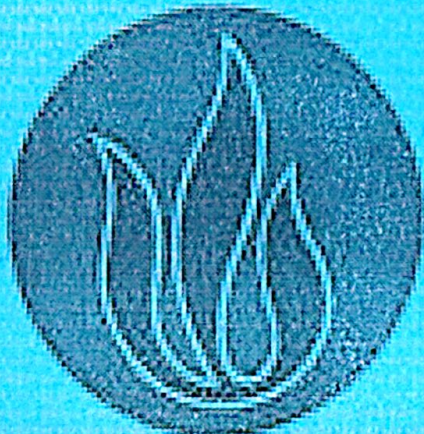


CÔNG TY ĐẦU TƯ HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ VIGLACERA
XÍ NGHIỆP QUẢN LÝ VẬN HÀNH TIỀN HẢI



VIGLACERA

KẾ HOẠCH
ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT
KHU CÔNG NGHIỆP TIỀN HẢI

NĂM 2026

MỤC LỤC

<u>DANH MỤC BẢNG</u>	3
<u>CÁC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT</u>	4
<u>MỞ ĐẦU</u>	6
<u>1. Giới thiệu về cơ sở</u>	7
<u>2. Tính cấp thiết phải lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất</u>	8
<u>3. Các căn cứ pháp lý lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất</u>	9
<u>CHƯƠNG 1. THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ</u>	12
<u>1.1. Quy mô đầu tư</u>	12
<u>1.1.1. Thông tin chung</u>	12
<u>1.1.2. Vị trí địa lý</u>	12
<u>1.1.3. Các hạng mục công trình</u>	12
<u>1.1.4. Quy mô/ công suất</u>	13
<u>1.2. Công nghệ</u>	14
<u>1.3.1. Bản kê khai hóa chất hóa chất nguy hiểm sử dụng</u>	24
<u>1.3.2. Đặc tính hóa lý và độc tính của các hóa chất nguy hiểm thuộc đối tượng phải xây dựng Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất</u>	25
<u>1.4. Bản mô tả các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hóa chất nguy hiểm</u>	31
<u>1.5. Các tài liệu kèm theo</u>	33
<u>CHƯƠNG 2. DỰ BÁO NGUY CƠ, TÌNH HUỐNG XẢY RA SỰ CỐ VÀ KẾ HOẠCH KIỂM TRA, GIÁM SÁT CÁC NGUỒN NGUY CƠ SỰ CỐ HÓA CHẤT</u>	34
<u>2.1. Lập danh sách các điểm nguy cơ và dự báo các tình huống xảy ra sự cố</u>	34
<u>2.1.1. Danh sách các điểm nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất</u>	34
<u>2.1.2. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố</u>	34
<u>2.2. Lập kế hoạch kiểm tra, giám sát các nguồn nguy cơ xảy ra sự cố</u>	38
<u>2.3. Các biện pháp nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố</u>	39
<u>2.3.1. Đối với các nguyên nhân liên quan đến kỹ thuật</u>	39
<u>2.3.2. Đối với các nguyên nhân về vận hành</u>	41

2.3.3. Đối với nguyên nhân hệ thống	41
2.3.4. Đối với nguyên nhân khách quan.....	42
2.3.5. Đối với nguyên nhân phá hoại	42
2.3.6. Các biện pháp bổ sung	42
Chương 3. BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT.....	44
3.1. Bản nhân lực ứng phó sự cố hóa chất.....	44
3.1.1. Hệ thống tổ chức nhân lực ứng phó sự cố hóa chất	44
3.1.2. Hệ thống tổ chức điều hành và trực tiếp cứu hộ, xử lý sự cố	40
3.2. Bảng liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố hóa chất	50
3.3. Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp.....	51
3.4. Kế hoạch phối hợp hành động với các lực lượng bên trong, phối hợp lực lượng bên ngoài.....	53
3.4.1. Kế hoạch phối hợp	53
3.4.2. Kế hoạch sơ tán	51
3.5. Bản hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất.....	52
3.5.1. Nguyên tắc xử lý sự cố hóa chất	52
3.5.2. Hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất.....	57
3.6. Các hoạt động khác nhằm ứng phó sự cố hóa chất	58
3.6.1. Kế hoạch huấn luyện, diễn tập định kỳ.....	58
3.6.2. Diễn tập với các tình huống sự cố giả định.....	59
KẾT LUẬN.....	68

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.2. Bảng kê khai hóa chất nguy hiểm sử dụng..... 24

Bảng 1.3. Đặc tính hóa lý của Phèn nhôm Sunfate..... 25

Bảng 1.4. Độc tính của Phèn nhôm Sunfate 26

Bảng 1.5. Đặc tính hóa lý của sodium hypoclorit..... 19

Bảng 1.6. Độc tính của sodium hypoclorit 27

Bảng 1.7. Đặc tính hóa lý của Polymer A1140 28

Bảng 1.8. Độc tính của Polymer A1140 29

Bảng 1.9. Đặc tính hóa lý của Polymer C1492..... 29

Bảng 1.10. Đặc tính hóa lý của Natri Hydroxit 29

Bảng 1.11. Bảng mô tả các yêu cầu quy cách đóng gói, vận chuyển 32

Bảng 2.1. Danh sách các điểm nguy cơ phát sinh sự cố..... 34

Bảng 3.1. Danh sách lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất..... 45

Bảng 3.2. Chức trách công việc ứng phó sự cố tại Cơ sở..... 45

Bảng 3.3. Lực lượng ứng phó theo cấp độ sự cố 41

Bảng 3.4. Trang thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất..... 50

Bảng 3.5. Danh sách lực lượng bên ngoài tham gia hỗ trợ..... 53

Bảng 3.6. Quy trình phối hợp ứng cứu 54

CÁC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

- Trong hóa học, hóa chất là một dạng của vật chất mà có hợp chất và đặc tính hóa học không đổi. Không thể tách nó ra thành những thành phần nhỏ hơn bằng các phương pháp vật lý mà không làm bẻ gãy các liên kết hóa học. Hóa chất có các trạng thái khí, lỏng, rắn và plasma.

- Hóa chất là đơn chất, hợp chất, hỗn hợp chất được con người khai thác hoặc tạo ra từ nguồn nguyên liệu tự nhiên, nguyên liệu nhân tạo.

- Hóa chất nguy hiểm bao gồm chất nguy hiểm, hỗn hợp chất có hàm lượng chất nguy hiểm trên mức quy định. Theo nguyên tắc phân loại của “Hệ thống hài hòa toàn cầu” về phân loại và ghi nhãn hóa chất, hóa chất nguy hiểm có một hoặc một số đặc tính nguy hiểm như: dễ nổ; Ôxy hóa mạnh; dễ cháy; Ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy; độc hại đến môi trường,... Hóa chất nguy hiểm phải được lập phiếu an toàn hóa chất.

+ Hóa chất dễ cháy nổ: Là những hóa chất có thể/hoặc tự phân giải gây cháy, nổ hoặc cùng các chất khác tạo thành hỗn hợp cháy, nổ trong điều kiện nhất định về thành phần, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất.

+ Hóa chất ăn mòn: Là những hóa chất có tác dụng phá hủy dần các dạng vật chất như kết cấu xây dựng và máy móc, thiết bị, đường ống... hủy hoại da và gây bỏng đối với người và súc vật.

+ Hóa chất độc: Là những hóa chất gây độc hại ảnh hưởng xấu trực tiếp hoặc gián tiếp đến người và sinh vật. Hóa chất độc có thể xâm nhập vào cơ thể qua da, qua đường tiêu hóa, qua đường hô hấp, gây nhiễm/ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính, gây nhiễm độc cục bộ hoặc toàn thân; có thể là những hóa chất có khả năng gây ung thư, dị tật...

- Tiền chất trong lĩnh vực công nghiệp là các hóa chất được sử dụng làm nguyên liệu, dung môi, chất xúc tiến trong sản xuất, nghiên cứu khoa học, phân tích, kiểm nghiệm của các ngành công nghiệp đồng thời là các hóa chất không thể thiếu trong quá trình điều chế, sản xuất chất ma túy.

- Sự cố hóa chất là tình trạng cháy, nổ, rò rỉ, phát tán hóa chất gây hại hoặc có nguy cơ gây hại cho người, tài sản và môi trường.

- Điểm nguy cơ là những điểm trong khu vực sản xuất có sử dụng hóa chất, khu vực tồn trữ, bảo quản, vận chuyển (nội bộ) có khả năng xảy ra sự cố hóa chất.

- Chất thải nguy hại là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm

môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người.

- Khối lượng tồn trữ lớn nhất một loại hóa chất là khối lượng lớn nhất của hóa chất đó tồn trữ tại một thời điểm của cơ sở sản xuất, kinh doanh, cất giữ, sử dụng.

- Ứng phó sự cố hóa chất là việc thực hiện nhanh chóng, kịp thời các hành động cần thiết nhằm giảm thiểu hậu quả của sự cố gây ảnh hưởng đến an toàn và sức khỏe của con người, gây thiệt hại về tài sản và môi trường.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất: đưa ra quy định cụ thể các biện pháp phòng ngừa, đánh giá rủi ro, nguy cơ đối với các hóa chất nguy hiểm sử dụng tại Cơ sở. Trên cơ sở đó, chuẩn bị sẵn sàng ứng phó sự cố nhằm giảm thiểu các hậu quả do sự cố gây ra. Biện pháp quy định về nguyên tắc hoạt động, phân công trách nhiệm, cơ chế điều hành, phối hợp giữa các tổ chức, bộ phận và cá nhân tham gia ứng phó sự cố.

- LD50: Liều lượng của hóa chất phơi nhiễm trong cùng một thời điểm, gây chết 50% số động vật thí nghiệm. LD 50 là một cách thức đo lường khả năng ngộ độc ngắn hạn (độc tính cấp tính) của một hóa chất.

- LC50/x giờ: Nồng độ trung bình gây chết 50% số động vật thí nghiệm với thời gian phơi nhiễm độc tính là x giờ.

- Phân loại hóa chất theo mức độ nguy hiểm

+ Chất lỏng dễ cháy:

Loại	Tiêu chuẩn
1	Điểm chớp cháy <math><23^{\circ}\text{C}</math> và điểm bắt đầu sôi $\leq 35^{\circ}\text{C}$
2	Điểm chớp cháy <math><23^{\circ}\text{C}</math> và điểm bắt đầu sôi $>35^{\circ}\text{C}$
3	Điểm chớp cháy $\geq 23^{\circ}\text{C}$ và $\leq 60^{\circ}\text{C}$
4	Điểm chớp cháy <math><23^{\circ}\text{C}</math> và $\leq 93^{\circ}\text{C}$

+ Chất ăn mòn kim loại: Chất hay hỗn hợp ăn mòn kim loại được phân vào cấp duy nhất thuộc loại 1.

Loại	Tiêu chuẩn
1	Tốc độ ăn mòn trên bề mặt thép hoặc nhôm vượt quá 6,25 mm/năm ở nhiệt độ thử nghiệm 55°C.

- Phân loại hóa chất theo cấp độ nguy hại đến sức khỏe

Stt	Danh mục	Phân loại				
1	Độc cấp tính	Loại 1	Loại 2	Loại 3	Loại 4	Loại 5

	Miếng (mg/kg tlct)	5	50	300	2.000	5.000
	Da (mg/kg tlct)	50	200	1.000	2.000	
	Khí (ppmV)	100	500	2.500	5.000	
	Hơi (mg/l)	0,5	2,0	10	20	
	Bụi và sương (mg/l)	0,05	0,5	1,0	5	
2	Ăn mòn/kích ứng da	Loại 1A	Loại 1B	Loại 1C	Loại 2	Loại 3
3	Tổn thương nghiêm trọng/kích ứng mắt	Loại 1	Loại 2A	Loại 2B		
4	Tác nhân nhạy hô hấp/da	Loại 1 nhạy hô hấp	Loại 1 nhạy da			
5	Đột biến gen	Loại 1A	Loại 1B	Loại 2		
6	Tác nhân gây ung thư	Loại 1A	Loại 1B	Loại 2		
7	Độc tính sinh sản	Loại 1A	Loại 1B	Loại 2		
8	Độc tính hệ thống/cơ quan mục tiêu cụ thể - tiếp xúc 1 lần	Loại 1	Loại 2			
9	Độc tính hệ thống/Cơ quan mục tiêu cụ thể - tiếp xúc lặp lại	Loại 1	Loại 2			

BCĐ : Ban chỉ đạo

UPSCHC : Ứng phó sự cố hóa chất

UBND : Ủy ban nhân dân

THKC : Tinh huống khẩn cấp

PCCC : Phòng cháy chữa cháy

CNCH : Cứu nạn, cứu hộ

BHLĐ : Bảo hộ lao động

GHS : Hệ thống hài hoà toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hoá chất.

MSDS : Phiếu an toàn hóa chất

CTNH : Chất thải nguy hại

HĐTNX : Hợp đồng thuê nhà xưởng

TNHH MTV : Trách nhiệm hữu hạn một thành viên

MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu về cơ sở

Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera trong quá trình xây dựng và phát triển của Công ty luôn có sự gắn kết chặt chẽ với công tác xây dựng Đảng và xây dựng các Đoàn thể, các cuộc vận động, phong trào thi đua của Đảng, chính quyền về toàn thể các cấp phát động đều được Chi bộ Đảng, Công Đoàn và Đoàn thanh niên hưởng ứng tích cực. Cuộc vận động “học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh” luôn được quán triệt đến từng cán bộ, đảng viên, thực hiện thẳng thắn trung thực công tác kiểm điểm tự phê bình và phê bình của tập thể chi bộ theo tinh thần Nghị quyết trung ương 4 (khóa XI), cùng với các hoạt động văn hóa, thể dục thể thao đã được đồng đạo cán bộ công nhân viên Công ty tham gia góp phần tạo nên một môi trường làm việc lành mạnh, góp phần nâng cao nhận thức chính trị, bồi dưỡng lý tưởng cách mạng, gắn bó với công việc, làm việc có hiệu quả chất lượng. Tham gia ủng hộ các hoạt động từ thiện nhân đạo đền ơn đáp nghĩa, uống nước nhớ nguồn, xóa đói giảm nghèo, ủng hộ đồng bào bão lụt, xây dựng nhà tình nghĩa ...

Suốt quá trình 11 năm xây dựng và phát triển, Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera luôn được sự định hướng chỉ đạo sát sao của TCT, giúp đỡ và ủng hộ nhiệt tình của các địa phương, sự hợp tác của các đối tác, đặc biệt là sự điều hành linh hoạt, ý chí quyết liệt tấn công của các thể hệ lãnh đạo Công ty và cán bộ công nhân viên, sự cần cù sáng tạo của người lao động Viglacera, tinh thần đoàn kết, ý chí vươn lên đã tạo nên văn hóa Viglacera.

Với mục tiêu xây dựng Công ty trở thành doanh nghiệp mạnh, trong thời gian tới Công ty tập trung triển khai nhiệm vụ trọng tâm: Công tác quản lý vận hành: KCN - tiếp tục hoàn thiện nâng cao chất lượng vận hành, chủ động trong việc sắp xếp tổ chức để công tác vận hành đạt được hiệu quả cao nhất từ khâu hỗ trợ đầu tư, dịch vụ tiện ích, an ninh trật tự đến khâu vận hành máy móc thiết bị, vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật một cách trơn tru, tạo môi trường đầu tư tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu khách hàng; Khu đô thị và nhà ở - làm tốt các dịch vụ an ninh trật tự, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ tạo môi trường xanh, sạch đẹp, không gian văn hoá mang tính cộng đồng, nâng cao dân trí đời sống tinh thần thu hút dân cư về sinh sống lấp đầy dự án; Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực, tạo ra đội ngũ cán bộ công nhân viên chuyên nghiệp mang văn hóa Viglacera.

Khu công nghiệp Tiền Hải thuộc xã Tiền Hải, tỉnh Hưng Yên. Đây là Khu công nghiệp tập trung đa ngành, tiếp nhận các dự án đầu tư cơ sở sản xuất kinh doanh không gây ô nhiễm môi trường.

- Khu công nghiệp Tiền Hải được xây dựng hiện đại, đồng bộ, đảm bảo điều kiện về phát triển công nghiệp và bảo vệ môi trường, đẩy mạnh xúc tiến đầu tư, sản xuất công nghiệp và kinh tế - xã hội của tỉnh Hưng Yên phù hợp với chủ trương Công nghiệp, hiện đại hóa của Đảng và nhà nước. Tạo tiền đề cho sự phát triển các khu đô thị mới, góp phần đẩy nhanh tiến trình đô thị hóa của tỉnh Hưng Yên.

Khu công nghiệp Tiền Hải hiện có 58 doanh nghiệp. Trong đó có 42 doanh nghiệp cũ đã hoạt động và 16 doanh nghiệp mới do Viglacera thu hút vào KCN đang hoạt động tập trung các lĩnh vực sản xuất VLXD, nước uống.... nằm trong quy hoạch ngành nghề được đầu tư vào KCN theo Quyết định số 2089/QĐ-UBND ngày 29/7/2016 của UBND tỉnh Thái Bình; Tổng công ty Viglacera đầu tư có 16 doanh nghiệp trong nước và nước ngoài (04 DN Đài Loan, 01 DN Hongkong, 03 DN Trung Quốc, 1 DN Hàn Quốc, 2 DN Nhật Bản, 2 DN Việt Nam, 1 DN Singapore, 02 DN liên doanh, 01 DN Anh).

Khu công nghiệp Tiền Hải thuộc địa phận 3 xã Đồng Châu, xã Tiền Hải, xã Ái Quốc tỉnh Hưng Yên; cách TP Thái Bình khoảng 30km về phía Đông, KCN được hình thành phát triển dựa trên hiện trạng các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng, thùy tinh gồm sứ có sử dụng khí mỏ nằm dọc hai bên ven đường quốc lộ 39B đoạn Tiền Hải – Đồng Châu xây dựng trong giai đoạn 1995-2000. Dự án có tổng diện tích là 466 ha.

- + Phía Bắc giáp xã Tiền Hải
- + Phía Đông giáp xã Ái Quốc và sông Kiến Giang
- + Phía Tây giáp xã Đồng Châu
- + Phía Nam giáp xã Ái Quốc

Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera đã đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tiền Hải vào năm 2020 với công suất 3.500 m³/ngày đêm đưa vào hoạt động tháng 05/2025.

2. Tính cấp thiết phải lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

Tổng Công ty Viglacera đã phê duyệt thành lập Xí nghiệp QLVH KCN Tiền Hải trực thuộc Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera với chức năng: Quản lý, vận hành và cung cấp các dịch vụ hạ tầng trong Khu công nghiệp, Khu đô thị. Trong quá trình hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải đã sử dụng, tồn trữ nhiều loại hóa chất

khác nhau. Các loại hóa chất này đều là các hóa chất nguy hiểm có khả năng gây ra những sự cố về hóa chất như rò rỉ, tràn đổ, cháy nổ ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động cũng như môi trường sinh thái bên trong và bên ngoài trạm xử lý.

