

CÔNG TY TNHH MTV
PHÚ AN THẠNH –
LONG AN
Số: 01./QĐ-PAT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

Tây Ninh, ngày 18 tháng 05 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

SỞ CÔNG THƯƠNG	
ĐẾN	Số:
	Ngày: 18/5/2026
Chuyển:	GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH MTV PHÚ AN THẠNH – LONG AN

GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH MTV PHÚ AN THẠNH – LONG AN

Căn cứ Luật Hóa chất ngày 21/11/2007;

Căn cứ Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và các Nghị định sửa đổi, bổ sung số 17/2020/NĐ-CP ngày 05/02/2020, 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022;

Căn cứ Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

Căn cứ vào quyền hạn, chức năng và thực tế hoạt động của Công ty;

Theo đề nghị của Trưởng bộ phận Quản lý môi trường;

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Ban hành Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của Công ty TNHH MTV Phú An Thạnh – Long An (Quyển nội dung Biện pháp kèm theo).

Điều 2: Tổ chức thực hiện:

1. Giao Bộ phận môi trường phối hợp với các bộ phận có liên quan triển khai thực hiện đảm bảo các nội dung theo Biện pháp và đúng với các quy định hiện hành của Nhà nước về phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

2. Lực lượng ứng phó sự cố được nêu trong Biện pháp trực tiếp tham gia xử lý sự cố hóa chất.

3. Định kỳ theo quy định của nhà nước: Công ty tổ chức (hoặc cử người tham gia) huấn luyện an toàn hóa chất, an toàn vệ sinh lao động, an toàn PCCC, môi trường,..... cho người lao động tại đơn vị.

Điều 3: Các bộ phận, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký;

Trường hợp nội dung Biện pháp không còn phù hợp thì Bộ phận môi trường có trách nhiệm báo cáo Giám đốc Công ty để được chỉ đạo xây dựng và ban hành Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất phù hợp với tình hình hoạt động của Công ty.

Nơi nhận:

- Sở Công thương Tỉnh Tây Ninh;
- Lưu: vp; Web (Scan);



Trần Bích Nga

CÔNG TY TNHH MTV PHÚ AN THẠNH – LONG AN



**BIỆN PHÁP
PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT CỦA KHU CÔNG
NGHIỆP PHÚ AN THẠNH**

Địa chỉ: Tỉnh lộ 830, xã Bến Lức, tỉnh Tây Ninh

Tây Ninh, tháng 05/2026

CÔNG TY TNHH MTV PHÚ AN THẠNH – LONG AN
=====★=====



BIỆN PHÁP
PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT CỦA KHU CÔNG
NGHIỆP PHÚ AN THẠNH

Địa chỉ: Tỉnh lộ 830, xã Bến Lức, tỉnh Tây Ninh

Tây Ninh, ngày 18.. tháng 05.. năm 2026
CÔNG TY TNHH MTV PHÚ AN THẠNH – LONG AN
(ký tên, đóng dấu)



Trần Bích Nga

Tây Ninh, tháng 05/2026

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
1. Giới thiệu Dự Án.....	1
2. Tính cần thiết	1
3. Căn cứ pháp lý	1
CHƯƠNG I THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG DỰ ÁN	2
1. Quy mô đầu tư:	2
2. Quy trình công nghệ xử lý nước.....	3
2.1. Quy trình công nghệ xử lý nước cấp:.....	3
2.2. Quy trình công nghệ xử lý nước thải:	5
2.3. Vận chuyển, lưu trữ, bảo quản hóa chất.....	13
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.....	13
4. Bảng mô tả các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hóa chất nguy hiểm.....	23
CHƯƠNG II 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	24
1. Dự báo các điểm nguy cơ bao gồm các vị trí đặt các thiết bị sản xuất hóa chất nguy hiểm chủ yếu, các thiết bị hoặc khu vực tập trung lưu trữ hóa chất nguy hiểm kèm theo điều kiện công nghệ sản xuất, bảo quản; số người lao động dự kiến có mặt trong khu vực. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố.	24
2. Các biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố	25
3. Kế hoạch kiểm tra, giám sát các nguồn nguy cơ xảy ra sự cố:.....	26
CHƯƠNG III BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ SỰ CỐ HOÁ CHẤT	29
1. Nhân lực quản lý hóa chất, hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp ứng phó sự cố.....	29
1.1. Ban chỉ huy ứng phó sự cố hóa chất của Công ty:.....	29
1.2. Đội ứng phó sự cố hóa chất tại Công ty:.....	30
2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị ứng phó sự cố.....	31
2.1. Bản liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố hóa chất.	31
2.2. Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp.	40
3. Kế hoạch phối hợp các lực lượng bên trong và bên ngoài ứng phó sự cố	41
4. Bảng hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất.....	41
5. Các biện pháp khác nhằm ứng phó sự cố hóa chất:	42

