tự ý sử dụng các thiết bị dễ cháy khu vực xưởng sản xuất.

*** Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ**

Khi có sự cố cháy nổ xảy ra, thực hiện xử lý theo các bước cơ bản sau:

- Xác định nhanh điểm cháy.

- Báo động để mọi người biết.

- Ngắt điện khu vực bị cháy.
- Báo cho lực lượng PCCC theo số điện thoại 114.
- Sử dụng các phương tiện PCCC sẵn có để dập cháy.
- Cứu người bị nạn.
- Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn: bảo vệ và tạo khoảng cách chống cháy lan.
- Khắc phục sự cố và ổn định sản xuất trở lại.

Bảng 4. 4. Các thiết bị phục vụ công tác PCCC nhà máy

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ điều khiển báo cháy	Chiếc	02
2	Báo khói	Chiếc	53
3	Hệ thống liên lạc nội bộ	Chiếc	01 loa và 67 điện thoại cố định
4	Sơ đồ điện tử khu vực nhà hỏa hoạn	Bộ	03
5	Hệ thống giám sát	Cái	34
6	Chuông báo cháy	Bộ	42
7	Bơm bù áp	Chiếc	1
8	Bơm chữa cháy điện	Chiếc	2
9	Hộp chứa vòi cứu hỏa	Tủ	33
10	Trụ nước	Chiếc	35
11	Bình cứu hỏa cá nhân	Bình	147





Hình 4. 5. Một số hạng mục phòng cháy chữa cháy của Nhà máy

4.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

a, Biện pháp phòng ngừa

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.

- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.

- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường. Kho hóa chất được xây dựng theo TCVN 5507-2002;

- Nhận xét: Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường Công ty đã thực hiện, lắp đặt phục vụ giai đoạn vận hành không thay đổi so với các nội dung đã cam kết trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường được cấp số 27/GPMT-BQL ngày 27 tháng 12 năm 2023.

Bảng 4. 5. Danh mục các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất Nhà máy

TT	Khu vực	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Đơn vị	Đặc trưng kỹ thuật	Tình trạng sử dụng
1	Kho hóa chất	Bình chữa cháy khí	2	Bình	MT5	Tốt
		Bình chữa cháy bột	2	Bình	MFZ4	Tốt
		Thùng chứa cát	1	Thùng	Cát khô	Tốt
		Găng tay cao su	1	Đôi		Tốt
		Kính bảo hộ	1	Chiếc		Tốt
		Giẻ lau	1	Kg	Vải	Tốt
		Mặt nạ phòng độc	1	Chiếc		Tốt
		Thiết bị báo nhiệt	1	Chiếc		Tốt
2	Kho rác thải	Bình chữa cháy khí	2	Bình	MT5	Tốt
		Bình chữa cháy bột	2	Bình	MFZ4	Tốt
		Thùng chứa cát	1	Thùng	Cát khô	Tốt

nguy hại	Găng tay cao su	1	Đôi		Tốt
	Kính bảo hộ	1	Chiếc		Tốt
	Giẻ lau	1	Kg	Vải	Tốt
	Mặt nạ phòng độc	1	Chiếc		Tốt
3	Xưởng A				
Máy SL04	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	2	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
Đóng gói 04	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chứa cháy khí	1	Bình	MT5	Tốt
	Bình chữa cháy bột	1	Bình	MFZ4	Tốt
Máy LV02	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chứa cháy khí	2	Bình	MT5	Tốt
	Bình chữa cháy bột	2	Bình	MFZ4	Tốt
Máy STP01	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chứa cháy khí	1	Bình	MT5	Tốt
	Bình chữa cháy bột	1	Bình	MFZ4	Tốt
Khu vực khác	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
4	Xưởng B				
Máy LV01	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt

		Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
		Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
		Bình chứa cháy khí	1	Bình	MT5	Tốt
		Bình chữa cháy bột	1	Bình	MFZ4	Tốt
	Máy RS01	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
		Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
		Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
		Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
		Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
		Bình chứa cháy khí	1	Bình	MT5	Tốt
		Bình chữa cháy bột	1	Bình	MFZ4	Tốt
		Khu vực khác	Quần áo bảo hộ		Bộ/N	Vải
	Giày bảo hộ			Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ			Chiếc/N		Tốt
	Găng tay vải			Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế			Chiếc/N/ngày		Tốt
5	Xưởng C					
	Máy SL01	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
		Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
		Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
		Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
		Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
		Bình chứa cháy khí	1	Bình	MT5	Tốt
		Bình chữa cháy bột	1	Bình	MFZ4	Tốt
	Đóng gói 01	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
		Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
		Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
		Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
		Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
		Bình chứa cháy khí	1	Bình	MT5	Tốt
		Bình chữa cháy bột	1	Bình	MFZ4	Tốt
	Khu vực khác	Quần áo bảo hộ		Bộ/N	Vải	Tốt
		Giày bảo hộ		Đôi/N	Da	Tốt
		Mũ bảo hộ		Chiếc/N		Tốt
		Găng tay vải		Đôi/N/ngày		Tốt
		Khẩu trang y tế		Chiếc/N/ngày		Tốt
6	Xưởng D					
	Máy SL02	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
		Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
		Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
		Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
		Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt

Đóng gói 02.03	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chữa cháy khí	2	Bình	MT5	Tốt
	Bình chữa cháy bột	2	Bình	MFZ4	Tốt
Máy LV03	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
Khu vực khác	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	1	Chiếc/N/ngày		Tốt
7	Xưởng G				
Tổ nguyên liệu	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	2	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chữa cháy khí	6	Bình	MT5	Tốt
	Bình chữa cháy bột	6	Bình	MFZ4	Tốt
8	Xưởng H				
Tổ nguyên liệu	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	1	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	2	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chữa cháy khí	5	Bình	MT5	Tốt
	Bình chữa cháy bột	5	Bình	MFZ4	Tốt
10	Xưởng mộc				
Tổ mộc	Quần áo bảo hộ	1	Bộ/N	Vải	Tốt
	Giày bảo hộ	1	Đôi/N	Da	Tốt
	Mũ bảo hộ có kính	1	Chiếc/N		Tốt
	Găng tay sợi	2	Đôi/N/ngày		Tốt
	Khẩu trang y tế	2	Chiếc/N/ngày		Tốt
	Bình chữa cháy bột	6	Bình	MFZ8	Tốt

b, Biện pháp ứng phó sự cố hóa chất cụ thể

* Xử lý tràn đổ hóa chất mang tính axit

- Trang bị bảo hộ lao động cá nhân tối thiểu: ủng cao su cao cổ, bộ đồ chống hóa chất áo liền quần, găng tay chịu axit, mặt nạ lọc độc chống khí axit toàn phần, kính chống hóa chất hoặc mũ bảo hộ bằng nhựa có mặt chắn.

- Quy tắc: Cho axit vào nước, không cho nước vào axit

- Những người đứng gần khu vực tràn đổ, nếu đảm bảo an toàn khi làm việc, thì dùng vây chống tràn để quây xung quanh và tại khu vực tràn đổ. Các vây chống tràn được đặt để ngăn được sự lan rộng của hóa chất, cảnh báo khu vực và che phủ bề mặt để giảm sự bốc hơi.

Sau đó, lượng axit sẽ được hút bằng các tấm hút PP, lượng axit còn lại của khu vực sẽ được trung hòa bằng cách cho thêm nhiều chất trung hòa axit. Cặn bã sau khi trung hòa được thu gom và quản lý như quản lý chất thải nguy hại. Sau khi việc trung hòa hoàn tất, tiến hành rửa sạch khu vực bị tràn đổ.

** Xử lý tràn đổ hóa chất mang tính bazo*

- Trang bị bảo hộ lao động cá nhân tối thiểu: ủng cao su, quần áo chống hóa chất, găng tay chịu axit, kiềng, khẩu trang, mũ bảo hộ bằng nhựa cứng có mặt chắn.

- Quy tắc: không bao giờ cho bazo vào axit và ngược lại khi không biết rõ đặc tính của hóa chất.

- Những người đứng gần khu vực tràn đổ, nếu đảm bảo an toàn khi làm việc thì dùng vật liệu xử lý tràn đổ bằng polypropylen để quây xung quanh và tại khu vực tràn đổ. Các vây chống tràn được đặt để ngăn được sự lan rộng của hóa chất, cảnh báo khu vực và che phủ bề mặt để giảm sự bốc hơi.