Hoạt động sử dụng hóa chất, tồn trữ hóa chất rất dễ xảy ra những rủi ro, sự cố rò rỉ, đổ tràn, cháy nổ phát sinh làm mất an toàn lao động, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe, gây hậu quả nghiêm trọng về kinh tế và hoạt động kinh doanh của khu vực.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất là cơ sở để Hệ thống quản lý An toàn – Môi trường – Phòng chống cháy nổ nhằm giảm thiểu tai nạn, giảm thiệt hại và ô nhiễm môi trường cho khu vực bên trong và bên ngoài trạm xử lý.

Do vậy, với thực tiễn công tác sử dụng, cất giữ, bảo quản hóa chất nguy hiểm của trạm xử lý nước thải; đảm bảo an toàn trong suốt quá trình hoạt động của trạm. Đơn vị Xí nghiệp quản lý cần phải tiến hành lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất để có thể xảy ra trình cơ quan chức năng thẩm duyệt.

3. Các căn cứ pháp lý lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

3.1. Luật

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 của Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 12 ngày 23/6/2007;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 do Quốc hội khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13;

- Bộ Luật Lao động số 10/2012/QH13 được Quốc Hội Nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 18/6/2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/5/2013.

- Luật Bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 của Quốc Hội Nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 23/6/2014, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015.

3.2. Nghị định

- Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Nghị định số 26/2011/NĐ-CP ngày 08/4/2011 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Nghị định số 163/2013/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hóa chất, phân bón và vật liệu nổ công nghiệp.

- Nghị định số 38/2014/NĐ-CP về quản lý hóa chất thuộc diện kiểm soát của Công ước Cấm phát triển, sản xuất, tàng trữ, sử dụng và phá hủy vũ khí hóa học.

Nghị định số 77/2016/NĐ-CP Sửa đổi, bổ sung một số quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh trong lĩnh vực mua bán hàng hóa quốc tế, hóa chất, vật liệu nổ công nghiệp.

- Nghị định số 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 03/2015/NĐ-CP ngày 06/01/2015 của Chính phủ Quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường;

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ Quy định về Quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

3.3. Thông tư

- Thông tư số 28/2010/TT-BCT ngày 28/6/2010 của Bộ Công Thương Quy định cụ thể một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường Quy định về Quản lý chất thải nguy hại;

- Thông tư số 19/2011/TT-BYT ngày 06/6/2011 của Bộ Y tế Hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động, sức khoẻ người lao động và bệnh nghề nghiệp;

- Thông tư số 04/2012/TT-BCT ngày 13/02/2012 của Bộ Công Thương Quy định phân loại và ghi nhãn hoá chất;

- Thông tư số 20/2013/TT-BCT ngày 05/8/2013 của Bộ Công Thương Quy định về Kế hoạch và Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trong lĩnh vực công nghiệp;

- Thông tư số 27/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18/10/2013 của Bộ Lao động-Thương binh và Xã hội Quy định về công tác huấn luyện an toàn lao động, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 36/2014/TT-BCT ngày 22/10/2014 của Bộ Công Thương Quy định về huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất và cấp Giấy chứng nhận huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất.

3.4. Văn bản khác

- Chi thị số 03/CT-TTg ngày 5/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất độc hại.

3.5. Quy chuẩn – Tiêu chuẩn Việt Nam

- TCVN 5507: 2002 Hóa chất nguy hiểm - quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển;

- TCVN 3254: 1989 An toàn cháy;

- TCVN 3255: 1986 An toàn nổ;

- TCVN 3890: 2009 Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình

- Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- TCVN 2622-1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 9385:2012 Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- QCVN 07: 2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 40: 2011 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG CỦA CƠ SỞ

1.1. Quy mô đầu tư

1.1.1. Thông tin chung

- Tên cơ sở: Trạm xử lý nước thải KCN Tiền Hải
- Địa điểm thực hiện biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất: Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải
- Chủ đầu tư: Tổng công ty Viglacera - CTCP
- Cơ quan đại diện: Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera - Xi nghiệp quản lý vận hành Tiền Hải
- Người đại diện: Ông Nguyễn Thanh Bình Chức vụ: Q. GD Công ty
- Điện thoại: 0912041214
- Cán bộ phụ trách trạm XLNT: Nguyễn Thị Lý
- Điện thoại: 0963141358
- Loại hình hoạt động hóa chất: Sử dụng, tồn trữ.
- Tổng số cán bộ công nhân viên của Cơ sở: 9 người. Do loại hình hoạt động của trạm xử lý là hoạt động xử lý nước thải nên hầu hết tất cả các nhân viên tại đây đều tiếp xúc trực tiếp với hóa chất.

1.1.2. Vị trí địa lý

Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải nằm trong KCN Tiền Hải, xung quanh khu vực hoạt động của Cơ sở có các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội cụ thể như sau:

- Giao thông: Các tuyến giao thông trong KCN được xây đảm bảo thuận tiện cho việc tiếp cận các khu đất xây dựng.
- Cấp điện: Nguồn điện được cung cấp từ lưới điện quốc gia qua Tủ trạm 110kV, xây tuyến đường dây 35kV, cấp điện cho toàn bộ KCN
- Hệ thống thông tin liên lạc: Hệ thống thông tin hiện đại đạt tiêu chuẩn quốc tế, đáp ứng đầy đủ các dịch vụ thông tin liên lạc trong và ngoài nước, với dịch vụ truyền thông đa phương tiện, Internet, điện thoại IP, Video hội nghị...

1.1.3. Các hạng mục công trình

Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Tiền Hải :

- + Các bể xử lý
- + Sân đường, cây xanh
- * Thời gian làm việc: 3 ca liên tục
- * Tổng số nhân viên: Khoảng 9 nhân viên.

1.1.4. Quy mô/ công suất

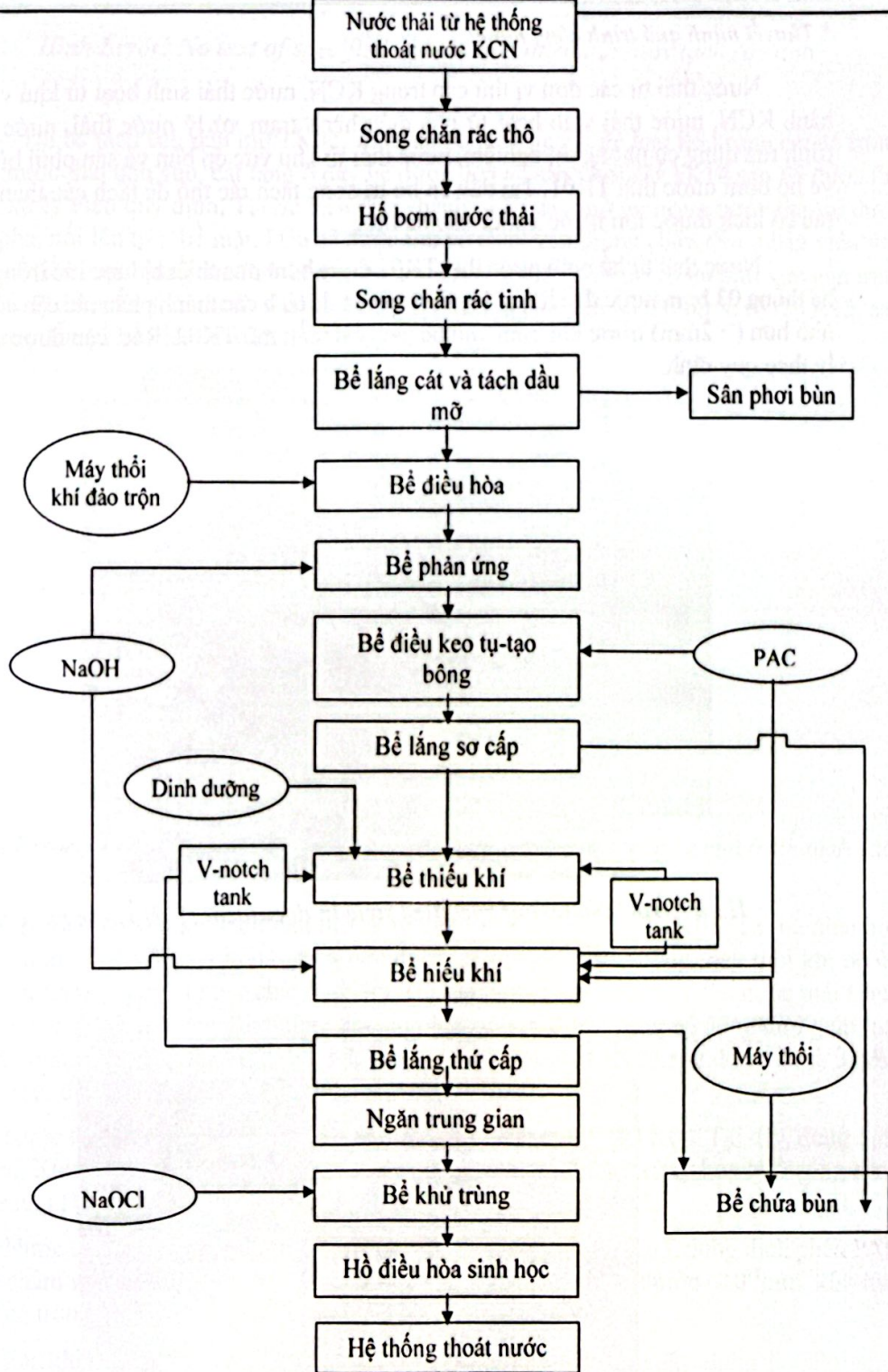
- + Giai đoạn 1 với công suất 3.500 m³/ngày đêm đưa vào hoạt động tháng 05/2025.

1.2. Công nghệ

Công nghệ được áp dụng để xử lý nước thải tại Trạm xử lý nước thải KCN Tiền Hải là công nghệ xử lý sinh học kết hợp với xử lý hoá lý. Đây là công nghệ tiên tiến dùng để xử lý nước thải các khu công nghiệp hiện nay. Công nghệ này có ưu điểm là hiệu quả kinh tế cao, xử lý đơn giản, hiệu quả và bền.

Đặc biệt, hệ thống được trang bị những thiết bị mang tính tự động hoá cao, ổn định, hiệu quả và cần ít nhân lực vận hành.

Các thiết bị phân tích phục vụ vận hành hệ thống được trang bị gọn nhẹ, độ tin cậy cao và dễ dàng sử dụng. Tuy những thiết bị đều nhập ngoại, nhưng các hướng dẫn sử dụng đã được các kỹ sư biên dịch sang tiếng Việt để người vận hành dễ dàng tham khảo.

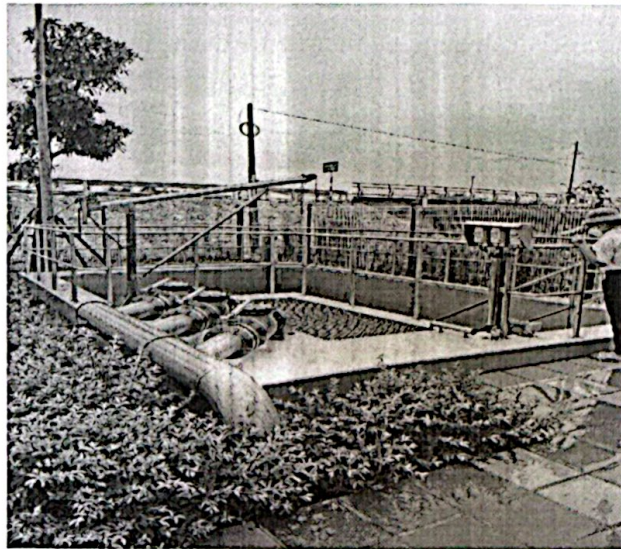


Hình 1: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

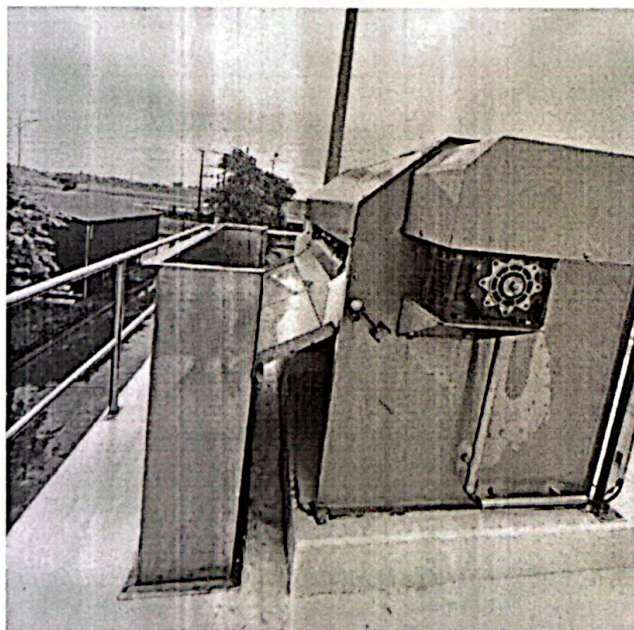
*** Thuyết minh quá trình công nghệ:**

Nước thải từ các đơn vị thứ cấp trong KCN, nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà điều hành KCN, nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành trạm xử lý nước thải, nước thải từ quá trình rửa dụng cụ phòng thí nghiệm, nước thải từ khu vực ép bùn và sân phơi bùn được dẫn về hồ bơm nước thải TK01. Tại đây có bố trí song tách rác thô để tách các thành phần cặn, rác có kích thước lớn trước khi đi vào hồ thu.

Nước thải từ hồ bơm nước thải TK01 được bơm qua thiết bị lược rác trống quay bằng hệ thống 03 bơm nước thải hoạt động luân phiên để tách các thành phần rác cặn có kích thước nhỏ hơn ($> 2\text{mm}$) trước khi bơm vào bể tách cát, dầu mỡ TK02. Rác, cặn được thu gom, xử lý theo quy định.

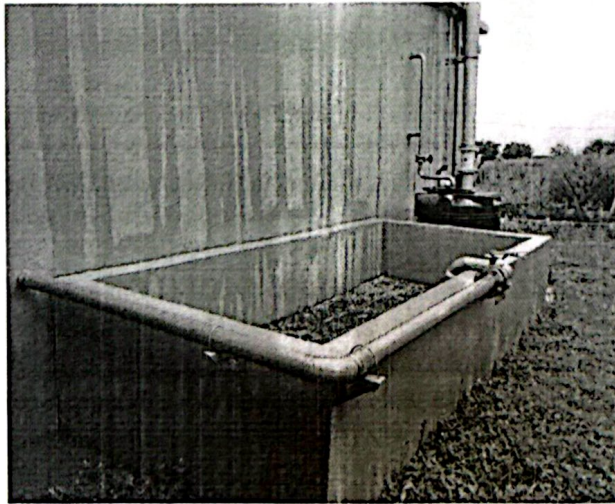


Hình Error! No text of specified style in document..1: Hồ bơm nước thải



Hình Error! No text of specified style in document..2: Máy tách rác tinh

Tại bể tách cát, dầu mỡ TK02, sử dụng bể lắng ngang để loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào, cát lắng ở đáy bể được đưa về sân phơi cát TK14 sau đó được thu gom, xử lý theo quy định. Tại bể tách dầu, thành phần dầu mỡ có trong nước thải sẽ được tách pha, nổi lên trên bề mặt. Dầu sẽ được thu và chảy vào thùng chứa dầu, nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kì đưa về kho CTNH của KCN bố trí tại khu vực gần trạm XLNT. Phần nước thải dư từ sân phơi cát TK14 được dẫn vào hồ thu nước rò rỉ TK15, sau đó được dẫn về bể điều hòa TK03 để tiếp tục xử lý.



Hình Error! No text of specified style in document..3: Bể chứa cát từ quá trình tách cát, dầu mỡ

Nước thải sau khi tách dầu mỡ sẽ tự chảy vào bể điều hòa TK03. Tại bể điều hòa TK03, nước thải sẽ được khuấy trộn đều dưới tác dụng của hệ thống máy thổi khí để ổn định lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm. Hệ thống thổi khí xáo trộn đều nước thải trong bể điều hòa sẽ giúp tránh tình trạng yếm khí phát sinh mùi hôi trong bể đồng thời giúp loại bỏ tình trạng lắng cặn dưới đáy bể. Nước thải từ bể điều hòa TK03 sau đó sẽ được 3 bơm chìm bơm đến công trình xử lý tiếp theo.

Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm về bể điều chỉnh pH TK04. Tại đây, dung dịch Axit và Xút được châm vào để duy trì pH phù hợp cho quá trình xử lý hóa lý ở công trình phía sau, pH được theo dõi bởi thiết bị đo pH lắp đặt trong khối bể.

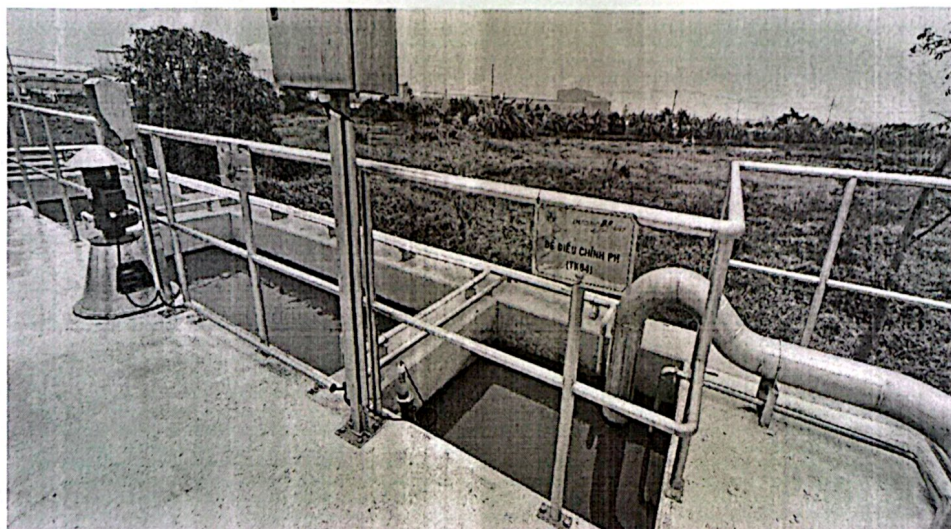
Nước thải sau khi được trung hòa được dẫn qua bể keo tụ TK05, dung dịch phèn PAC được châm vào bể keo tụ TK05 để keo tụ chất rắn lơ lửng có kích thước $<10^{-4}$ mm, kim loại nặng có trong nước thải.