6. Các kịch bản diễn tập ứng phó sự cố hóa chất.....	44
KẾT LUẬN	46
1. Đánh giá của Công ty về Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất: ...	46
2. Cam kết của Công ty	46
PHỤ LỤC	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	47

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Kê khai tên hóa chất sản xuất, kinh doanh, sử dụng tại cơ sở.....	14
Bảng 1.2: Đặc tính lý, hóa học, độc tính:.....	17
Bảng 1.3: Mô tả bao bì và điều kiện bảo quản hóa chất thuộc danh mục hóa chất nguy hiểm được sử dụng lưu trữ tại cơ sở	23
Bảng 2.1: Danh sách các điểm nguy cơ.....	24
Bảng 2.2: Các biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố	25
Bảng 2.3: Kế hoạch kiểm tra thường xuyên, đột xuất; trách nhiệm của người kiểm tra, nội dung kiểm tra, giám sát.....	27
Bảng 3.1: Ban chỉ huy ứng phó sự cố hóa chất của Công ty	29
Bảng 3.2: Đội ứng phó sự cố hóa chất tại Công ty.....	30
Bảng 3.3: Bảng liệt kê thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố hóa chất.....	31
Bảng 3.4: Phụ tùng đồ nghề theo xe PCCC 1	33
Bảng 3.5: Phụ tùng đồ nghề theo xe PCCC 2	35
Bảng 3.6: Đơn vị hỗ trợ ứng phó, xử lý và khắc phục sự cố hóa chất.....	40
Bảng 3.7: Hướng dẫn chi tiết các biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất.....	42
Bảng 3.8: Các biện pháp khác nhằm ứng phó sự cố hóa chất.....	42

DANH MỤC HÌNH

<i>Hình 1.1: Sơ đồ công nghệ xử lý nước cấp</i>	3
<i>Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải</i>	6

MỞ ĐẦU

1. Giới thiệu Dự Án

Khu công nghiệp Phú An Thạnh được thành lập và bắt đầu hoạt động vào năm 2010, ngành nghề kinh doanh chủ lực: kinh doanh đầu tư, xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp. Tổng diện tích của KCN Phú An Thạnh là: 352,57ha.

2. Tính cần thiết

Hiện nay nhu cầu sử dụng hóa chất để xử lý nước của nhà máy xử lý nước thải, nhà máy xử lý nước cấp ngày càng lớn. Trong quá trình sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất luôn tiềm ẩn các nguy cơ mất an toàn và sự cố hóa chất ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tài sản và môi trường bởi khả năng tồn lưu lâu dài khó phân hủy.

Để hạn chế những tác động tiêu cực của sự cố hóa chất gây ra, việc xây dựng biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất là rất cần thiết nhằm nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành quy định pháp luật về công tác an toàn trong quá trình sử dụng hóa chất, phòng ngừa có hiệu quả sự cố hóa chất độc hại, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, bảo vệ môi trường.

3. Căn cứ pháp lý

- Luật Hóa chất ngày 21/11/2017.
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hoá chất.
- Nghị định số 82/2020/NĐ-CP ngày 18/10/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017.
- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hoá chất và Nghị định 113/2017/NĐ-CP.
- Thông tư số 17/2022/TT-BCT ngày 27/10/2022 của Bộ Công thương sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 32/2017.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG DỰ ÁN

1. Quy mô đầu tư:

Tên cơ sở: Công ty TNHH MTV Phú An Thạnh - Long An

Địa chỉ: KCN Phú An Thạnh, Tỉnh lộ 830, xã Bến Lức, tỉnh Tây Ninh

Tel: 02723.655746

Fax: 02723.655799

Người đại diện: Bà Trần Bích Nga Chức vụ: Giám đốc

Ngành nghề hoạt động: kinh doanh đầu tư, xây dựng hạ tầng khu công nghiệp

Các vị trí tiếp giáp: phía Bắc kênh Rạch Vong, phía Nam giáp kênh Nước Mực, phía Đông giáp kênh Gò Dung, phía Tây giáp đường tỉnh 830.