Sau đó, lượng kiềng lỏng sẽ được hút bằng các tấm hút PP, lượng kiềng dư còn lại của khu vực có thể được trung hòa bằng cách cho thêm nhiều chất trung hòa xút. Cặn bã sau khi trung hòa được thu gom và quản lý như quản lý chất thải nguy hại. Sau khi việc trung hòa hoàn tất, tiến hành rửa sạch khu vực bị tràn đổ.

**Xử lý sự cố rò rỉ khí amoniac*

Trang bị bảo hộ lao động cá nhân tối thiểu: Ủng cao su cao cổ, bộ đồ chống hóa chất áo liền quần, găng tay chịu hóa chất, mặt nạ lọc độc chống khí amoniac (hộp màu Green), kính chống hóa chất hoặc mũ bảo hộ bằng nhựa có mặt chắn.

Khi có tín hiệu báo rò rỉ khí amoniac, phải bình tĩnh thực hiện các bước sau:

- Mang đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cá nhân được dự phòng sẵn cho trường hợp rò rỉ, chú ý mang đúng mặt nạ lọc độc.

- Tuân thủ đúng quy trình tắt máy khẩn cấp và những hướng dẫn thao tác trong và sau khi mất điện.

- Phối hợp chặt chẽ với Đội ứng phó sự cố khẩn cấp của Công ty nhằm triển khai công tác sơ tán khẩn cấp cán bộ, công nhân ở khu vực khác ra khỏi Nhà máy.

- Chỉ được trở lại buồng máy khi chắc chắn amoniac đã phát tán đi hết

** Sơ cứu khẩn cấp*

- Chuyển nạn nhân đến khu vực không khí sạch.
- Gọi xe cấp cứu.
- Hô hấp nhân tạo ngay nếu nạn nhân ngừng thở.
- Không sử dụng phương pháp hút bằng mồm nếu như nạn nhân đã nuốt hóa chất vào và phải dùng thiết bị thở khác.
- Cho thở oxi nếu thấy nạn nhân khó thở.
- Tháo quần áo, giày dép, ủng ra khỏi nạn nhân.
- Trong trường hợp da của nạn nhân bị tiếp xúc với hóa chất thì phải dùng nước sạch rửa ngay ít nhất là 20 phút. Những chỗ không bị tiếp xúc thì không phải rửa.
- Lấy ngay các vật liệu nóng chảy có trên da nạn nhân và sử dụng thuốc hỗ trợ da.
- Giữ cho nạn nhân ấm và yên tĩnh.
- Trông coi nạn nhân.

4.7. Kế hoạch 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.
- Thuê bên vệ sinh quét dọn, lắp các tấm lọc rác tại các hố thu gom nước mưa.
- Ban chỉ huy PCCC và cứu nạn cứu hộ 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*

- Bố trí nhân viên dọn dẹp, khơi thông dòng chảy tại các mương, rãnh thoát nước.
- Ban CMT và cứu nạn cứu hộ 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 MÔI TRƯỜNG

1.1. 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.

1.2. Trách nhiệm

Sự cố trong phạm vi của Nhà máy và trong khả năng tự ứng phó của Nhà máy, do nhà máy gây ra

Nhà máy chịu trách nhiệm cải tạo phục hồi sau sự cố nước thải

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

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 tràn chảy hóa chất 1 năm / lần.

5.3.2. Diễn tập

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 2 năm/lần

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 2 năm một lần.
- Ban thông tin, ban ứng phó sự cố chịu trách nhiệm lập kế hoạch diễn tập và phối hợp với các bộ phận liên quan thực hiện.

5
3

S
T
1
0
11

CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

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

Đảm bảo tổ chức tập huấn, thực tập ứng phó sự cố nước thải cho các nhân viên tham gia hoạt động vận hành hệ thống nước thải 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 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 nước thải, tổ chức thao diễn ứng phó sự cố nước thải để nhà máy học hỏi kinh nghiệm cho công tác chuẩn bị sẵn sàng ứng phó sự cố nước thải.

Tổ chức các hội thảo 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 thắc mắc của các doanh nghiệp.

Hà Nội, ngày 24 tháng 01 năm 2025

CÔNG TY TNHH HANOI STEEL CENTER



TỔNG GIÁM ĐỐC
Susumu Sumida