Sau khi keo tụ, nước thải sẽ tự chảy qua bể tạo bông TK06. Tại đây, dung dịch Polymer Anion (PAM) được châm vào bể để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, kích thích quá trình tạo thành bông cặn lớn hơn, nhằm xử lý hiệu quả chất rắn lơ lửng trong nước thải.

Hỗn hợp bông cặn và nước thải được dẫn qua bể lắng sơ cấp TK07 nhằm tách bông cặn ra khỏi nước thải bằng phương pháp lắng trọng lực. Bông cặn kết dính sẽ lắng xuống đáy bể lắng, phần nước trong sẽ chảy vào máng thu nước răng cưa bố trí xung quanh bể về bể trung gian TK08.



Hình Error! No text of specified style in document..4: Bể điều hòa, Bể trung gian



Hình Error! No text of specified style in document..5: Bể điều chỉnh pH, keo tụ, tạo bông

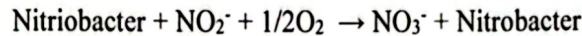
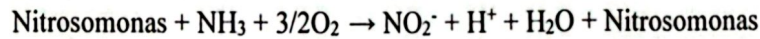
Phần bùn sinh ra sau quá trình lắng sẽ được dẫn qua ngăn thu bùn - bể lắng sơ cấp và sẽ được bơm vào bể nén bùn TK13.

Tại bể trung gian, để đảm bảo điều kiện môi trường phù hợp cho các vi sinh vật hoạt động ổn định, dung dịch Xút sẽ được châm vào để duy trì độ pH phù hợp. Ngoài ra, để hạn chế việc thiếu dinh dưỡng cho vi sinh hiếu khí hoạt động trong trường hợp nước thải đầu vào có hàm lượng COD, BOD thấp và Nitơ cao thì chất dinh dưỡng sẽ được châm vào để bổ sung dinh dưỡng, đảm bảo sự phát triển ổn định cho vi sinh xử lý Nitơ. Nước thải sau

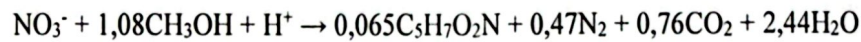
khí được ổn định tại bể trung gian TK08 sẽ tự chảy vào cụm bể xử lý sinh học thiếu khí TK09-A/B, hiếu khí TK10-A/B là những bể đơn lập. Mỗi công đoạn xử lý sẽ gồm 2 bể đơn lập A và B. Tại đây, các thành phần ô nhiễm COD, BOD, N, P,... sẽ được xử lý thông qua hoạt động của các vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí có trong hỗn hợp bùn hoạt tính.

Trong đó, Nitơ sẽ được xử lý thông qua 2 quá trình như sau:

- Quá trình Nitrat hóa: Là quá trình chuyển hoá các hợp chất Nitơ ở dạng hữu cơ thành Nitơ ở dạng Nitrit, Nitrat nhờ các vi sinh vật hiếu khí trong bể sinh học hiếu khí



- Quá trình khử Nitrat: Là quá trình khử các hợp chất Nitơ ở dạng Nitrat thành Nitơ tự do nhờ các vi sinh vật thiếu khí trong bể thiếu khí TK09-A/B



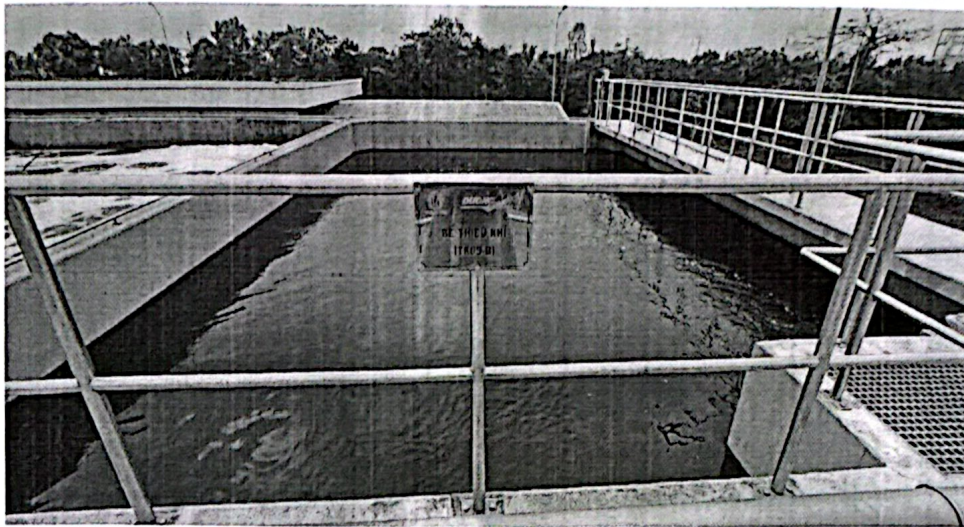
Trong bể hiếu khí, hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hóa các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO_2 , H_2O . Để cung cấp dưỡng khí cho vi sinh hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính, không khí được cấp vào bể qua hệ thống đĩa phân phối khí mịn. Lượng không khí được cấp cho bể Aerotank TK10-A/B thông qua máy thổi khí nhằm cung cấp lượng oxy cần thiết cho vi sinh hiếu khí.

Máy thổi khí sẽ hoạt động theo tín hiệu của thiết bị đo Oxy hòa tan trong bể Aerotank TK10-A/B. Khi lượng oxy vượt ngưỡng cần thiết thì thiết bị đo DO sẽ xuất tín hiệu về tủ điện và tủ điện sẽ xuất tín hiệu về biến tần điều khiển công suất chạy của máy thổi khí để tiết kiệm năng lượng. Tại cụm xử lý sinh học hiếu khí duy trì oxy hòa tan trong bể $> 2\text{mg/l}$.

Hỗn hợp bùn và nước cuối bể Aerotank TK10-A/B sẽ được bơm tuần hoàn bằng 4 bơm chìm công suất $73 \text{ m}^3/\text{h}$ /bơm về bể trung gian TK08 để thực hiện quy trình xử lý Nitơ. Phần bùn và nước còn lại sẽ được tự chảy vào bể lắng thứ cấp TK11-A/B.

Quy trình xử lý tuần hoàn Anoxic – Aerotank giúp cho việc xử lý triệt để hàm lượng Nitơ trong nước thải.

Tại bể lắng thứ cấp TK11-A/B, quá trình tách pha xảy ra. Nhờ thiết bị gạt bùn được lắp đặt trong bể, bùn lắng sinh học tập trung tại ngăn thu bùn – bể lắng thứ cấp để dẫn về ngăn chứa bùn hữu cơ bể trung gian TK08. Tại đây bùn hoạt tính sẽ được bơm tuần hoàn về lại bể axonic nhằm duy trì lượng bùn thích hợp trong bể này, phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa. Nước thải sau tách bùn ở bể lắng được dẫn qua bể khử trùng.



Hình Error! No text of specified style in document..6: Bể thiếu khí



Hình Error! No text of specified style in document..7: Bể hiếu khí

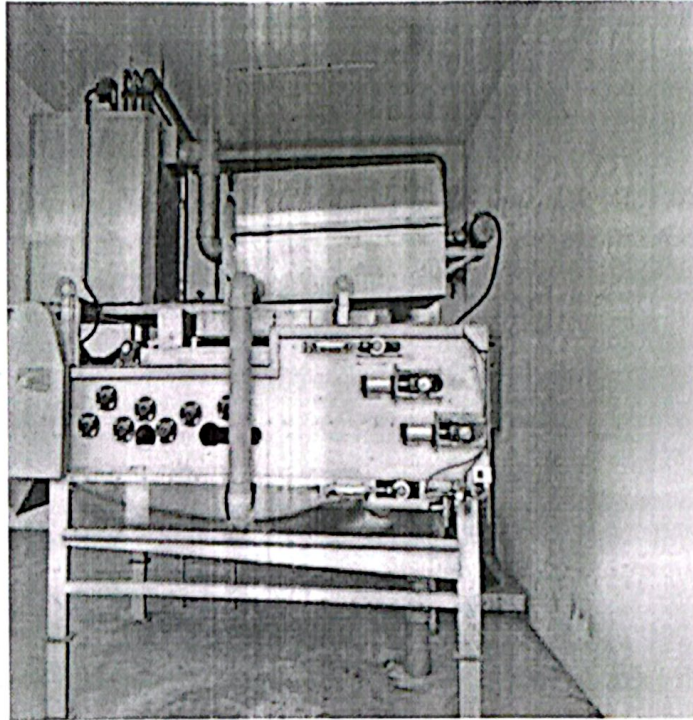


Hình Error! No text of specified style in document..8: Bể lắng thứ cấp

Bùn hoạt tính sau khi lắng sẽ được thu hồi về hố bơm bể lắng thứ cấp. Tại đây, bùn hoạt tính sẽ được bơm tuần hoàn lại về các bể sinh học thiếu khí – hiếu khí bằng hệ thống bơm bùn công suất 73 m³/h/bơm để ổn định nồng độ vi sinh. Bùn dư sẽ được bơm vào bể nén bùn TK13.

Lượng bùn thải hóa lý từ bể lắng sơ cấp TK07 và lượng bùn sinh học dư từ bể lắng thứ cấp TK11-A/B được bơm về bể nén bùn TK13 có thể tích 240 m³ nhằm ổn định lượng bùn và tách bớt một phần nước giúp tăng nồng độ bùn trước khi ép.

Bùn từ bể nén bùn TK13 sẽ được bơm đến máy ép bùn băng tải. Tại đây, dung dịch Polymer Cation được châm vào hỗn hợp bùn nhằm tăng hiệu quả kết dính bông cặn trước khi ép bùn, độ ẩm của bùn sau ép sẽ giảm xuống đáng kể khi tách nước (còn khoảng 80% - 85%). Bùn sau khi ép sẽ được vô bao và đem đi xử lý định kỳ theo quy định.



Hình Error! No text of specified style in document..9: Máy ép bùn



Hình Error! No text of specified style in document..10: Sân phơi bùn

Phần nước dư tại bể nén bùn TK13 sẽ được dẫn vào bể điều hòa TK03 để tiếp tục xử lý.

Nước sau quá trình tách bùn và vệ sinh băng tải tại máy ép bùn sẽ được dẫn vào hồ thu nước rò rỉ TK15, nước thải từ TK15 sẽ được bơm lên bể điều hòa TK03 để tiếp tục xử lý.

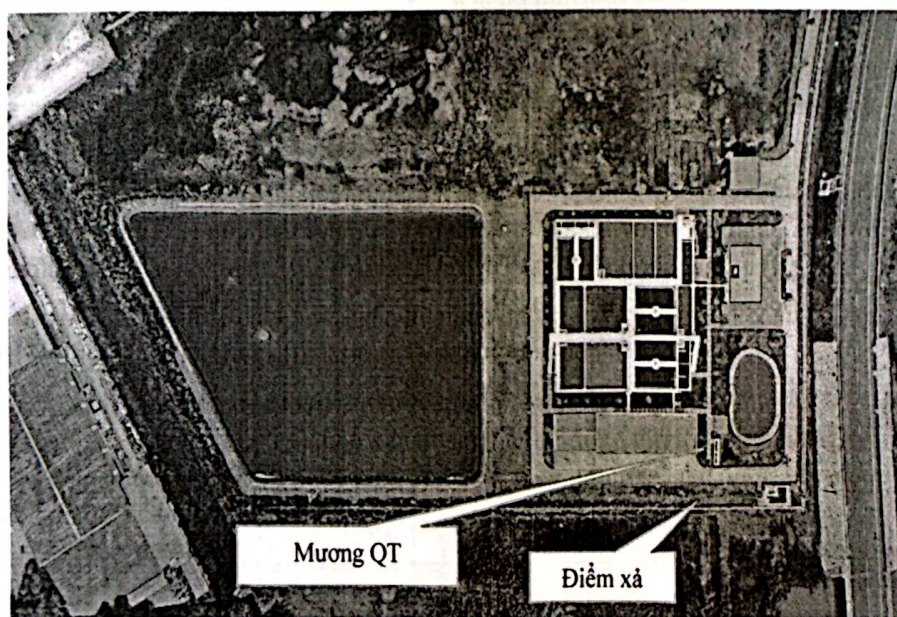
Nước thải sau bể lắng thứ cấp tự chảy về bể khử trùng TK12. Tại bể khử trùng TK12, hóa chất chlorine được châm vào bể loại bỏ vi sinh gây hại.

Nước thải sau xử lý từ bể khử trùng sẽ tự chảy vào mương quan trắc TK18 có kích thước $D \times R \times H = 5,7m \times 0,9m \times 1,6m$ có lắp đặt thiết bị quan trắc tự động đầu nổi với đường ống dẫn (HDPE, Ø 600 mm, dài 10 m) chảy ra cửa xả dẫn ra sông Long Hậu.

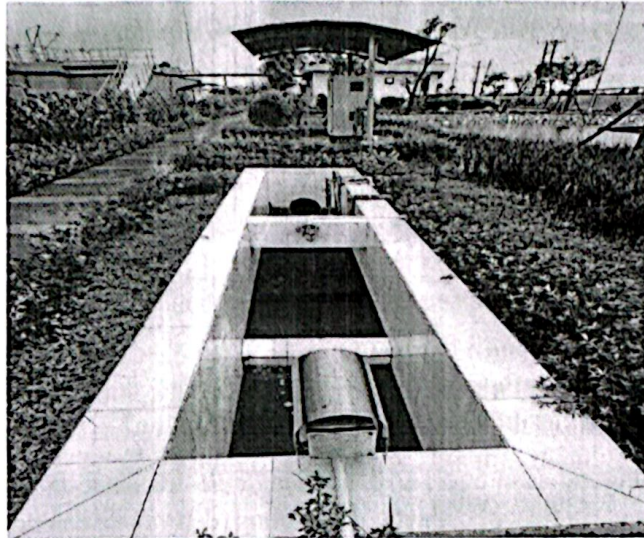
Tại mương quan trắc TK18, hệ thống quan trắc chất lượng nước thải đầu ra được lắp bao gồm các chỉ tiêu: pH, nhiệt độ, lưu lượng (đầu vào và đầu ra), TSS, COD, Amoni, nhằm kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý và truyền tín hiệu về Sở tài nguyên – Môi trường tỉnh Hưng Yên theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT và thông tư 02/2022/BTNMT.

Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011, cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,0$) được xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Trong trường hợp nước thải sau xử lý gặp sự cố, hệ quan trắc đặt tại mương quan trắc TK18 sẽ truyền tín hiệu về PLC điều khiển van điện tự động mở. Nước thải sẽ được dẫn về hồ sự cố bằng đường ống D350 từ hồ bơm nước sự cố để lưu trữ. Tại đây, 2 bơm chìm WP17-A/B sẽ bơm về bể điều hòa TK03 để tiếp tục xử lý.



Hình Error! No text of specified style in document..11: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m3/ngày đêm



Hình Error! No text of specified style in document..12: Hệ thống mương quan trắc tự động của trạm XLNTTT

1.3. Bản kê khai tên hóa chất, khối lượng, đặc tính lý hóa học, độc tính của mỗi loại hóa chất nguy hiểm là nguyên liệu, hóa chất trung gian và hóa chất thành phẩm.

1.3.1. Bản kê khai hóa chất hóa chất nguy hiểm sử dụng

Bảng 1.2. Bảng kê khai hóa chất nguy hiểm sử dụng

Stt	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Chỉ số CAS	Khối lượng tồn trữ lớn nhất tại 1 thời điểm thực tế tại Cơ sở	Khối lượng tồn trữ lớn nhất tại 1 thời điểm theo quy định
1	Phèn nhôm Sunfate (PAC)	$Al_2(SO_4)_3 \times 18H_2O$	10043-01-3	500 kg	Không quy định
2	Polymer A1140	$(CH_2CHCO NH_2)_n$	9003-05-8	300 kg	Không quy định
3	Polymer C1492		9003-05-8	300 kg	Không quy định
4	Javel (Natri hypoclorit)	NaOCl	7681-52-9	500 kg	Không quy định
5	Natri Hydroxit	NaOH	1310-73-2	100 kg	Không quy định
6	Dextrose Monohydrat			2 tấn	Không quy định


Biện pháp sẽ trình bày các đặc tính hóa lý, thông tin độc tính của các hóa chất nguy hiểm trên. Các thông tin khác liên quan sẽ tham khảo chi tiết tại các Phiếu an toàn hóa chất của các hóa chất nguy hiểm được đính kèm trong phần Phụ lục của bản Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

1.3.2. Đặc tính hóa lý và độc tính của các hóa chất nguy hiểm thuộc đối tượng phải xây dựng Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

1.3.2.1. Phèn nhôm Sunfate

a. Đặc tính hóa lý

Bảng 1.3. Đặc tính hóa lý của Phèn nhôm Sunfate

Stt	Đặc tính hóa lý	Phèn nhôm Sunfate
1	Chi số CAS Chi số UN	10043-01-3 1824
2	Công thức hóa học	$Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$
3	Màu sắc	Không màu
4	Trạng thái	Chất rắn
5	Mùi	Không mùi
6	Xếp loại về nguy hiểm	 Chất gây dị ứng Chất ảnh hưởng sk Chất dễ cháy
7	Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Chưa có thông tin
8	Điểm sôi ($^{\circ}C$)	Chưa có thông tin
9	Điểm nóng chảy ($^{\circ}C$)	Chưa có thông tin
10	Điểm bùng cháy ($^{\circ}C$)	Chưa có thông tin
11	Nhiệt độ tự cháy ($^{\circ}C$)	Chưa có thông tin
12	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí)	Chưa có thông tin
13	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí)	Chưa có thông tin

14	Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Chưa có thông tin
15	Tỷ trọng hơi (không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Chưa có thông tin
16	Độ hòa tan trong nước	ở 0°C: 86,9 ở 100°C: 1104
17	Độ pH	Chưa có thông tin
18	Khối lượng riêng (kg/m ³)	1690
19	Tỷ lệ hóa hơi	Chưa có thông tin

b. Thông tin độc tính

Bảng 1.4. Độc tính của Phèn nhôm Sunfate


Tên hóa chất	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Phèn nhôm Sunfate	LD50	>9000 mg/kg	Miệng	Chuột

1.3.2.2. Javel (sodium hypochlorit)

a. Đặc tính hóa lý

Bảng 1.5. Đặc tính hóa lý của sodium hypochlorit

Stt	Đặc tính hóa lý	sodium hypochlorit
1	Chỉ số CAS Chỉ số UN	7681-52-9 1789
2	Công thức hóa học	NaOCl
3	Màu sắc	Màu vàng nhạt
4	Trạng thái	Lỏng
5	Mùi	Hắc dễ gây buồn nôn
6	Xếp loại về nguy hiểm	<p>Chất dễ ăn mòn Chất độc Chất dễ cháy</p>

			
		Chất gây dị ứng Chất có hại cho sk	
7	Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không phù hợp	
8	Điểm sôi (°C)	Không phù hợp	
9	Điểm nóng chảy(°C)	Không phù hợp	
10	Điểm bùng cháy(°C)	Không phù hợp	
11	Nhiệt độ tự cháy (°C)	Không phù hợp	
12	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí)	Không phù hợp	
13	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí)	Không phù hợp	
14	Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	17,5 mmHg ở 20°C	
15	Tỷ trọng hơi (không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không phù hợp	
16	Độ hòa tan trong nước	Tan hoàn toàn trong nước	
17	Độ pH	12-13	
18	Khối lượng riêng	1120	
19	Tỷ lệ hóa hơi	Không phù hợp	

b. Thông tin độc tính

Sodium hypochlorit là chất độc hại gây tổn thương da, mắt và hệ hô hấp...