Các hạng mục công trình:

- Nhà máy cấp nước:

+ Khu vực xử lý nước cấp và kho chứa hóa chất có chức năng tiếp nhận, lưu trữ hóa chất, thành phẩm và tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn an toàn về hóa chất như: lối đi rộng rãi, hệ thống cảnh báo, phòng chống cháy nổ, hóa chất nguy hiểm. Nơi lưu chứa bồn hoá chất lỏng được đặt trên nền bê tông chống thấm, tường bê tông bao quanh cao 0,7m chống rò rỉ, tràn đổ. Nền và tường bê tông bao quanh được phủ bằng vật liệu chống ăn mòn FRP (sợi thủy tinh).

+ Khu vực văn phòng: là không gian làm việc tập trung của một tổ chức, phục vụ cho hoạt động điều hành, xử lý thông tin và hợp tác nhằm tối ưu hóa hiệu suất và thể hiện văn hóa doanh nghiệp

+ Khu vực chứa bùn thải nước cấp: là nơi lưu trữ tạm thời bùn thải sau khi được ép khô, có mái che, gờ chống tràn, biển cảnh báo để đảm bảo an toàn, ngăn chặn rò rỉ và phải tuân thủ theo quy định của pháp luật.

- Nhà máy nước thải:

+ Khu vực xử lý nước thải và kho chứa hóa chất có chức năng tiếp nhận, lưu trữ hóa chất, thành phẩm và tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn an toàn về hóa chất như: lối đi rộng rãi, hệ thống cảnh báo, phòng chống cháy nổ, hóa chất nguy hiểm. Nơi lưu chứa bồn hoá chất lỏng được đặt trên nền bê tông chống thấm, tường bê tông bao quanh cao 0,7m chống rò rỉ, tràn đổ. Nền và tường bê tông bao quanh được phủ bằng vật liệu chống ăn mòn FRP (sợi thủy tinh).

+ Khu vực văn phòng: là không gian làm việc tập trung của một tổ chức, phục vụ cho hoạt động điều hành, xử lý thông tin và hợp tác nhằm tối ưu hóa hiệu suất và thể hiện văn hóa doanh nghiệp