Bảng 1.6. Độc tính của sodium hypochlorit


Tên hóa chất	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
sodium hypochlorit	LD50	5.800 mg/kg	Miệng	Chuột

1.3.2.3. Polymer A1140

a. Đặc tính hóa lý

Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera

Bảng 1.7. Đặc tính hóa lý của Polymer A1140

Stt	Đặc tính hóa lý	Polymer A1140
1	Chỉ số CAS Chỉ số UN	9003-05-8
2	Công thức hóa học	$(\text{CH}_2\text{CHCONH}_2)_n$
3	Màu sắc	Màu trắng
4	Trạng thái	Bột
5	Mùi	Không mùi
6	Xếp loại về nguy hiểm	 Chất dễ ăn mòn
7	Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không áp dụng
8	Điểm sôi (°C)	Không áp dụng
9	Điểm nóng chảy (°C)	Không áp dụng
10	Điểm bùng cháy (°C)	Không áp dụng
11	Nhiệt độ tự cháy (°C)	>150 °C
12	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí)	Không áp dụng
13	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí)	Không áp dụng
14	Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không áp dụng
15	Tỷ trọng hơi (không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không áp dụng
16	Độ hòa tan trong nước	Giới hạn theo độ nhớt
17	Độ pH	5-9 (dung dịch)
18	Khối lượng riêng (kg/m ³)	750-950
19	Tỷ lệ hóa hơi	Không áp dụng

b. Thông tin độc tính


Bảng 1.8. Độc tính của Polymer A1140

Tên hóa chất	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Polymer A1140	LD50	>2500 mg/kg	Miệng	Chuột

1.3.2.4. Polymer C1492

a. Đặc tính hóa lý

Bảng 1.9. Đặc tính hóa lý của Polymer C1492

Stt	Đặc tính hóa lý	Polymer C1492
1	Chi số CAS Chi số UN	9003-05-8
2	Công thức hóa học	$(-CH_2CHCONH_2)_n$
3	Màu sắc	Màu trắng
4	Trạng thái	Chất rắn
5	Mùi	Không mùi
6	Xếp loại về nguy hiểm	 <i>Chất gây độc</i> <i>Chất gây dị ứng</i>
7	Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không áp dụng
8	Điểm sôi (°C)	Không áp dụng
9	Điểm nóng chảy (°C)	Không áp dụng
10	Điểm bùng cháy (°C)	Không áp dụng
11	Nhiệt độ tự cháy (°C)	>150 °C
12	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí)	Không áp dụng
13	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí)	Không áp dụng

14	Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không áp dụng
15	Tỷ trọng hơi (không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Không đáng kể
16	Độ hòa tan trong nước	Giới hạn theo độ nhớt
17	Độ pH	3-5
18	Khối lượng riêng (kg/m ³)	Không có sẵn
19	Tỷ lệ hóa hơi	Không áp dụng

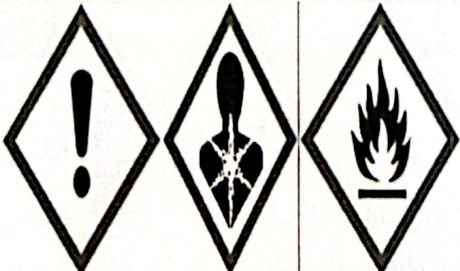
b. Thông tin độc tính

Chưa có thông tin về Độc tính của Polymer C1492

1.3.2.5 Natri Hydroxit

a. Đặc tính hóa lý

Bảng 1.10 Đặc tính hóa lý của Natri Hydroxit

Đặc tính hóa lý	Natri Hydroxit
Chỉ số CAS	1310-73-21824
Chỉ số UN	
Công thức hóa học	NaOH
Màu sắc	Trắng
Trạng thái	Chất lỏng
Mùi	Không mùi
Xếp loại về nguy hiểm	 <p>Chất gây dị ứng Chất ảnh hưởng sk Chất dễ cháy</p>
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Chưa có thông tin
Điểm sôi (°C)	1388
Điểm nóng chảy(°C)	327,6
Điểm bùng cháy(°C)	Chưa có thông tin
Nhiệt độ tự cháy (°C)	Chưa có thông tin

Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí)	Chưa có thông tin
Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí)	Chưa có thông tin
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Chưa có thông tin
Tỷ trọng hơi (không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn	Chưa có thông tin
Độ hòa tan trong nước	Tỉ lệ 111g/100g nước
Độ pH	13-14
Khối lượng riêng (kg/m ³)	1356
Tỷ lệ hóa hơi	Chưa có thông tin

b. Thông tin độc tính

Natri Hydroxit gây tổn thương phổi, ăn mòn da.

1.4. Bản mô tả các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hóa chất nguy hiểm.

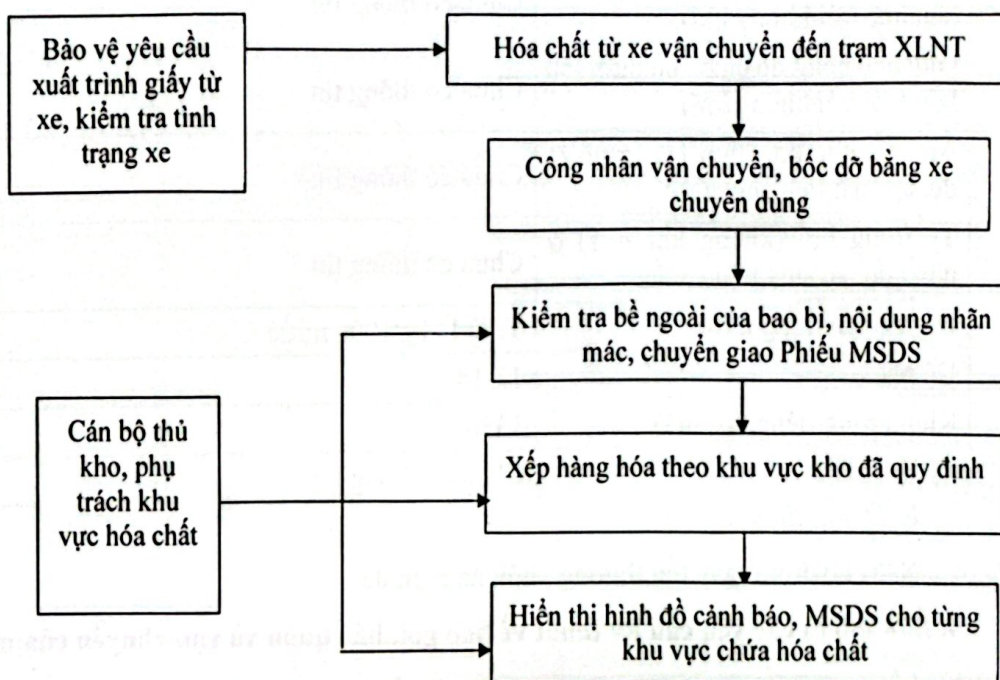
Hoạt động xử lý nước thải của Cơ sở sử dụng hóa chất phục vụ cho các công đoạn xử lý nước thải của KCN Phú Hà. Hóa chất được thu mua từ các Cơ sở uy tín trong và ngoài nước và được bảo quản, lưu trữ tại kho hóa chất của trạm xử lý nước thải.

Khu vực kho lưu trữ hóa chất của trạm xử lý nước thải được xây dựng riêng biệt. Khu vực kho lưu trữ hóa chất được xây dựng khép kín bằng bê tông cốt thép.

Tại khu vực kho lưu trữ hóa chất được trạm xử lý bố trí đầy đủ trang thiết bị phòng ngừa, ứng cứu sự cố như hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động, bố trí các bình chữa cháy xách tay, thùng cát, thùng giẻ lau/phao thấm hút; gờ chống tràn, niêm yết bảng nội quy an toàn hóa chất, sơ đồ ứng cứu sự cố, dán các hình đồ, tiêu ngữ cảnh báo phù hợp với đặc tính nguy hiểm của từng loại hóa chất và lưu giữ đầy đủ phiếu an toàn hóa chất theo đúng quy định.

Quá trình xếp dỡ, vận chuyển hóa chất trong phạm vi trạm xử lý nước thải luôn tuân thủ các quy trình, quy phạm đảm bảo an toàn.

Quá trình vận chuyển hóa chất trong phạm vi trạm xử lý nước thải được triển khai thực hiện bằng các quy trình quản lý, kiểm tra và kiểm soát chặt chẽ như sau:



Hình 1.1. Sơ đồ vận chuyển lưu giữ - nhập hóa chất

Dưới đây là bảng yêu cầu về bao gói và bảo quản của mỗi loại hóa chất:

Bảng 1.11. Bảng mô tả các yêu cầu quy cách đóng gói, vận chuyển

Stt	Tên hóa chất	Bao bì, dung tích chứa	Bảo quản
1	Phèn nhôm Sunfate	Bao bì chứa Phèn nhôm Sunfate có dung tích 25kg/bao	Phèn nhôm Sunfate được bảo quản trong kho chứa và được đặt tại từng khu riêng biệt. Kho được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn về PCCC và chống tràn đổ, rò rỉ. Bảo quản ở nhiệt độ môi trường xung quanh.
2	Polymer A1140	Bao bì chứa Polymer A1140 có dung tích 25kg/bao	Polymer A1140 được bảo quản trong kho chứa và được đặt tại từng khu riêng biệt. Kho được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn về PCCC và chống tràn đổ, rò rỉ. Bảo quản ở nhiệt độ môi trường xung quanh.

3	Polymer C1492	Bao bì chứa Polymer C1492 có dung tích 25kg/bao	<p>Polymer C1492 được bảo quản trong kho chứa và được đặt tại từng khu riêng biệt.</p> <p>Kho được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn về PCCC và chống tràn đổ, rò rỉ.</p> <p>Bảo quản ở nhiệt độ môi trường xung quanh.</p>
4	Javel (Natri hypoclorit)	Can chứa Javel có dung tích 30kg/Can	<p>Javel được bảo quản trong kho chứa và được đặt tại từng khu riêng biệt.</p> <p>Kho được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn về PCCC và chống tràn đổ, rò rỉ, có bờ ngăn, phương tiện thu hồi khi có chảy tràn</p> <p>Bảo quản ở nhiệt độ môi trường xung quanh.</p>
5	Natri hiđroxit	Bao bì chứa NaOH có dung tích 25kg/bao	<p>NaOH được bảo quản trong kho chứa và được đặt tại từng khu riêng biệt.</p> <p>Kho được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn về PCCC và chống tràn đổ, rò rỉ, có bờ ngăn, phương tiện thu hồi khi có chảy tràn</p> <p>Bảo quản ở nhiệt độ môi trường xung quanh.</p>
6	Dextrose Monohydrat	Bao bì chứa Dextrose Monohydrat có dung tích 25kg/bao	<p>Dextrose Monohydrat được bảo quản trong kho chứa và được đặt tại từng khu riêng biệt.</p> <p>Kho được thiết kế đảm bảo theo tiêu chuẩn về PCCC và chống tràn đổ, rò rỉ, có bờ ngăn, phương tiện thu hồi khi có chảy tràn</p> <p>Bảo quản ở nhiệt độ môi trường xung quanh.</p>

1.5. Các tài liệu kèm theo (đính kèm phụ lục)

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh.
- Quyết định phê duyệt ĐTM
- Hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại

CHƯƠNG 2

DỰ BÁO NGUY CƠ, TÌNH HUỐNG XẢY RA SỰ CỐ VÀ KẾ HOẠCH KIỂM TRA, GIÁM SÁT CÁC NGUỒN NGUY CƠ SỰ CỐ HÓA CHẤT

2.1. Lập danh sách các điểm nguy cơ và dự báo các tình huống xảy ra sự cố

2.1.1. Danh sách các điểm nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất

Các hóa chất nguy hiểm thuộc đối tượng được sử dụng trong quá trình xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải đã được nghiên cứu đầy đủ về đặc tính hóa lý, độc cấp tính trong **Chương 1** của Biện pháp.

Để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho nhân viên vận hành và môi trường lao động của trạm xử lý nước thải, trong Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất sẽ đề cập đến các điểm nguy cơ cũng như các sự cố có thể xảy ra liên quan đến các loại hóa chất nguy hiểm mà trạm xử lý đang tồn trữ, sử dụng.

Danh sách các điểm nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của trạm xử lý nước thải KCN Tiền Hải được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 2.1. Danh sách các điểm nguy cơ phát sinh sự cố

STT	Điểm nguy cơ	Loại sự cố	Số người có mặt
1	Kho chứa hóa chất - Các can chứa Javel - Bao bì chứa hóa chất polymer A1140, polymer C129, Dextrose Monohydrat, NaOH	- Rò rỉ, tràn đổ - Cháy nổ - Tai nạn - Phá hoại - Đổ tràn	3
2	Khu vực vận chuyển nội bộ: - Xe vận chuyển từ công vào kho trong quá trình nhập hàng. - Phương tiện/thiết bị vận chuyển chuyên dụng từ kho chứa đến khu vực sử dụng trong xưởng sản xuất.	- Rò rỉ - Cháy nổ - Tai nạn	3

2.1.2. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố

Các tình huống có nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất trong quá trình sử dụng, tồn trữ của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải như sau:

2.1.2.1. Tình huống 1: Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

a. Vị trí xảy ra:

- Kho hóa chất.
- Trên đường vận chuyển nội bộ trong Cơ sở.

b. Nguyên nhân:

- Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình vận chuyển bốc vác bị rách thùng bao bì chứa hóa chất.
- Do công nhân xếp hóa chất chồng lên cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên các lỗ hóa chất phía trên bị nghiêng và đổ kéo theo các dãy hóa chất kế tiếp.
- Bao bì chứa hóa chất bị chuột cắn phá, hay bị vật nhọn làm rách thùng.
- Kè xấu phá hoại.
- Do bất cẩn trong quá trình vận chuyển, bị va đập dẫn đến đổ vỡ thùng phuy, bao bì chứa đựng hóa chất.
- Nhiệt độ bảo quản tại khu vực chứa đôi khi quá cao gây nứt vỡ thùng chứa hóa chất.

c. Hậu quả:

Như đã phân tích các đặc tính nguy hiểm của mỗi loại hóa chất nếu bị rò rỉ, tràn đổ tùy theo mức độ có thể gây ảnh hưởng đối với con người, tài sản và môi trường.

Đối với con người:

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: Có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng và buồn nôn...

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: Có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.

Đối với môi trường:

+ Nếu hóa chất bị tràn đổ không thu gom kịp thời, chảy vào khu vực nguồn nước hay thấm xuống đất sẽ bị ô nhiễm, phá hủy môi trường sống của các sinh vật trong khu vực bị ảnh hưởng.

2.1.2.2. Tình huống 2: Cháy nổ

a. Vị trí xảy ra:

- Khu vực kho chứa hóa chất.
- Trên đường vận chuyển nội bộ trong trạm xử lý.

b. Nguyên nhân:

- Do sự cố đổ tràn hóa chất: sự va chạm tạo tia lửa bén vào các hóa chất dễ bắt cháy dẫn đến cháy nổ.

- Sử dụng nguồn nhiệt, ngọn lửa trần không đảm bảo an toàn tại khu vực bảo quản, sử dụng hóa chất. Ví dụ: do cán bộ, công nhân viên hút thuốc gần kho chứa hóa chất, đun nấu,...

- Do yếu tố thời tiết hanh khô, các chất dễ cháy sẽ gây hỏa hoạn hoặc yếu tố thiên tai như bị sét đánh.

- Các hóa chất nguy hiểm cháy, nổ khi bảo quản, sử dụng không đúng quy trình, quy định về an toàn hóa chất.

c. Hậu quả:

Theo như đã phân tích về đặc tính nguy hiểm của từng loại hóa chất tại Chương 1 Biện pháp bao gồm các loại kiềm độc hại, chất dễ cháy, dễ oxi hóa, dễ ăn mòn, gây nguy hiểm đến sức khỏe, gây dị ứng, có tính chất độc cấp tính. Do đó sự cố nguy hiểm đối với loại hóa chất này là sự cố về nguy cơ rò rỉ, đổ tràn hóa chất. Và hậu quả gây ra do sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất sẽ gây thiệt hại đến con người và phá hủy tài sản.

2.1.2.3. Tình huống 3: Tai nạn lao động

a. Vị trí xảy ra:

- Bất cứ khu vực nào có chứa hóa chất nguy hiểm đều có khả năng xảy ra tai nạn lao động cho cán bộ, công nhân viên.

b. Nguyên nhân:

- Do người lao động tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm mà không được trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động phù hợp.

c. Hậu quả:

- Gây ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân lao động:

+ Gây kích ứng cho da hoặc bỏng da nếu tiếp xúc trực tiếp với hóa chất mà không có đồ bảo hộ lao động kín (giày da, quần dài, găng tay cao su, áo blouse, khẩu trang chống độc...).

+ Gây mờ hoặc mù mắt nếu bị hóa chất văng, bắn vào mắt.

+ Gây hiện tượng khó thở, đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, ngất...

+ Gây tử vong.

2.1.2.4. Tình huống 4: Sự cố va đâm

a. Vị trí xảy ra:

- Trên tuyến đường vận chuyển nội bộ: Sự cố này có thể xảy ra đối với các phương tiện vận chuyển hóa chất khi đang di chuyển từ nơi bán hóa chất lên xe; từ xe vào vị trí kho chứa hoặc từ kho chứa vận chuyển vào khu vực sử dụng.

- Tại kho hóa chất: Quá trình vận chuyển hóa chất từ kho tới khu vực sử dụng, va chạm vào các hóa chất có trong kho.

b. Nguyên nhân:

- Do sự cố kỹ thuật từ phương tiện vận chuyển;
- Do bất cẩn của người lái xe;
- Do đường giao thông xấu, gồ ghề dẫn đến rung lắc, va chạm hóa chất;
- Do bất cẩn trong thao tác vận chuyển của công nhân;
- Do thùng/can chứa bị bục trên đường vận chuyển.

c. Hậu quả:

Đổ tràn hóa chất ra ngoài môi trường làm ảnh hưởng tới

- Đối với con người:

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: Có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng...

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: Có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.

- Đối với môi trường:

+ Nếu hóa chất bị tràn đổ không thu gom kịp thời, chảy vào khu vực nguồn nước hay thấm xuống đất sẽ bị ô nhiễm, phá hủy môi trường sống của các sinh vật trong khu vực bị ảnh hưởng.

2.1.2.5. Tình huống 5: Nguy cơ phá hoại

a. Vị trí xảy ra:

- Trong phạm vi toàn bộ trạm xử lý.

b. Nguyên nhân:

- Do công nhân bất mãn với trạm xử lý hoặc thù hằn cá nhân.

Các phương thức phá hoại có thể dự phòng là gây cháy, hòa hoạn; làm nứt, vỡ hệ thống đường ống dẫn khí,....

c. Hậu quả:

- Tùy vào mức độ phá hoại của kẻ địch, nhẹ có thể gây ra đám cháy nhỏ, hư hỏng các phương tiện, thiết bị sản xuất. Nặng có thể phá hủy các hạng mục công trình trong trạm xử lý, thậm chí làm tử vong cho nhiều người.

2.2. Lập kế hoạch kiểm tra, giám sát các nguồn nguy cơ xảy ra sự cố

Công tác kiểm tra giám sát các nguồn nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất bao gồm kiểm tra theo kế hoạch thường xuyên/định kỳ và kiểm tra đột xuất.

2.2.1. Kiểm tra thường xuyên, định kỳ

a. Kiểm tra thường xuyên

- Thường xuyên kiểm tra số lượng hóa chất tồn trữ trong kho hóa chất.
- Cuối mỗi ngày, ca làm việc kiểm tra số lượng hóa chất tồn trữ và tập kết đúng khu vực quy định.
- Kiểm tra hệ thống an toàn điện: đóng cắt hệ thống điện năng tại các khu vực khi không sử dụng/cuối mỗi ngày làm việc.
- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị điện, các loại máy móc, thay thế các thiết bị đã hư hỏng.
- Kiểm tra tình trạng các bao bì chứa hóa chất (bao bì, can, thùng, phuy,...)
- Kiểm tra số lượng hóa chất trong kho.
- Thao tác vận chuyển hóa chất của công nhân khi nhập hóa chất vào kho.
- Kiểm tra số lượng hóa chất sử dụng tại thời điểm phục vụ cho hoạt động sản xuất.

Kế hoạch kiểm tra:

- Hàng ngày.
- Trước khi hoạt động.
- Trong suốt quá trình hoạt động có sử dụng hóa chất.
- Sau mỗi ngày kết thúc hoạt động.

b. Kiểm tra định kỳ

- Toàn bộ hoạt động đảm bảo an toàn môi trường của trạm xử lý nước thải.

- Kiểm tra khu vực lưu trữ hóa chất, khu vực xưởng sản xuất sử dụng hóa chất, khu vực kho chứa CTNH.
 - Kiểm tra các phương tiện, thiết bị PCCC, thiết bị ứng cứu sự cố.
 - Kiểm tra, tập huấn cho cán bộ công nhân biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố.
- Kế hoạch kiểm tra, giám sát định kỳ: Định kỳ 3 tháng/lần.

2.2.2. Kiểm tra đột xuất

Lãnh đạo xí nghiệp quản lý vận hành KCN Phú Hà, Công ty thi công cơ giới Viglacera tiến hành kiểm tra đột xuất công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố, trang thiết bị ứng phó. Nếu phát hiện thấy bất cứ hoạt động nào không đảm bảo an toàn có quyền yêu cầu ngừng ngay quá trình sản xuất để thực hiện các biện pháp khắc phục đồng thời báo cáo với lãnh đạo cao nhất của Cơ sở.

Việc kiểm tra đột xuất được thực hiện trong các trường hợp sau:

- Lãnh đạo Cơ sở phát hiện ra hóa chất đặt chưa đúng vị trí, các nguy cơ có thể gây phát sinh sự cố.
- Đoàn kiểm tra cấp trên hay đoàn kiểm tra của các ban ngành có yêu cầu.

Nội dung và phương thức kiểm tra đột xuất tùy thuộc yêu cầu kiểm tra. Người/đơn vị tổ chức kiểm tra có trách nhiệm đưa ra nội dung, phương án, kế hoạch thực hiện kiểm tra cho trạm xử lý nước thải để phối hợp và triển khai kiểm tra. Hồ sơ kiểm tra sẽ được lập theo yêu cầu của người kiểm tra và phải có chữ ký của đại diện trạm xử lý nước thải và đại diện đoàn kiểm tra. Hồ sơ được lưu ít nhất 01 bản gốc tại trạm xử lý nước thải.

2.2.3. Lưu trữ hồ sơ

Sau mỗi lần kiểm tra phải lập báo cáo về tình trạng an toàn hóa chất và môi trường của trạm xử lý nước thải. Báo cáo được lưu trữ để tổng hợp lập báo cáo định kỳ tình hình thực hiện an toàn hóa chất của trạm xử lý nước thải gửi lãnh đạo xem xét.

Hồ sơ sau các đợt kiểm tra sẽ được lưu giữ tại Bộ phận phụ trách an toàn môi trường của Cơ sở.

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

2.3.1. Đối với các nguyên nhân liên quan đến kỹ thuật

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống báo cháy, thiết bị phát hiện cháy, phương tiện PCCC đảm bảo phát hiện kịp thời những rò rỉ và nguy cơ cháy nổ xảy ra.

- Thiết bị PCCC được định kỳ kiểm tra (03 tháng/lần). Quá trình kiểm tra có danh sách và mọi ghi nhận bất thường sẽ được xử lý.
- Các hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Hóa chất nhập về phải được kiểm tra kỹ càng, đúng chủng loại, quy cách đóng gói, đính kèm cùng phiếu an toàn hóa chất.
- Thiết bị điện lắp đặt tại khu vực kho chứa hóa chất: thường xuyên kiểm tra tủ điện, tuyến đường dây điện, lắp đặt các loại thiết bị, rơ le ngắt điện đảm bảo không để điện bị rò rỉ, quá tải gây chập điện.

Biện pháp an toàn lao động

- Tất cả công nhân làm việc trong trạm xử lý nước thải phải được huấn luyện về quy trình xuất nhập, sử dụng nguyên liệu hóa chất, quy định về an toàn lao động. Đối với cán bộ quản lý, công nhân làm việc tiếp xúc trực tiếp với hóa chất nguy hiểm phải được tập huấn an toàn hóa chất.
- Không hút thuốc lá hay ăn uống trong khu vực kho lưu giữ hóa chất.
- Khi thực hiện một phương pháp thử phải nắm vững phương pháp và hiểu rõ khi thực hiện.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho cán bộ, công nhân viên trong trạm xử lý nước thải.
- Các thiết bị điện đều có hệ thống cầu dao tự ngắt tại từng khu vực để cô lập khi có sự cố quá tải hoặc chập điện xảy ra.
- Các khu vực nguy hiểm đều có biển báo hiệu, trang bị các phương tiện ứng cứu, các bình chữa cháy.
- Trang bị các dụng cụ, thuốc y tế sơ cứu ban đầu cho nạn nhân khi xảy ra tai nạn.
- Giáo dục ý thức an toàn lao động và vệ sinh lao động cho toàn thể cán bộ công nhân viên trong trạm xử lý nước thải.

Biện pháp phòng chống cháy nổ

- Sắp xếp, bố trí các hóa chất có khả năng cháy nổ tại các vị trí phù hợp theo hướng dẫn, chỉ đạo của quản lý, phụ trách an toàn môi trường của trạm xử lý nước thải.

- Trang bị các phương tiện ứng cứu sự cố khẩn cấp như bình chữa cháy, cầu dao ngắt điện,... đảm bảo các trang thiết bị đó luôn trong trạng thái sẵn sàng hoạt động khi cần thiết.

- Sử dụng thiết bị điện đúng công suất để đảm bảo sự an toàn tính mạng của công nhân viên trong trạm xử lý nước thải.

- Không lưu trữ những chất dễ gây cháy nổ khi không được phép của cơ quan chức năng. Phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy của cơ quan chức năng khi được phép lưu trữ.

- Lắp đặt hệ thống chống sét theo quy định thiết kế.

- Phổ biến các nguyên tắc, quy định về phòng chống cháy nổ cho cán bộ nhân viên. Khi có sự cố cháy nổ xảy ra, cần ngắt các thiết bị điện trong trạm xử lý nước thải qua công tắc điện tổng bằng gậy không dẫn điện, cách điện.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng chất lượng của hệ thống nối đất an toàn, hệ thống thu lôi chống sét bằng cách đo điện trở nối đất an toàn và nối đất chống sét định kỳ; kiểm tra các phần tử như: dây nối đất; kim thu sét, dây dẫn sét và cọc dẫn sét cũng như phạm vi bảo vệ của hệ thống thu lôi để đảm bảo an toàn cho công trình và tính mạng người lao động khi có sự cố thiên tai như mưa bão, sấm, sét xảy ra.

2.3.2. Đối với các nguyên nhân về vận hành

- Thực hiện kế hoạch huấn luyện kiến thức an toàn lao động, an toàn hóa chất; kiến thức phòng cháy và chữa cháy; kiến thức về xử lý sự cố hóa chất; kiến thức về sơ, cấp cứu người bị nạn đảm bảo cho cán bộ công nhân viên làm việc trực tiếp với hóa chất có kỹ năng phòng, chống tai nạn và sự cố theo quy định của pháp luật.

- Tăng cường kiểm soát việc thực hiện các quy trình vận hành, các quy định an toàn, quy định về sử dụng bảo hộ lao động trong mọi quá trình làm việc của người lao động trong trạm xử lý nước thải tập trung.

2.3.3. Đối với nguyên nhân hệ thống

- rà soát, cập nhật các quy trình vận hành, quy định an toàn, an toàn hóa chất; cập nhật các thông tin mới về hóa chất của nhà sản xuất, nhập khẩu, nhà phân phối, bổ sung kịp thời vào các văn bản Cơ sở đã ban hành.

- Tăng cường việc kiểm tra kiểm soát nghiêm túc và đầy đủ.

- Nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân viên trong công tác phòng ngừa sự cố. Hướng dẫn, tập huấn cho toàn bộ cán bộ công nhân kiến thức phòng ngừa, ứng cứu sự cố.

2.3.4. Đối với nguyên nhân khách quan

- Thực hiện các cuộc họp chuyên đề về an toàn trong quá trình bảo quản, và sử dụng hóa chất; tổ chức các cuộc diễn tập ứng phó sự cố hóa chất.

- Thường xuyên theo dõi thông tin thời tiết, đặc biệt các thông tin liên quan đến bão, lụt, động đất... Khi có các thông tin thời tiết có thể ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn, Cơ sở lập tức triển khai kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với các nguy cơ của loại thiên tai cụ thể có thể xảy ra bằng cách sắp xếp lại các loại hóa chất vào nơi bảo quản an toàn.

- Tăng cường kiểm tra tình trạng an toàn về kết cấu của các công trình bồn/bể/bình chứa, nhà kho, tường bao, các hệ thống dẫn sét...

- Lập tổ giám sát, an toàn thường xuyên kiểm tra, giám sát nhắc nhở công nhân thực hiện theo đúng các quy định của Cơ sở đề ra.

2.3.5. Đối với nguyên nhân phá hoại

- Trang bị nhận thức chính trị cho lực lượng bảo vệ, tự vệ và cán bộ công nhân viên.

- Xây dựng mối quan hệ liên kết với chính quyền địa phương, công an địa phương và các doanh nghiệp, đơn vị liền kề.

- Trang bị phương tiện cho lực lượng bảo vệ, tự bảo vệ.

- Phát hiện kịp thời những dấu hiệu, hành vi gây mất trật tự an ninh. Nếu có sự cố xảy ra cần báo ngay cho chính quyền địa phương, ban quản lý KCN,... để kịp thời ngăn chặn và xử lý tình huống.

- Tổ chức, giao nhiệm vụ kiểm tra, giám sát theo khu vực phân công cho nhân viên bảo vệ, cán bộ quản lý kết hợp với hệ thống giám sát camera.

2.3.6. Các biện pháp bổ sung

- Thông tin liên lạc: Trang bị đầy đủ các phương tiện liên lạc nội bộ và liên lạc ngoại vi trong mọi tình huống khẩn cấp bao gồm điện thoại cố định và điện thoại di động hoặc bộ đàm.

- Tại các khu vực có nguy cơ phát sinh sự cố, lắp đặt các biển cảnh báo, nội quy chung, hướng dẫn xử lý sự cố, số điện thoại khẩn cấp.

- Bố trí kho lưu trữ hóa chất tại khu vực thông thoáng, thuận tiện cho công tác xử lý, ứng phó sự cố phát sinh.

- Giao thông nội bộ: Đảm bảo giao thông thông suốt để xử lý tình huống khẩn cấp được nhanh chóng, hiệu quả.

CHƯƠNG 3

BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT

3.1. Bản nhân lực ứng phó sự cố hóa chất

3.1.1. Hệ thống tổ chức nhân lực ứng phó sự cố hóa chất

Công tác ứng phó sự cố hóa chất là sự phối hợp liên hoàn giữa các bộ phận làm việc trong xí nghiệp quản lý vận hành KCN thông qua một đầu mối là Ban Chỉ đạo (từ đây gọi tắt là BCD) để điều hành, chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn, đôn đốc các bộ phận, điều phối các hoạt động ứng cứu.

Ban chỉ đạo ứng phó sự cố bao gồm các thành viên, lãnh đạo của Cơ sở:

- Trưởng ban: Nguyễn Thanh Bình
- Phó ban:
 - + Ông: Trịnh Hồng Lâm – Quản đốc XNVH
 - + Ông: Đỗ Xuân Hòa – Người quản lý máy móc thiết bị
- Thành viên:
 - + Ông: Đào Văn Luận – Nhân viên vận hành
 - + Ông: Trần Văn Bằng – Nhân viên vận hành
 - + Ông: Lưu Đức Hải – Nhân viên vận hành
 - + Ông: Nguyễn Trọng Hiếu – Nhân viên vận hành

Khi có tình huống sự cố hóa chất xảy ra, BCD có trách nhiệm:

- Chủ động khoanh vùng nơi phát sinh sự cố, ngăn ngừa các yếu tố có nguy cơ gây ra cháy, nổ lớn hoặc cháy lan từ khu vực bên ngoài dẫn đến nơi cất giữ hóa chất hoặc từ nơi chứa hóa chất cháy ra bên ngoài.

- Tham mưu, đề xuất với lãnh đạo Xí nghiệp các biện pháp, giải pháp để xử lý đối với các tình huống xảy ra cháy dẫn đến sự cố hóa chất trong nội bộ.

- Báo cáo nhanh với Phòng Cảnh sát PCCC để xin hỗ trợ khi sự cố cháy vượt quá khả năng xử lý của Xí nghiệp. Đồng thời trao quyền chỉ huy cho lãnh đạo đơn vị chữa cháy chuyên nghiệp khi lực lượng đó tiếp cận hiện trường.

- Sẵn sàng tham gia lực lượng ứng phó sự cố tại chỗ và tham gia, phối hợp chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp để bảo vệ người, tài sản khi có sự cố xảy ra.

- Chủ động phối hợp với địa phương và các cơ quan chức năng trên địa bàn để giải quyết sự cố.

Danh sách lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất:

Bảng 3.1. Danh sách lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất

Stt	Họ và tên	Công việc hiện tại	Nhiệm vụ	Số điện thoại
1	Nguyễn Thanh Bình	Q. GD Công ty	Chỉ huy hiện trường	0912041214
2	Trịnh Hồng Lâm	Quản đốc XNVH	Trực tiếp tham gia chỉ huy ứng phó	0944718918
3	Đỗ Xuân Hòa	Tổ trưởng Kỹ thuật		0985323528
4	Đào Văn Luận	Nhân viên vận hành		0337595926
5	Trần Văn Bằng	Nhân viên vận hành		0982311655
6	Lưu Đức Hải	Nhân viên vận hành		0979199699
7	Nguyễn Trọng Hiếu	Nhân viên vận hành		0902185896

* Phân công chức năng nhiệm vụ của các đội ứng cứu

Chức trách xử lý công việc trong công tác ứng cứu sự cố khẩn cấp được chi ra tại Bảng 3.2 dưới đây:

Bảng 3.2. Chức trách công việc ứng phó sự cố tại Cơ sở

Đội/Tổ/Lực lượng	Chức trách công việc
Lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ động khoanh vùng nơi phát sinh sự cố, ngăn ngừa các yếu tố có nguy cơ gây ra cháy, nổ lớn hoặc cháy lan từ khu vực bên ngoài dẫn đến nơi cất giữ hóa chất hoặc từ nơi chứa hóa chất cháy ra bên ngoài. - Xem xét, đánh giá tình hình diễn biến sự cố hóa chất. - Đưa ra các biện pháp, giải pháp để xử lý đối với các tình huống xảy ra sự cố hóa chất trong nội bộ. - Nếu sự cố hóa chất có liên quan đến cháy nổ vượt quá khả năng ứng cứu của lực lượng ứng cứu sự cố khẩn cấp của cơ sở thì Chỉ huy hiện trường của lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất cơ sở phải báo cáo nhanh với Trưởng ban Chỉ đạo đề xin được hỗ trợ từ phía lực lượng Cảnh sát PCCC của Sở Cảnh sát PCCC. Đồng thời trao quyền chỉ huy cho lãnh đạo đơn vị chữa cháy chuyên nghiệp khi lực lượng đó tiếp cận hiện trường.

	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ động phối hợp với địa phương và các cơ quan chức năng trên địa bàn để giải quyết sự cố. - Thu dọn hiện trường khu vực xảy ra sự cố hóa chất, hợp bàn tìm nguyên nhân, báo cáo Giám đốc. - Có trách nhiệm báo cáo tình hình sự cố hóa chất về Sở Công Thương.
Đội Bảo vệ	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn lối đi cho xe cứu hỏa, xe cứu thương và các phương tiện hỗ trợ ra vào khác. - Tham gia vào các hoạt động đào tạo PCCC và ứng cứu sự cố hóa chất của trạm xử lý nước thải tập trung.
Ban Chỉ đạo	<ul style="list-style-type: none"> - Đưa ra các chỉ thị hỗ trợ cho công tác ứng cứu sự cố. - Hỗ trợ các cơ quan chức năng trong việc điều tra, thủ tục pháp lý.