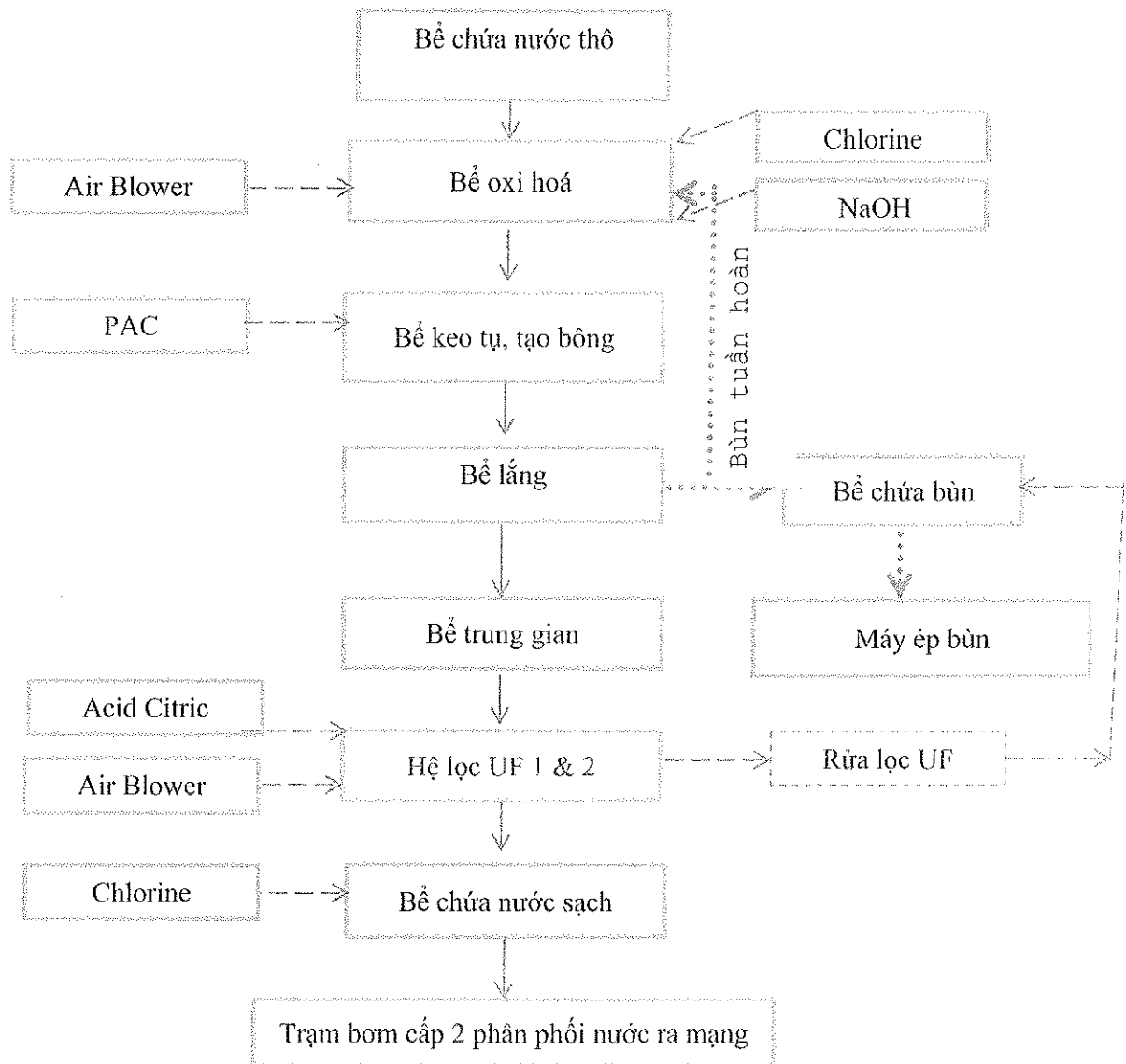
+ Khu vực chứa bùn thải nước thải: là nơi lưu trữ tạm thời bùn thải sau khi được ép khô, có mái che, gờ chống tràn, rãnh thu nước, biển cảnh báo để đảm bảo an toàn, ngăn chặn rò rỉ và phải tuân thủ theo quy định của pháp luật.

+ Khu vực chứa chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp không nguy hại: được tách riêng biệt, chất thải được phân loại khi cho vào kho lưu chứa. Tất cả kho đều có mái che, nền bê tông chống thấm, gờ chống tràn và thiết bị PCCC đi kèm.

2. Quy trình công nghệ xử lý nước

2.1. Quy trình công nghệ xử lý nước cấp:

Nước thô sau khi khai thác từ các giếng khoan được bơm chứa vào bể chứa nước thô trước khi bơm đi xử lý bằng phương pháp hoá lý theo quy trình công nghệ như sau:



Hình 1.1: Sơ đồ công nghệ xử lý nước cấp.

Thuyết minh hệ thống:

❖ **Bể chứa nước thô:** công đoạn này không sử dụng hoá chất

Nước từ các giếng khoan sẽ được bơm trực tiếp vào bể chứa nước nước thô. Tại đây nước được lưu chứa để điều hoà ổn định nồng độ các chất ô nhiễm trước khi được cấp vào hệ thống theo quy trình xử lý tiếp theo.

❖ **Bể oxi hóa:** công đoạn này sử dụng hoá chất: Clo dạng lỏng 10%, NaOH

dạng lỏng 45%

Nước từ bể chứa nước thô sẽ được cấp tự động vào bể xử lý đầu tiên là bể oxy hóa. Tại bể ô xy hoá, do pH đầu vào của nguồn nước thấp, hoá chất NaOH sẽ được cấp vào để nâng pH của nước lên từ pH7 – pH8. Chất lượng nước đầu vào có hàm lượng sắt và mangan cao, do đó hoá chất Javen (NaOCl) được cấp vào kết hợp sục khí khuấy trộn (cấp oxy), đây là những chất oxy hoá mạnh để oxy hoá loại bỏ sắt và mangan tạo kết tủa, thuận lợi cho quá trình xử lý tiếp theo.

❖ **Bể keo tụ, tạo bông: công đoạn này sử dụng hoá chất: PAC dạng rắn 31% pha lỏng còn 1,55%.**

Sau quá trình oxi hóa các thành phần ion kim loại (Fe^{2+} , Mn^{2+}) có trong nguồn nước giếng, dòng nước sẽ chảy tràn qua bể keo tụ. Tại đây bổ sung định lượng hóa chất PAC giúp thực hiện nhanh liên kết các hạt keo ion Sắt và Mangan tạo thành những bông cặn to hơn, nặng hơn và dễ dàng lắng xuống theo nguyên tắc trọng lực để được loại bỏ.

❖ **Bể lắng: công đoạn này không sử dụng hoá chất**

Hỗn hợp nước cùng bông cặn tạo thành sau quá trình phản ứng oxi hóa và keo tụ được dẫn vào bể lắng ly tâm dạng lamen. Tốc độ dòng nước được làm chậm và phân bố đều nhờ hệ thống ống hướng dòng được bố trí phần giữa của bể lắng giúp dòng nước di chuyển theo hướng đi lên, còn phần bông cặn kết tủa của các ion Sắt, Mangan lắng xuống đáy bể theo trọng lực và được hệ thống giàn gạt bùn thu gom vào tâm đáy bể trước khi được hút thải ra ngoài bằng bơm hút bùn. Phần lớn lượng bùn sinh ra được bơm xả về bể chứa bùn để ép thành bánh khô, một phần nhỏ được tuần hoàn về bể Oxi hóa để tăng hiệu quả quá trình xử lý.

Phần nước trong tràn qua máng răng cưa trên bề mặt bể lắng, theo máng thu và dẫn chảy vào bể chứa trung gian cho quá trình xử lý tiếp theo.

❖ **Bể trung gian và cụm siêu lọc UF: công đoạn này sử dụng hoá chất Acid Citric dạng rắn 100% pha lỏng thành 2,5% dùng để rửa lọc**

Chức năng của bể trung gian có nhiệm vụ chứa nước sau khi đã xử lý sơ bộ, đảm bảo nguồn nước ổn định và liên tục về lưu lượng cho quá trình xử lý tiếp theo. Tại bể chứa trung gian có lắp đặt hệ thống bơm lọc chạy liên tục luân phiên cấp nước cho 2 hệ siêu lọc UF giúp loại bỏ hoàn toàn thành phần lơ lửng nhỏ nhất trong nước, làm sạch nguồn nước, đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt trước khi cấp đi sử dụng.

❖ **Bể chứa nước sạch: Clo dạng lỏng 10%**

Sau quá trình lọc UF, nguồn nước đã được xử lý đạt tiêu chuẩn sử dụng theo quy chuẩn QCVN 01:2024/BYT cho nước ăn uống sinh hoạt, sẽ dẫn chứa vào bể này để cấp đi sử dụng.

Trước khi được cấp đi sử dụng, hàm lượng Chlorine dư trong nước luôn được kiểm soát và duy trì bằng bộ kiểm soát Chlorine lắp đặt tại bể giúp đảm bảo hàm lượng Chlorine dư từ 0.2 - 1mg/l trong nguồn nước trước khi được cấp đi sử dụng không bị tái nhiễm khuẩn, an toàn cho sức khỏe người sử dụng.