*** Lực lượng phối hợp bên ngoài**

Khi xảy ra tình huống sự cố, tùy theo mức độ mà trạm xử lý nước thải sẽ phối hợp, thông báo cho các đơn vị, cơ quan sau đây:

- Cảnh sát PCCC tỉnh và Cảnh sát Môi trường tỉnh Hưng Yên .
- Công an xã Tiền Hải.
- Ủy Ban nhân dân xã Tiền Hải;
- Ban quản lý KCN Tiền Hải, Ban quản lý các KCN tỉnh Hưng Yên.
- Sở Công Thương Hưng Yên.
- Sở Nông nghiệp và Môi trường Hưng Yên.
- Sở Lao động - Thương binh và Xã hội Hưng Yên.
- Bệnh viện, Trung tâm y tế tại địa phương.
- Các tổ chức, đơn vị liên quan ứng cứu theo đề nghị giúp đỡ của Cơ sở và sự điều

động của UBND tỉnh Hưng Yên.

3.1.2. Hệ thống tổ chức điều hành và trực tiếp cứu hộ, xử lý sự cố

3.1.2.1. Phân cấp tình huống sự cố hóa chất

Với mục đích xử lý, hạn chế tối đa mức độ thiệt hại, thuận tiện cho quá trình khắc phục sự cố, các tình huống sự cố được phân cấp theo phạm vi, mức độ tác động đến con người, tài sản và môi trường như sau:

Tình huống sự cố Cấp I - Mức độ nhỏ:

Trường hợp xảy ra tai nạn, sự cố quy mô nhỏ không trực tiếp gây nguy hại đối với tính mạng con người, tài sản và môi trường. Các tình huống này có thể khống chế bởi các lực lượng ứng cứu tại chỗ.

Tình huống sự cố Cấp II - Mức độ vừa:

Trường hợp tai nạn sự cố gây nên những mối nguy hiểm nhất định đối với tính mạng, tài sản và môi trường.

Để có thể kiểm soát các tình huống này, ngoài việc triển khai bằng lực lượng ứng cứu tại chỗ dưới sự chỉ đạo của Trưởng BCD ứng cứu sự cố hóa chất, đơn vị cần có sự phối hợp, hỗ trợ ứng cứu của chính quyền địa phương và các đơn vị có nguồn lực ứng cứu gần kề khu vực xảy ra sự cố khi có sự yêu cầu giúp đỡ.

Tình huống sự cố Cấp III - Mức độ nghiêm trọng:

Trường hợp tai nạn sự cố gây lớn nên mối nguy hiểm nghiêm trọng đối với con người, môi trường hoặc gây thiệt hại toàn bộ tài sản công trình. Tình huống này có thể xuất hiện ngay lập tức hoặc xuất phát từ các tình huống sự cố mức độ thấp hơn nhưng do không kiểm soát được làm sự cố leo thang gây hậu quả nghiêm trọng.

Trong các tình huống này, BCD Cơ sở sẽ trực tiếp chỉ đạo công tác ứng cứu, yêu cầu sự hỗ trợ của các Bộ, ngành liên quan.

Lực lượng ứng cứu sự cố sẽ thực hiện các hành động ứng cứu được phân theo cấp độ của tình huống được thể hiện tại Bảng sau:

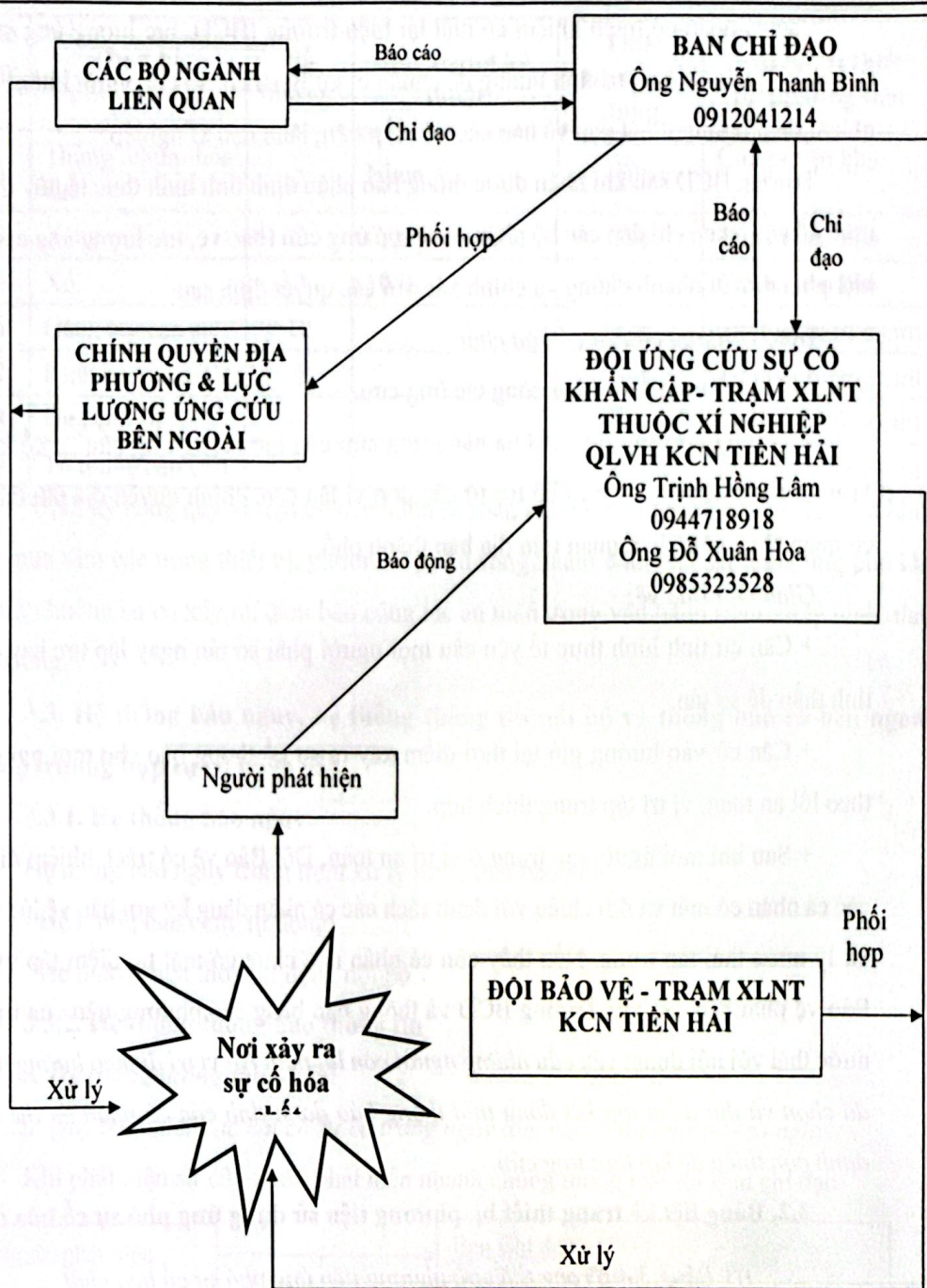
Bảng 3.3. Lực lượng ứng phó theo cấp độ sự cố

Phân loại	Cấp I	Cấp II	Cấp III
Cơ quan phối hợp chỉ đạo	- Đội ứng cứu sự cố hóa chất tại chỗ	- Xí nghiệp quản lý vận hành KCN Tiền Hải: + Đội ứng cứu sự cố hóa chất. + Đội PCCC cơ sở. + Đội Bảo vệ. - Sở Cảnh sát PCCC tỉnh Hưng Yên - UBND xã Tiền Hải - Trung tâm Y tế xã Tiền Hải - Chính quyền, Công an xã; - Sở Công Thương. - Sở NN và Môi trường.	- Ủy ban Quốc gia & Tìm kiếm cứu nạn; - Cục hóa chất (Bộ Công Thương).

		<ul style="list-style-type: none">- Sở Lao động - Thương binh và Xã hội.- Các đơn vị, tổ chức có khả năng tham gia ứng cứu khác theo đề nghị hỗ trợ, giúp đỡ của xí nghiệp quản lý vận hành KCN Tiền Hải.	
--	--	--	--

3.1.2.2. Dự kiến về hệ thống điều hành và trực tiếp cứu hộ, xử lý sự cố

Quy trình, trách nhiệm của từng đơn vị tham gia ứng cứu sự cố hóa chất được thể hiện dưới bảng sau:



Hình 3.1. Sơ đồ phân cấp ứng cứu tình huống sự cố hóa chất

Thuyết minh sơ đồ

Khi có sự cố hóa chất xảy ra người phát hiện nhanh chóng tìm mọi cách thông báo về cho Ban chỉ đạo.

Các cá nhân có trách nhiệm có mặt tại hiện trường (BCĐ, lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất...) xác định vị trí tình huống để chuẩn bị xử lý sự cố, sơ tán người không có trách nhiệm theo hướng thoát nạn và báo cáo với cấp trên, lãnh đạo xí nghiệp.

Trường BCD sau khi nhận được thông báo nhận định tình hình thực tế, tùy thuộc vào mức độ của sự cố chỉ đạo các bộ phận phối hợp ứng cứu (bảo vệ, lực lượng ứng cứu...), đặc biệt phải đưa ra nhanh chóng và chính xác với các quyết định sau:

Giao Đội ứng cứu sự cố hóa chất:

+ Khẩn trương triển khai công tác ứng cứu.

+ Trường hợp sự cố vượt khả năng ứng cứu của lực lượng ứng cứu sự cố khẩn cấp, Trường BCD sẽ liên lạc nhờ hỗ trợ từ các đơn vị lân cận, chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng liên quan trên địa bàn thành phố.

Giao Đội Bảo vệ:

+ Căn cứ tình hình thực tế yêu cầu mọi người phải sơ tán ngay lập tức hay chuẩn bị tinh thần để sơ tán.

+ Căn cứ vào hướng gió tại thời điểm xảy ra sự cố thông báo cho mọi người sơ tán theo lối an toàn, vị trí tập trung thích hợp.

+ Sau khi mọi người tập trung ở vị trí an toàn, Đội Bảo vệ có trách nhiệm điểm danh các cá nhân có mặt và đối chiếu với danh sách các cá nhân đăng ký với bảo vệ lúc vào trạm xử lý nước thải tập trung. Nếu thấy còn cá nhân nào chưa có mặt tại điểm tập trung, Đội Bảo vệ phải báo cáo với Trường BCD và thông báo bằng các phương tiện của trạm xử lý nước thải với nội dung: *yêu cầu những người còn lại phải rời vị trí đi theo hướng di chuyển đã chọn và địa điểm tập kết đồng thời thông báo danh tính các cá nhân cụ thể khi điểm danh còn thiếu để kịp thời ứng cứu.*

3.2. Bảng liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố hóa chất

Bảng 3.4. Trang thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Đặc trưng kỹ thuật	Tình trạng sử dụng	Nơi bố trí thiết bị, phương tiện
1	Bình chữa cháy	2	MFZ4	Tốt	Cửa ra vào kho
2	Bình Khí CO ₂	2	MT5	Tốt	Cửa ra vào kho

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Đặc trưng kỹ thuật	Tình trạng sử dụng	Nơi bố trí thiết bị, phương tiện
3	Thùng chứa hóa chất	5	Nhựa	Tốt	Cửa ra vào kho
4	Xèng	2	Cán gỗ sơn đỏ	Tốt	Cửa ra vào kho
5	Xô	2	10 lít	Tốt	Cửa ra vào kho
6	Găng tay cao su	10		Tốt	Tủ thiết bị ứng cứu
7	Kính bảo vệ mắt	5		Tốt	Tủ thiết bị ứng cứu
8	Ủng cao su	10		Tốt	Tủ thiết bị ứng cứu
9	Tủ thuốc cấp cứu	1		Đầy đủ	Tủ thiết bị ứng cứu

Định kỳ hàng quý xí nghiệp tiến hành rà soát, kiểm tra và lập kế hoạch, dự kiến kinh phí mua sắm các trang thiết bị, phương tiện bổ sung nhằm đảm bảo sẵn sàng ứng phó khi có tình huống sự cố xảy ra, đảm bảo công tác an toàn trong vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

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

3.3.1. Hệ thống báo nguy

Hệ thống báo nguy trong trạm xử lý nước thải bao gồm:

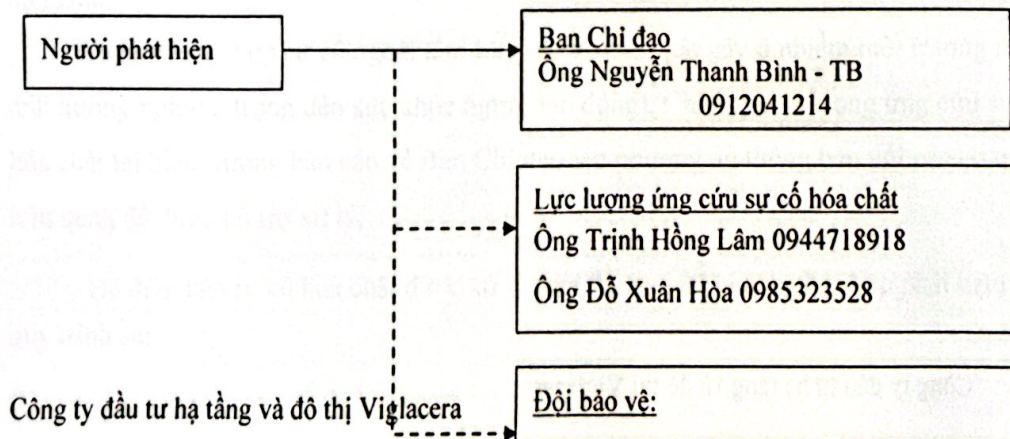
- Hệ thống báo cháy tự động;
- Hệ thống điện thoại di động nội bộ.

3.3.2. Hệ thống thông báo thông tin

a. Hệ thống thông tin nội bộ

a. Quy trình liên lạc khi có sự cố trong ngày làm việc bình thường (ca ngày).

Khi phát hiện sự cố, người phát hiện nhanh chóng thông báo tới Ban chỉ đạo

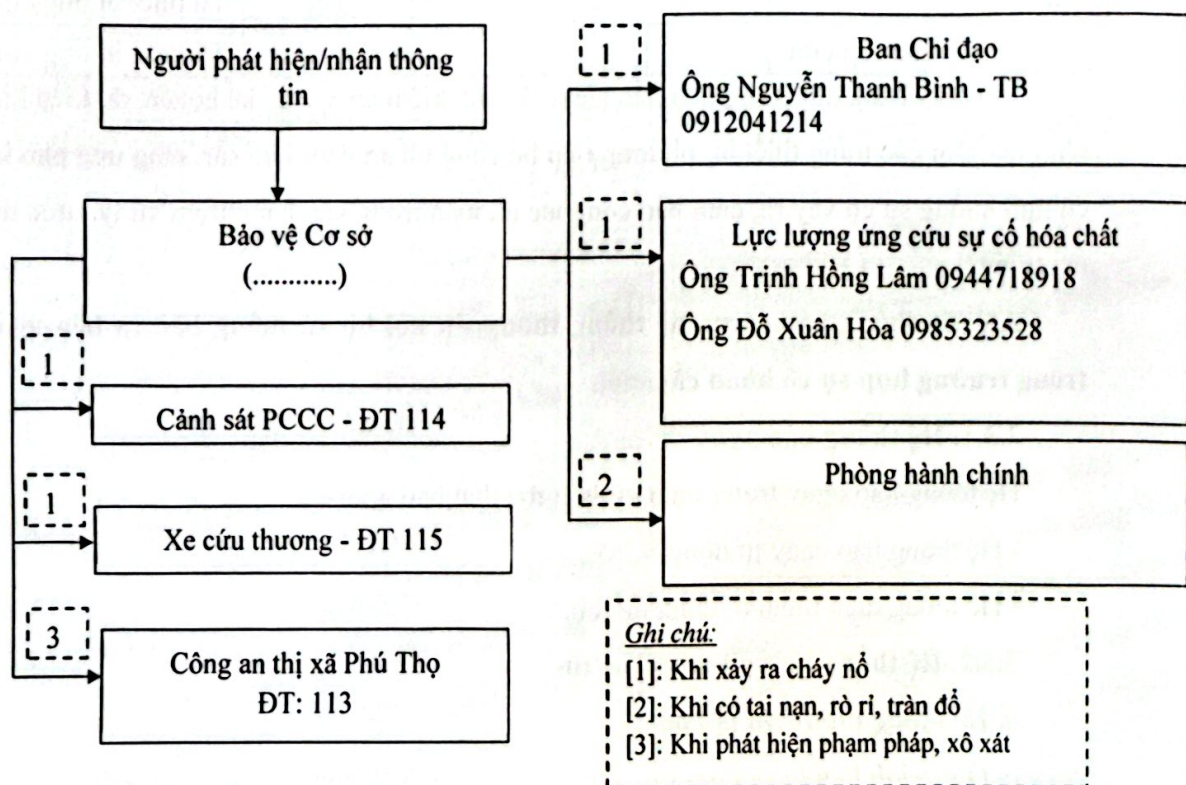


Ghi chú:

→ Ưu tiên 1

- - - - -> Ưu tiên 2

Hình 3.2. Quy trình liên lạc khi có sự cố hóa chất trong ngày làm việc
b. Quy trình liên lạc khi có sự cố hóa chất trong ngày nghỉ toàn xí nghiệp



Hình 3.3. Quy trình liên lạc khi có sự cố hóa chất trong ngày nghỉ toàn xí nghiệp**b. Hệ thống thông báo ra bên ngoài**

Cơ sở đã thiết lập quy trình liên lạc với bên ngoài khi có sự cố ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường và con người vượt quá khả năng kiểm soát của đội ứng cứu sự cố hóa chất & môi trường và cần sự hỗ trợ ứng cứu từ các tổ chức, cơ quan chuyên nghiệp bên ngoài và cần phải thông báo cho các đơn vị/cơ quan chức năng liên quan như:

Bảng 3.5. Danh sách lực lượng bên ngoài tham gia hỗ trợ

Stt	Cá nhân/ bộ phận/ cơ quan chịu trách nhiệm	Điện thoại
1	Phòng Cảnh sát PCCC tỉnh Hưng Yên	0692.928.296
2	Sở Công Thương tỉnh Hưng Yên	02213.862.779
3	Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hưng Yên	02221.386.596
4	Sở Lao động - Thương binh và Xã hội	02213.863.531
5	Công an xã Tiền Hải	0986.576.886
6	Cấp cứu	0908.971.115
7	Cục Hóa Chất - Bộ Công Thương (Trung tâm Dữ liệu và Hỗ trợ ứng phó sự cố hóa chất).	02439.393.538

3.4. Kế hoạch phối hợp hành động với các lực lượng bên trong, phối hợp lực lượng bên ngoài.**3.4.1. Kế hoạch phối hợp**

Khi sự cố hóa chất xảy ra, người phát hiện ra sự cố phải thông báo ngay với cán bộ phụ trách của trạm xử lý, khu vực và lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất đồng thời hô to thông báo cho mọi người xung quanh để kịp khoanh vùng sự cố. Sau đó lực lượng ứng cứu sự cố khẩn cấp sẽ đánh giá quy mô, mức độ nguy hiểm và tiến hành xử lý sự cố hóa chất theo hướng dẫn phân công chức trách theo *Bảng 3.1. Danh sách lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất*.

Trong trường hợp sự cố ngoài tầm kiểm soát (hóa chất gây ô nhiễm môi trường hoặc ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe người lao động), Chỉ huy lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất tại hiện trường báo cáo về Ban Chỉ đạo xin phương án thông báo với các cơ quan hữu quan để được hỗ trợ xử lý.

Để đảm bảo sự cố hóa chất được xử lý triệt để, mọi kế hoạch phối hợp phải tuân thủ quy trình sau:

Bảng 3.6. Quy trình phối hợp ứng cứu

Stt	Phân loại sự cố	Quy trình phối hợp ứng cứu
1	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất dạng lỏng không phát sinh sự cố cháy, nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Người phát hiện ra sự cố thông báo cho lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất và Ban Chỉ đạo của xí nghiệp: Nơi xảy ra sự cố, hóa chất xảy ra sự cố. Ban Chỉ đạo chỉ huy lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất khẩn trương đến khu vực đó kiểm tra tình hình. - Lúc này tại hiện trường sẽ tuân theo sự chỉ huy của Chỉ huy hiện trường của lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất của xí nghiệp. - Các cá nhân không có nhiệm vụ khẩn trương rời khỏi hiện trường. - Nếu sự cố rò rỉ hóa chất dạng lỏng gây ảnh hưởng đến môi trường và con người thì Chỉ huy hiện trường báo cáo nhanh về Ban Chỉ đạo để được hỗ trợ về y tế và cơ quan chức năng (<i>Sở Tài nguyên và Môi trường</i>).
2	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất phát sinh sự cố cháy, nổ hóa chất (<i>đặc biệt nổ các bình/chai khí nén</i>)	<p><u>Lực lượng ứng phó sự cố hóa chất của trạm XLNT tập trung – Xí nghiệp quản lý vận hành KCN Tiền Hải</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Người phát hiện sự cố nhận diện sự cố và ngay lập tức thông báo cho Chỉ huy hiện trường của lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất của xí nghiệp các thông tin sau: <ul style="list-style-type: none"> + Nơi xảy ra sự cố. + Hóa chất xảy ra sự cố. + Mức độ rò rỉ, cháy. + Tổng số người có mặt tại hiện trường trong đó có bao nhiêu người bị thương (<i>nếu có</i>). - Chỉ huy hiện trường nhanh chóng có mặt tại hiện trường cùng lực lượng ứng cứu thực hiện các hoạt động sau: <ul style="list-style-type: none"> + Cắt điện và cô lập khu vực xảy ra sự cố có khả năng cháy cao hoặc đã xảy ra cháy. + Tổ chức cứu người, di chuyển tài sản (<i>nếu có</i>). + Phối hợp với Đội bảo vệ đảm bảo an toàn, an ninh trong khu vực (<i>tránh để kẻ gian lợi dụng, gây mất mát tài sản</i>). - Trường hợp sự cố cháy trong khả năng ứng cứu của lực lượng cơ sở:

	<p>+ Sự cố phát sinh trong quy mô nhỏ theo chỉ đạo của Chi huy hiện trường.</p> <p>+ Trường hợp sự cố cháy, nổ vượt ngoài khả năng ứng cứu của xí nghiệp:</p> <p>+ Chi huy hiện trường báo cáo nhanh cho Ban chỉ đạo về tình hình sự cố leo thang và xin được hỗ trợ từ lực lượng ứng cứu bên ngoài: cảnh sát PCCC tỉnh.</p> <p>+ BCD chỉ đạo bộ phận hành chính: Khẩn trương liên lạc với cơ quan PCCC qua số máy 114 với nội dung: “Cháy tại trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải” đồng thời cử Đội bảo vệ đón xe chữa cháy.</p> <p>- Gọi điện báo Trung tâm cấp cứu người bị nạn theo số 115 nếu có người bị nạn.</p> <p>- Gọi điện báo cho các cơ quan chức năng và các đơn vị khác tại Bảng 3.3 đến hỗ trợ và phối hợp chữa cháy, đề phòng cháy lan sang khu vực lân cận.</p> <p><u>Phối hợp với các lực lượng ứng cứu bên ngoài:</u></p> <p>Các lực lượng ứng cứu bên ngoài khi đến Cơ sở sẽ được Đội bảo vệ hướng dẫn đến nơi xảy ra sự cố:</p> <p>+ Phân bổ lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp và các lực lượng chữa cháy hỗ trợ sao cho phù hợp với tình hình thực tế.</p> <p>+ Sau khi tổ chức ứng cứu xong yêu cầu kiểm tra lại hiện trường và điều tra nguyên nhân xảy ra cháy.</p> <p><u>Khắc phục sự cố và khôi phục sản xuất:</u></p> <p>- Kiểm tra an toàn khu vực để phát hiện nguyên nhân gây cháy, nổ và xử lý sự cố.</p> <p>- Phụ trách bộ phận/khu vực, bộ phận cơ điện, Chi huy ứng cứu, thành viên BCD có mặt tại khu vực xảy ra sự cố tổ chức thu thập tài liệu, nhân chứng xem xét nguyên nhân sơ bộ của sự cố và phân định trách nhiệm nếu có thể và báo cáo sự cố về Trường Ban chỉ đạo và lãnh đạo xí nghiệp.</p> <p>- Đề xuất phương án bảo dưỡng thiết bị với Lãnh đạo xí nghiệp để hạn chế sự cố xảy ra.</p>
--	---

3.4.2. Kế hoạch sơ tán

Khi phát hiện sự cố phát sinh, xí nghiệp quản lý vận hành KCN Tiền Hải tiến hành công tác song song với công tác ứng phó sự cố sơ tán công nhân ra khỏi phạm vi nguy hiểm. Công tác sơ tán công nhân được thực hiện theo quy trình như sau:

Bước 1: Chi huy hiện trường thống nhất với các đơn vị hỗ trợ bên ngoài (nếu có) quyết định sơ tán người và tài sản trong trạm XLNT tập trung cho phù hợp.

- Đối với tình huống sự cố không có nguy cơ leo thang chỉ cần sơ tán người ra khỏi khu vực có sự cố hóa chất.

- Đối với tình huống sự cố nghiêm trọng (có nguy cơ leo thang) phải sơ tán toàn bộ mọi người trong trạm XLNT tập trung KCN Tiền Hải.

Bước 2: Thông tin yêu cầu sơ tán được phát trên loa truyền thanh nội bộ (hoặc bằng miệng) theo lời hướng dẫn của người sơ tán; đối với những người không nhiệm vụ yêu cầu rời khỏi hiện trường nơi xảy ra sự cố.

Bước 3: Các thành viên được chỉ định là người hướng dẫn sơ tán sẵn sàng có mặt tại khu vực mình phụ trách để tổ chức và hướng dẫn hoạt động sơ tán cho các cán bộ, công nhân viên tại hiện trường.

Bước 4: Nhân viên được sơ tán sẽ được hướng dẫn di theo hướng an toàn.

Bước 5: Chi huy sơ tán và cứu hộ, đội chữa cháy hoặc cảnh sát sẽ hướng dẫn điểm sơ tán và sắp xếp phương tiện vận chuyển người được sơ tán bằng xe, chạy bộ. Xe đưa người sơ tán phải luôn ở trạng thái sẵn sàng (địa điểm sơ tán được quyết định để đảm bảo an toàn cho công nhân viên, ví dụ cách xa sự cố, đầu hướng gió, đảm bảo khoảng cách an toàn nếu có sự cố phát nổ).

Bước 6: Người phụ trách sơ tán tại từng khu vực có trách nhiệm báo cáo Chi huy hiện trường. Chi huy hiện trường báo cáo kết quả hoạt động sơ tán người, tài sản tại khu vực mà mình phụ trách ngay sau khi kết thúc hoạt động sơ tán cho Ban chỉ đạo.

Bước 7: Chi huy hiện trường phối hợp với các bộ phận liên quan đánh giá tình hình hoạt động sơ tán và đưa ra quyết định kịp thời trong trường hợp có phát sinh những tình huống gây cản trở, ảnh hưởng đến hoạt động sơ tán nhằm giảm thiểu tối đa thiệt hại người và tài sản.

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

3.5.1. Nguyên tắc xử lý sự cố hóa chất

- Người xử lý sự cố phải nắm vững đặc tính của hóa chất và quy trình xử lý tiêu độc cho từng trường hợp sự cố đã nhận diện.

- Người được phân công xử lý sự cố sau khi sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo vệ cá nhân, tiếp cận hiện trường, nhanh chóng xác định nguyên nhân, mức độ, quy mô sự cố, xác định khả năng và phương án xử lý.

- Nếu là sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có khả năng gây cháy cao phải nhanh chóng tìm cách ngăn chặn và cô lập nguồn gây sự cố.

- Khoanh vùng cách ly vệt hóa chất, không để lan tràn ra diện rộng bằng cách cô lập và thấm hút sạch bằng các vật liệu trơ hoặc không tương tác với hóa chất bị tràn đổ như cát để tránh phát tán hơi hóa chất. Nên dùng biện pháp thích hợp để thu hồi hóa chất và đóng gói hóa chất thu hồi được vào trong các thùng chứa tạm thời.

- Khi vệt hóa chất đã được khoanh vùng cách ly an toàn, vùng bị nhiễm hóa chất sẽ được xử lý khử độc (trung hòa, thông khí...) và được lấy mẫu kiểm tra bởi các chuyên gia lấy mẫu.

- Không được thải hóa chất rò rỉ, tràn đổ xuống hệ thống cống thoát nước mưa, phải thực hiện thu gom triệt để hóa chất hoặc nước rửa hóa chất để đem đi xử lý.

- Khi phát hiện sự cố, tiến hành nhận diện và xử lý theo đúng quy định và từng đặc tính riêng biệt của mỗi loại hóa chất.

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

a. Trường hợp sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:

- Trang bị bảo hộ lao động chuyên dụng (găng tay, kính, áo blouse, quần dài...) tiếp xúc với hóa chất.

- Sử dụng cát khô (hoặc vật liệu thích hợp đảm bảo trơ về mặt hóa học khi tiếp xúc với hóa chất bị rò rỉ, tràn đổ) để khoanh vùng sự cố với nguyên tắc thu gom từ ngoài vào trong.

- Tiến hành quét dọn và thu gom hóa chất bị rò rỉ, tràn đổ vào thùng chứa, sau đó tập kết về khu vực lưu giữ CTNH và xử lý như CTNH.

- Tham khảo Phiếu MSDS.

b. Trường hợp sự cố cháy nổ hóa chất:

Sự cố cháy nổ hóa chất thường bắt nguồn từ sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất hoặc trong một số trường hợp cháy nổ do bản chất của hóa chất đó (*tính chất rất dễ cháy nổ*) gây nên. Do đó sau công tác ứng cứu sự cố hóa chất sẽ tiến hành thu dọn hiện trường, làm vệ sinh công nghiệp.

Việc thu gom hóa chất nguy hiểm sau sự cố đều được coi là CTNH và được đưa về tập kết tại kho chứa CTNH của trạm XLNT và chờ đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển để đem đi xử lý.

3.6. Các hoạt động khác nhằm ứng phó sự cố hóa chất

3.6.1. Kế hoạch huấn luyện, diễn tập định kỳ

a. Kế hoạch huấn luyện

Cán bộ phụ trách, nhân viên làm việc trực tiếp với hóa chất tại trạm XLNT tập trung KCN Phú Hà phải được huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất và được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận huấn luyện an toàn hóa chất theo quy định tại Thông tư số 36/2014/TT-BCT của Bộ Công Thương về huấn luyện an toàn hóa chất và cấp Giấy chứng nhận huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất.

Định kỳ huấn luyện, kiểm tra và cấp chứng nhận theo quy định: 2 năm/lần.

Mục đích:

+ Giúp cán bộ, công nhân viên hiểu được đặc tính nguy hiểm của các hóa chất tại đơn vị sử dụng và các nguy cơ có thể xảy ra sự cố về hóa chất.

+ Phổ biến công tác ứng phó sự cố hóa chất cho nhân viên trạm XLNT tập trung của KCN Phú Hà;

+ Hướng dẫn nhân viên nắm vững nguyên lý hoạt động của hệ thống công nghệ; quy trình vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị để công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất tại kho đạt hiệu quả tốt nhất.

b. Kế hoạch diễn tập định kỳ

- Hàng năm xí nghiệp quản lý vận hành KCN Phú Hà lập kế hoạch diễn tập UPSCHC cho các tình huống sự cố giả định đã dự kiến.

- Trước mỗi đợt diễn tập, Xí nghiệp sẽ lập kế hoạch diễn tập tình huống, trong đó mô tả sự cố với các thông tin thời gian, địa điểm, số lượng người có mặt, chi tiết sự cố, hướng phát triển sự cố... Phần ứng phó phải thể hiện được thành phần tham gia, người chỉ huy, hành động của từng bộ phận và phương thức xử lý hậu quả. Sau khi kết thúc diễn tập phải họp bàn để rút kinh nghiệm, lập biên bản, lưu giữ hồ sơ diễn tập theo quy định (*Gửi Sở Công Thương 01 bản để báo cáo*).

- Việc diễn tập có thể tổ chức thực hiện đơn giản nhưng thường xuyên. Nội dung diễn tập có thể là những tình huống xử lý rò rỉ nhỏ, tập trung khi nghe báo động, tập sơ cứu người bị nạn...

- Thành phần tham gia: Tùy thuộc vào quy mô diễn tập, thành phần tham gia có thể là các nhân viên trạm XLNT tập trung hay phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan.

3.6.2. Diễn tập với các tình huống sự cố giả định

Các sự cố hóa chất như phân tích trên thuộc các dạng rò rỉ, cháy nổ, tai nạn do con người, phá hoại do kẻ xấu tại các nguồn điểm có tồn trữ, sử dụng hóa chất nguy hiểm. Mức độ ảnh hưởng của các sự cố tùy thuộc vào từng cấp độ như chỉ gây thiệt hại nhỏ về tài sản, con người hoặc có thể là phá hủy toàn bộ trạm XLNT tập trung và ảnh hưởng đến các công trình xung quanh.

Đối với những tình huống sự cố hóa chất như rò rỉ, tràn đổ ở mức nhỏ, nằm trong phạm vi biện pháp phòng ngừa của xí nghiệp thì đơn vị có thể xử lý đơn giản được. Do đó Biện pháp sẽ chỉ tập trung vào một số tình huống sự cố có tính chất nguy hiểm và ở các điểm, nguồn, khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố cao nhất để xí nghiệp có thể nắm được diễn biến sự cố và công tác ứng cứu sau đây:

Tình huống giả định 1: Sự cố rò rỉ hóa chất tại kho chứa hóa chất

Giả định: Vào lúc 9 giờ sáng 00 phút, công nhân kho đang tiến hành nhập hóa chất vào kho thì phát hiện tại 1 thùng/phuy/can (từ đây gọi là bao bì) chứa hóa chất bị rò rỉ.

Nguyên nhân: Do bao bì chứa bị bục trong quá trình lưu chuyển nhưng chưa kịp phát hiện tại thời điểm rò rỉ.

Xử lý:

*** Trường hợp rò rỉ ở diện nhỏ:**

- Người phát hiện:

+ Bình tĩnh nhận định tình hình thấy sự cố rò rỉ hóa chất ở mức độ nhỏ có khả năng ứng cứu được.

+ Nhanh chóng tìm cách bít lại lỗ thùng/bục của bao bì chứa.

+ Do kho hóa chất được thiết kế: có gờ chống tràn và hồ thu gom nên trường hợp hóa chất rò rỉ, tràn đổ dù ở diện nhỏ hay diện rộng đều nằm trong phạm vi kho chứa. Mặt khác Cơ sở có kế hoạch nhập hàng nhiều lần để hạn chế đến mức thấp nhất việc tồn trữ hóa chất trong kho với khối lượng lớn.

+ Nếu vệt hóa chất loang ra thì người công nhân dùng cát được bố trí trong thùng ứng phó phủ lên chỗ hóa chất bị rò rỉ để tránh phát tán hơi hóa chất và tránh lan rộng.

+ Sau đó dùng gầu, xẻng hót thu gom cát nhiễm hóa chất vào các phuy/xô rộng, sạch và đem tập kết tại khu vực lưu giữ CTNH, chờ đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển tới nơi xử lý.

+ Đối với bao bì hóa chất bị hư/hỏng thì kiểm tra xem lượng hóa chất tồn trong bao bì có còn nhiều không. Nếu còn nhiều thì tiến hành san hóa chất sang bao bì chứa rộng dự trữ, cùng loại khác.

+ Kiểm tra các bao bì chứa còn lại và khu vực xung quanh.

+ Báo cáo tình hình sự cố cũng như cách khắc phục cho Trưởng ban chỉ đạo.

*** Trường hợp rò rỉ trên diện rộng:**

- Người phát hiện:

+ Nhận định tình hình sự cố rò rỉ hóa chất ở mức độ lớn ngay lập tức hô báo động: “Rò rỉ hóa chất tại Kho chứa hóa chất”.

- Người phát hiện, người hỗ trợ thực hiện đồng thời:

+ Dùng cát chứa trong thùng ứng phó (đã được trang bị ngay trong kho) phủ lên hóa chất bị rò rỉ để cô lập hóa chất bị rò rỉ, tránh phát tán hơi hóa chất cũng như sự lan rộng của hóa chất ra bên ngoài.

+ Tiến hành san hóa chất từ bao bì chứa bị thủng, bục sang bao bì chứa rộng khác (bao bì đã sử dụng hết hóa chất cùng loại).

- Dùng gầu hút, thùng chứa chuyên dụng CTNH để thu gom cát nhiễm hóa chất và bao bì thu gom hóa chất đưa về khu tập kết CTNH của trạm XLNT tập trung chờ xử lý như CTNH. (Nếu trường hợp hóa chất tràn đổ cùng 1 loại hóa chất thì sau khi thu gom nếu có thể tái sử dụng thì Cơ sở sẽ tận dụng. Còn trường hợp hóa chất bị tràn đổ trên 2 loại thì Cơ sở sẽ coi như là CTNH và đưa về khu vực tập kết CTNH của Cơ sở).

- Kiểm tra lại toàn bộ khu vực để hóa chất, các bao bì chứa để đảm bảo không còn tình trạng rò rỉ hóa chất.