❖ **Bể chứa bùn: công đoạn này không sử dụng hoá chất**

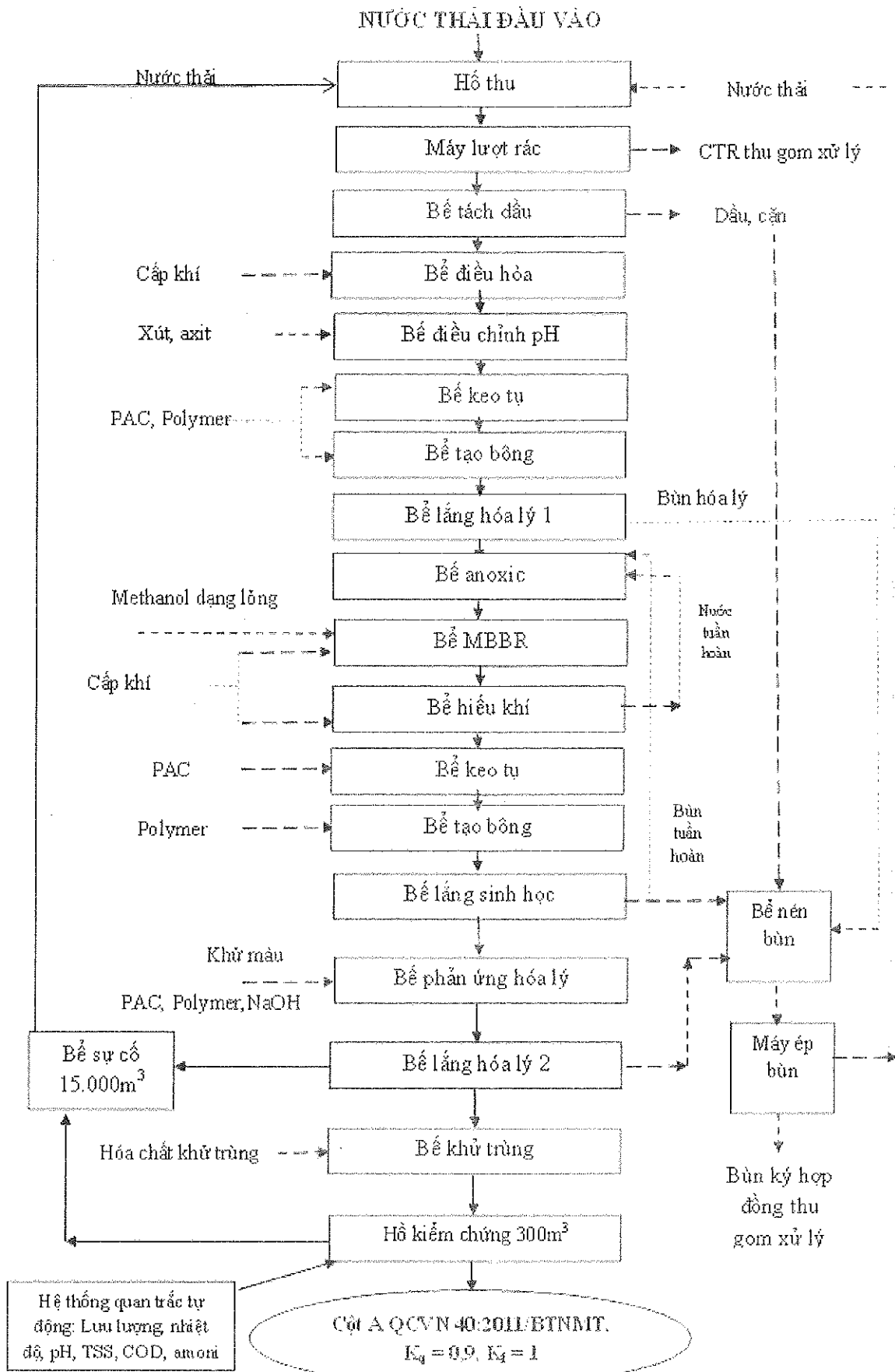
Lượng bùn thu gom từ đáy bể lắng, phần lớn sẽ được bơm hút và cấp chứa vào bể này. Từ bể chứa bùn, lượng bùn sinh ra liên tục trong quá trình xử lý nước sẽ được bơm cấp tự động cho quá trình vận hành của máy ép bùn.

Máy ép bùn vận hành liên tục sẽ tách loại bỏ phần lớn lượng nước có trong bùn lỏng, làm giảm thể tích của bùn ở dạng bánh bùn ép khô, trước khi được đơn vị có chức năng vận chuyển đi thải bỏ và xử lý.

Nước sinh ra từ quá trình ép bùn sẽ được thu gom và chảy vào hố chứa nước ép bùn. Bơm chìm lắp đặt trong hố sẽ bơm tự động theo mức nước cài đặt để chuyển nước sau ép bùn về bể nước thô phục vụ cho quá trình xử lý tiếp theo.

2.2. Quy trình công nghệ xử lý nước thải:

Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT được trình bày như sau:



Hình 1.2: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình:

❖ Hồ thu : không sử dụng hoá chất

Nước thải từ mạng lưới thu gom của Khu công nghiệp được dẫn về hồ thu của Trạm xử lý nước thải. Tại đây nước thải sẽ qua song chắn rác thô chảy vào hồ thu, phần rác có kích thước lớn được giữ lại, nhờ vậy mà tránh được tình trạng tắt bơm, đường ống hoặc kênh dẫn.

Nước thải từ hồ thu sau đó sẽ được bơm qua máy tách rác tinh dạng tĩnh.

❖ Bể tách dầu : không sử dụng hoá chất

Nước thải từ hồ thu được bơm qua máy tách rác tinh dạng tĩnh loại bỏ các cặn bẩn có kích thước nhỏ còn lại sau song chắn rác thô vào bể tách dầu; Tại bể tách dầu có thiết bị thu gom dầu trên bề mặt tách lượng dầu mỡ ra khỏi dòng nước thải. Tiếp theo dòng nước thải đã tách dầu được bơm sang bể điều hòa.

❖ Bể điều hòa: không sử dụng hoá chất

Bể điều hòa có tác dụng cân bằng lưu lượng và ổn định nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Trong bể điều hòa có bố trí hệ thống sục khí (gồm máy thổi khí và ống phân phối khí) bơm khí sục vào dòng chất lỏng, đảo trộn ổn định nồng độ các chất ô nhiễm. Quá trình này sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Sau quá trình khuấy trộn nước thải được bơm sang cụm bể trung hòa – Phản ứng bằng 2 bơm chìm (01 máy hoạt động và 01 máy dự phòng làm việc luân phiên).

❖ Cụm bể trung hòa – phản ứng: sử dụng hoá chất điều chỉnh pH (H_2SO_4 5% hoặc NaOH 45%); hoá chất keo tụ PAC 1,5%; hoá chất tạo bông Polymer 0,1%.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm vào ngăn trung hòa, tại đây nước thải sẽ được điều chỉnh đến pH tối ưu; sau đó chảy sang bể keo tụ để hòa trộn với hóa chất keo tụ dưới tác dụng của motor cánh khuấy, trước khi chảy vào bể tạo bông. Tại đây các bông cặn được hình thành và kết hợp với nhau nhờ hợp chất polymer, tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn và có thể tách ở bể lắng hóa lý 1.

Các hóa chất sử dụng thực tế cho quá trình hóa lý 1 bao gồm:

+ PAC (keo tụ)

+ Polymer Anion (hóa chất hỗ trợ quá trình tạo bông cặn)

+ H₂SO₄, NaOH thực tế không sử dụng trong vận hành công đoạn này, lý do: pH đầu vào luôn ổn định.

❖ **Bể lắng hóa lý 1: Không sử dụng hoá chất**

Bể lắng hóa lý 1 có nhiệm vụ loại bỏ những bông cặn do quá trình xử lý hóa lý (keo tụ/tạo bông) ra khỏi nước bằng phương pháp lắng trọng lực. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được chuyển định kỳ về bể nén bùn hóa lý, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn sang bể Anoxic.

❖ **Bể Anoxic : sử dụng hoá chất Soda (thay methanol) duy trì độ kiềm cho nước thải Na₂CO₃**

Việc thiết kế bể sinh học thiếu khí Anoxic nhằm đảm bảo xử lý hàm lượng Nito có trong nước thải, giúp ổn định môi trường cho cụm xử lý vi sinh vật sau đó, đồng thời bổ sung theo các chất dinh dưỡng như Photphos và nguồn Carbon (đường/rỉ đường...). Quá trình khử Nito (denitrification) từ nitrate NO₃⁻ thành Nito dạng khí (N₂), được thực hiện nhằm đạt chỉ tiêu cho phép của Nito. Nito trong nước thải chuyển hóa tốt nhất trong điều kiện thiếu khí và được thực hiện bởi vi khuẩn Nitrosomonas có trong bùn vi sinh (được cung cấp từ bơm tuần hoàn đặt ở bể trung chuyển).

Nước thải từ cuối bể sinh học hiếu khí và bùn lắng từ bể lắng sinh học sẽ được tuần hoàn trực tiếp về bể Anoxic. Dưới đáy bể Anoxic có lắp hệ thống khuấy trộn chìm. Hệ thống này có ưu điểm là xáo trộn đều nước thải, bùn (vi sinh) và hóa chất bổ sung tại bể Anoxic.