- Báo cáo Trưởng Ban về tình hình sự cố, lập biên bản và lưu hồ sơ làm căn cứ báo cáo Sở Công Thương theo định kỳ.

Đánh giá: Đây là sự cố rò rỉ hóa chất ở cấp độ đơn giản. Người phát hiện trong Cơ sở là cán bộ thủ kho khi đã được đào tạo về kỹ thuật an toàn hóa chất, hiểu được mối nguy cơ, nguy hại của hóa chất và được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động bình tĩnh có thể xử lý được sự cố tại chỗ.

Biện pháp giảm thiểu:

- Nâng cao ý thức của người lao động trong việc chấp hành nghiêm các nội quy, quy định về PCCC, an toàn lao động, an toàn hóa chất.

- Định kỳ phổ biến, đào tạo công nhân làm việc tiếp xúc hóa chất (đặc biệt hóa chất nguy hiểm) nắm rõ đặc tính nguy hiểm của hóa chất, nguy cơ sự cố và biện pháp phòng ngừa, ứng phó.

- Diễn tập các tình huống xảy ra sự cố hóa chất.

- Trang bị các phương tiện ứng cứu phù hợp với đặc tính nguy hiểm của hóa chất tại khu vực có hóa chất.

Tình huống giả định 2: Sự cố cháy kho hóa chất

Giả định: Vào thời điểm 15 giờ chiều 30 phút, thời tiết hanh khô, cán bộ kho kiểm tra kho chứa hóa chất theo lịch đầu giờ mỗi ca làm việc thì phát hiện có đám cháy trong kho.

Nguyên nhân: Có thể do bất cẩn của công nhân vi phạm nội quy PCCC, chập điện....

Xử lý:

- Người phát hiện hô báo động: “CHÁY TẠI KHO CHỨA HÓA CHẤT”.

- Báo cáo nhanh về Ban chỉ huy ứng phó sự cố.

- Ngay lập tức Trưởng Ban/Phó ban chỉ đạo lực lượng ứng phó sự cố có mặt tại hiện trường huy động lực lượng chữa cháy, lực lượng ứng cứu sự cố hóa chất thực hiện các hành động sau (thực hiện đồng thời):

+ Cô lập đám cháy và khăn trương dập tắt đám cháy bằng các thiết bị chữa cháy xách tay được bố trí gần cửa kho.

+ Di chuyển các phuy chứa khác ra xa khu vực cháy (nếu đám cháy nhỏ và có thể di chuyển được).

+ Nhanh chóng tìm và phát hiện nguồn gây sự cố cháy.

+ Nếu sự cố cháy bắt nguồn từ việc rò rỉ hóa chất gặp nguồn gây cháy thì nhanh chóng dùng cát phủ lên lượng hóa chất bị rò rỉ (mà chưa bắt lửa cháy) để tránh lan rộng diện tích đám cháy và phát tán hơi hóa chất.

+ Dùng gàu hút thu hồi cát nhiễm hóa chất vào xô/thùng chứa chuyên chứa CTNH lưu động và đưa về tập kết tại khu vực lưu chứa CTNH, chờ đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và đem đi xử lý.

+ Kiểm tra lại toàn bộ kho chứa để đảm bảo không còn hóa chất bị rò rỉ.

+ Lập biên bản ghi lại hiện trường, họp bàn, tìm nguyên nhân. Lưu hồ sơ làm căn cứ báo cáo hàng năm về Sở Công Thương.

Đánh giá: Đây là sự cố rò rỉ hóa chất dẫn đến cháy ở cấp độ đơn giản. Đám cháy được phát hiện kịp thời, chưa bị cháy lan rộng. Do đó lực lượng ứng phó sự cố của đơn vị có thể xử lý được. Tuy nhiên trên thực tế tình huống này cũng khó xảy ra do Cơ sở đã trang bị các thiết bị chữa cháy bột tự động được lắp trên trần kho có khả năng dập tắt hiệu quả các đám cháy tức thì, mặt khác kho được bảo quản nghiêm ngặt, chỉ những người phụ trách, liên quan mới được ra vào khu vực này.

Biện pháp giảm thiểu:

- Nâng cao ý thức của người lao động trong việc chấp hành nghiêm các nội quy, quy định về PCCC, an toàn lao động, an toàn hóa chất.

- Định kỳ phổ biến, đào tạo công nhân, kỹ thuật viên làm việc tiếp xúc hóa chất (đặc biệt hóa chất nguy hiểm) nắm rõ đặc tính nguy hiểm của hóa chất, nguy cơ sự cố và biện pháp phòng ngừa, ứng phó.

- Diễn tập các tình huống xảy ra sự cố hóa chất (trong đó cho các cán bộ, công nhân thực tập thao tác sử dụng bình chữa cháy trong trường hợp gặp các đám cháy nhỏ có thể ứng cứu được).

- Trang bị các phương tiện ứng cứu phù hợp với đặc tính nguy hiểm của hóa chất tại khu vực có hóa chất như các bình chữa cháy, các phuy rỗng dự trữ.

- Luôn có kế hoạch kiểm tra thường xuyên, hàng ngày các khu vực có nguy cơ cháy nổ, rò rỉ hóa chất để đảm bảo kịp thời phát hiện các sự cố ngay từ khi phát sinh, nhằm giảm thiểu thiệt hại do sự cố gây ra.

Tình huống giả định 3: Sự cố cháy kho chứa hóa chất (ngoài tầm kiểm soát của Cơ sở)

Giả định: Vào thời điểm 23 giờ 15 phút, thời tiết mùa đông, bảo vệ Cơ sở tuần hành kiểm tra toàn bộ Cơ sở thì phát hiện trong kho phát sáng, kèm theo những tiếng nổ.

Nguyên nhân: Có rất nhiều nguyên nhân như:

+ Hóa chất dễ cháy bị rò rỉ từ các thùng/phuy chứa gặp nguồn gây cháy.

+ Do chập điện.

+ Do kẻ xấu phá hoại...

Xử lý:

- Bảo vệ phát hiện cháy ngay lập tức gọi điện báo nhanh cho Trường ban chỉ đạo ứng phó sự cố của Cơ sở.

- Do thời điểm xảy ra là ban đêm không thể huy động lực lượng chữa cháy tại cơ sở do đó Trường Ban/Phó Ban Chỉ huy nhanh chóng:

+ Gọi điện báo Sở Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy – Cứu nạn, cứu hộ tỉnh, huyện qua số máy 114 với nội dung: “Cháy tại kho chứa hóa chất của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tiền Hải”.

+ Gọi điện cho trung tâm y tế qua số máy nhanh 115, yêu cầu hỗ trợ trong trường hợp có người bị thương trong công tác ứng cứu.

- Bảo vệ theo chỉ đạo của Trường Ban/Phó Ban Chỉ huy nhanh chóng liên lạc với các thành viên ứng phó sự cố của Cơ sở.

- Trưởng Ban/Phó Ban Chỉ huy và lực lượng ứng phó cơ sở nhanh chóng có mặt tại hiện trường để phục vụ, hỗ trợ, phối hợp với Cảnh sát PCCC-CNCH trong công tác ứng cứu.

- Khi lực lượng PCCC của cơ quan chữa cháy đến, mọi quyền điều hành sẽ do người chỉ huy của cơ quan PCCC chỉ đạo và sẽ theo phương án PCCC đã được phê duyệt.

- Sau khi đám cháy được dập tắt, lực lượng ứng phó cơ sở đã được trang bị đầy đủ bảo hộ chuyên dụng (mặt nạ phòng độc, quần áo chống hóa chất, giày bảo hộ chuyên dụng, mũ bảo hộ...) tiến hành dọn dẹp khu vực cháy.

- Trong quá trình diễn ra hoạt động ứng cứu, Trưởng ban chỉ đạo ứng phó sự cố chỉ huy đội bảo vệ lưu ý công tác an ninh để tránh tình trạng kẻ xấu lợi dụng trộm cắp tài sản trong bối cảnh đang hỗn loạn.

- Ban lãnh đạo xí nghiệp tiến hành họp, điều tra nguyên nhân, ghi lại biên bản.

- Báo cáo tình hình sự cố với cơ quan quản lý chuyên ngành Sở Công Thương trong thời gian sớm nhất.

Đánh giá: Đây là sự cố cháy nổ hóa chất nguy hiểm và có diễn biến phức tạp. Có thể phạm vi cháy lan rộng ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh vượt ngoài phạm vi kho chứa. Tình huống này cần có sự phối hợp, hỗ trợ của các lực lượng bên ngoài.

Biện pháp giảm thiểu:

- Nâng cao ý thức của người lao động trong việc chấp hành nghiêm các nội quy, quy định về PCCC, an toàn lao động, an toàn hóa chất.

- Định kỳ phổ biến, đào tạo công nhân làm việc tiếp xúc hóa chất (đặc biệt hóa chất nguy hiểm) nắm rõ đặc tính nguy hiểm của hóa chất, nguy cơ sự cố và biện pháp phòng ngừa, ứng phó.

- Diễn tập các tình huống xảy ra sự cố hóa chất từ đơn giản đến phức tạp.

- Luôn có kế hoạch kiểm tra thường xuyên, hàng ngày các khu vực có nguy cơ cháy nổ, rò rỉ hóa chất để đảm bảo kịp thời phát hiện các sự cố ngay từ khi phát sinh, nhằm giảm thiểu thiệt hại do sự cố gây ra.

- Tăng cường bố trí lực lượng ứng trực, nhất là thời điểm ban đêm để khi có sự cố sẽ nhanh chóng phát hiện kịp thời, báo động và chủ động ứng phó.

- Luôn cập nhật đầy đủ thông tin số điện thoại liên hệ (nội bộ và bên ngoài) trong các trường hợp để kịp thời thông báo.

Tình huống sự cố giả định 4: Sự cố đổ xe chở hóa chất

Giả định:

Vào lúc 9h30 phút ngày X, xe tải chở hóa chất đang đi từ công vào khu vực tồn chứa hóa chất theo đơn nhập hóa chất định kỳ của Cơ sở. Trên đường nội bộ trong Cơ sở, xe đột nhiên bị mất thắng, nổ lốp trước phía bên phải, xe bị lật nghiêng, các loại hóa chất bị va chạm vào nhau và có nguy cơ rò rỉ hóa chất từ can chứa ra ngoài.

Nguyên nhân: Sự cố kỹ thuật của phương tiện vận chuyển.

Xử lý: Người phát hiện sự cố hoặc có thể chính người điều khiển phương tiện xe vận chuyển hoặc bảo vệ Cơ sở cần nhanh chóng hô hoán báo động cho mọi người biết.

Bảo vệ hoặc nhân viên Cơ sở khi nhận được thông tin nhanh chóng báo ngay cho Chi huy ứng cứu sự cố hóa chất về tình hình sự cố, diễn biến, phạm vi ảnh hưởng.

Chi huy ứng cứu sự cố hóa chất nhanh chóng có mặt tại hiện trường, phối hợp cùng với lực lượng PCCC cơ sở trang bị đầy đủ bảo hộ chuyên dụng, các bao cát, thùng phuy chứa, xẻng hót và thực hiện các bước sau:

- Cô lập vùng xảy ra sự cố, ngăn cấm mọi nguồn lửa và tia lửa xung quanh khu vực rò rỉ, tràn đổ hóa chất.

- Nếu can chứa hóa chất bị bục, nhanh chóng được thu hồi hóa chất sang các can chứa chuyên dụng (*người tiếp xúc trực tiếp với hóa chất nguy hiểm thực hiện thao tác này phải được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cá nhân chuyên dụng*).

- Lượng hóa chất bị rò rỉ, tràn đổ ra ngoài được phủ bằng cát để tránh sự lan rộng và phát tán hơi hóa chất. Sau đó được thu hồi vào các xô chứa và tập kết tại nơi quy định để xử lý như chất thải nguy hại.

- Phương tiện vận chuyển hóa chất sẽ được xử lý, khắc phục lại sự cố và kiểm tra độ an toàn trước khi lưu thông.

Đánh giá: Sự cố có tính nguy hiểm, độc hại đến con người và môi trường đất do xe chuyên chở hóa chất ăn mòn, hóa chất độc nếu những hóa chất này rò rỉ, tràn đổ ra ngoài.

Biện pháp giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố:

- Người điều khiển phương tiện vận chuyển:

+ Phải được huấn luyện kỹ thuật an toàn vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm và có chứng nhận vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm theo quy định.

+ Phải thường xuyên kiểm tra phương tiện vận chuyển của mình trước khi lưu thông trên đường.

+ Được diễn tập một số tình huống giả định liên quan đến sự cố phương tiện vận chuyển.

+ Trên xe vận chuyển phải trang bị một số phương tiện ứng cứu phù hợp với hàng hóa nguy hiểm trên xe.

- Đội lực lượng ứng cứu khẩn cấp của Cơ sở luôn trong trạng thái sẵn sàng ứng phó. Được diễn tập các tình huống định kỳ.

- Cơ sở tăng cường các trang thiết bị ứng cứu mọi nơi mọi lúc trong phạm vi của Cơ sở để có thể ứng cứu kịp thời với mọi tình huống.

- Luôn cung cấp, cập nhật các số điện thoại liên hệ của lực lượng bên trong và lực lượng bên ngoài trong trường hợp ứng cứu khẩn cấp cho toàn cán bộ công nhân viên.

Tình huống sự cố giả định 5: Tai nạn lao động do hóa chất

Giả định: Công nhân tiếp xúc hóa chất bị tai nạn do hóa chất gây ra

Trong quá trình tiếp xúc với hóa chất, người lao động bị hóa chất rây (bắn, văng) vào người/hoặc ảnh hưởng khi người lao động làm việc tại khu vực phơi nhiễm hóa chất trong thời gian dài mà không đeo găng tay, kính bảo hộ, khẩu trang chuyên dụng hoặc mặt nạ phòng độc.

Xử lý: Khi gặp phải các sự cố trên, người ứng cứu ngay lập tức đọc thông tin sơ cứu theo Phiếu an toàn hóa chất của loại hóa chất bị ảnh hưởng để thực hiện sơ ứng cứu cho phù hợp. Cụ thể như sau:

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (*bị văng, rây vào mắt*): Rửa sạch mắt bằng nước sạch trong vòng ít nhất 15 phút.

+ Bước 1: Giữ mắt mở, nghiêng đầu sang một bên.

+ Bước 2: Mở mắt dưới vòi nước chảy nhẹ nhàng. Nếu bị cả 2 mắt: cho nước chảy trên sống mũi. Không chà mắt vì có thể gây tổn thương sâu hơn.

+ Bước 3: Sau đó đưa đến cơ sở y tế gần nhất để được sự tư vấn, hỗ trợ của bác sỹ.

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (*bị dầy vào da*):

- + Bước 1: Rửa ngay vùng da bị dính hóa chất bằng nước sạch.
- + Bước 2: Cởi toàn bộ quần áo, giày bị dính hóa chất giặt sạch (nếu dùng lại).
- + Bước 3: Sau đó đưa đến cơ sở y tế gần nhất để được sự tư vấn, hỗ trợ của bác sỹ.
- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (hít phải hơi dung môi):
- + Đưa nạn nhân ra chỗ thoáng mát.
- + Nới lỏng quần áo của nạn nhân.
- + Không kê cao đầu của nạn nhân.
- + Tiến hành hô hấp nhân tạo (nếu có thể) hoặc cho đi ngay đến cơ sở y tế gần nhất để được bác sỹ hỗ trợ.

Biện pháp giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố:

- Định kỳ phổ biến an toàn hóa chất, an toàn lao động cho công nhân viên.
- Phổ biến Phiếu an toàn hóa chất về thông tin hóa chất, đặc tính hóa lý, độc tính, các trường hợp sự cố và biện pháp phòng ngừa, ứng cứu.
- Định kỳ diễn tập các tình huống sự cố hóa chất cho toàn Cơ sở (đặc biệt các cán bộ công nhân tiếp xúc trực tiếp với hóa chất nguy hiểm).
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị, bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, giày chống thấm hóa chất, kính chống văng hóa chất, khẩu trang hoạt tính, mặt nạ phòng độc.
- Định kỳ khám sức khỏe cho công nhân. Có chế độ bồi dưỡng cho các cán bộ công nhân làm việc trong môi trường độc hại theo đúng chế độ, đúng quy định.

Các tình huống cháy khác tại Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải không xuất phát từ bản chất hóa chất hoặc sẽ có ảnh hưởng đến hóa chất tồn chứa trong Cơ sở sẽ được tham khảo thêm trong Phương án PCCC của Cơ sở đã được phê duyệt.

Xí nghiệp quản lý vận hành Tiền Hải sẽ thường xuyên cập nhật thông tin về các sự cố hóa chất đã xảy ra trên thực tế và áp dụng để xây dựng các tình huống sự cố hóa chất có thể xảy ra tại nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Phú Hà.

KẾT LUẬN

1. Đánh giá của chủ đầu tư dự án, cơ sở hóa chất về Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

- Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải thuộc xí nghiệp quản lý vận hành Tiền Hải là cơ sở sử dụng một số hóa chất nguy hiểm thuộc đối tượng phải xây dựng Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, tuy không nhiều về chủng loại và số lượng nhưng đều là hóa chất nguy hiểm có đặc tính cháy nổ cao nhất gây ảnh hưởng đến người lao động và môi trường làm việc.

- Mục tiêu của Xí nghiệp là đảm bảo hoạt động sử dụng, tồn trữ hóa chất phải an toàn. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất này là một trong các tài liệu mà Xí nghiệp xây dựng trên cơ sở các định hướng và hướng dẫn của Xí nghiệp và các văn bản pháp luật liên quan. Đồng thời đây cũng chính là một trong các tài liệu mà Xí nghiệp thực hiện trong suốt quá trình vận hành để đảm bảo an toàn.

2. Cam kết của chủ đầu tư dự án, cơ sở hóa chất

- Bằng việc xây dựng Biện pháp này, Xí nghiệp quản lý vận hành Tiền Hải cam kết sẽ thực hiện đầy đủ và nghiêm chỉnh các công việc cụ thể nêu trong nội dung Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất tại trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải. Bảo đảm an toàn trong suốt quá trình sử dụng, tồn trữ hóa chất trong trạm xử lý nước thải tập trung KCN Tiền Hải.

- Trong quá trình thực hiện Xí nghiệp sẽ không ngừng kiểm soát, hiệu chỉnh và hoàn thiện để nội dung Biện pháp ngày càng thiết thực, hiệu quả, phù hợp hoạt động với thực tế tại đơn vị, các yêu cầu Luật Hóa chất và các văn bản Pháp luật liên quan.



Nguyễn Thanh Bình
Q. GIÁM ĐỐC CÔNG TY
Nguyễn Thanh Bình