Lượng nước và bùn tuần hoàn về như sau: Nước tuần hoàn 110m³/h, bùn tuần hoàn 100m³/h

❖ **Bể MBBR: Không sử dụng hoá chất**

Nước thải từ bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể MBBR để thực hiện quá trình nitrat hóa, khử Nito, BOD, COD, tổng Photpho và các chất ô nhiễm khác.

Bể MBBR với giá thể Biochip được giữ lơ lửng và chuyển động liên tục trong quá trình phản ứng trong bể. Trong quá trình xử lý, giá thể Biochip chuyển động nhờ lực của

dòng nước và quá trình cấp khí từ hệ thống ống khí tạo thành dòng xoáy. Các vi sinh vật có khả năng phân giải chất hữu cơ trong nước thải bám dính và phát triển trên bề mặt các giá thể. Các vi sinh vật sẽ chuyển hóa các chất hữu cơ (BOD, Nito, Photpho...) trong nước thải để phát triển thành sinh khối vi sinh vật. Quần xã vi sinh vật sẽ phát triển và dày lên rất nhanh cùng với sự suy giảm các chất ô nhiễm trong nước thải. Khi đạt đến một độ dày nhất định, khối lượng vi sinh vật sẽ tăng lên, khả năng bám dính của vi sinh vật ở lớp bên trong sẽ giảm đi cho đến khi chúng không bám được lên bề mặt đệm nữa mà bong ra và rơi vào trong nước thải. Một lượng nhỏ vi sinh vật còn sót lại bám trên các đệm sẽ tiếp tục sử dụng chất hữu cơ trong nước thải để hình thành nên một quần xã sinh vật mới bám dính trên vật liệu.

Các quá trình diễn ra trong bể MBBR:

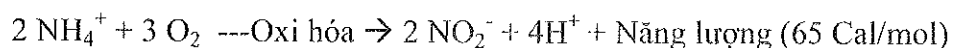
– Quá trình phản nitrat hóa – denitrification:

+ Con đường chuyển hóa của nitrit qua các quá trình đồng hóa – dị hóa để trở về các dạng như: N_2 , NO , N_2O ; được gọi là quá trình phản nitrat. Trong điều kiện thiếu khí, nồng độ $DO = 0,3 - 0,5$ mg/l, các vi sinh vật dị dưỡng sẽ phát triển đồng thời với việc giải phóng Nitơ phân tử (N_2) vào môi trường.

– Quá trình nitrat hóa – nitrification:

+ NH_4^+ còn lại trong bể MBBR Aerobic, sẽ biến đổi thành NO_2^- , NO_3^- được gọi là quá trình nitrit hóa và nitrat hóa hay gọi chung là nitrat hóa. Quá trình này phụ thuộc vào pH trong nước từ 7,0 – 8,8 qua 2 bước:

o Bước 1: biến đổi Amon hay Amoniac thành nitrit:



o Bước 2: Biến đổi Nitrit thành Nitrat



Hệ thống xử lý nước thải hiện tại được nâng cấp cải tạo từ hệ thống $3.300m^3$ /ngày đêm hiện hữu sử dụng công nghệ SBR và xây mới bể lắng sinh học và cụm hóa lý 2. Theo sơ đồ bố trí mặt bằng (đính kèm phụ lục bản vẽ báo cáo) mục đích bố trí bể MBBR trước bể hiếu khí:

– Công nghệ MBBR được đánh giá là một trong những công nghệ mới và tiên tiến. Với nhiều ưu điểm mang lại, đây là công nghệ được ứng dụng nhiều trong xử lý nước

thải hiện nay. Đây là quá trình xử lý nhân tạo trong đó sử dụng các vật liệu làm giá thể cho vi sinh dính bám vào để sinh trưởng và phát triển. So với bể hiếu khí truyền thống thì bể MBBR có ưu điểm nổi trội so với bể hiếu khí truyền thống như:

+Hiệu suất xử lý BOD lên đến 90%.

+Loại bỏ được Nito trong nước thải.

+Tiết kiệm được diện tích. Giảm 30-40% thể tích bể so với công nghệ bùn hoạt tính lơ lửng và có thể kết hợp với nhiều công nghệ xử lý khác.

+Mật độ vi sinh vật xử lý trên một đơn vị thể tích cao: Mật độ vi sinh vật xử lý trên một đơn vị thể tích cao hơn so với hệ thống xử lý bằng phương pháp bùn hoạt tính lơ lửng. Vì vậy tải trọng hữu cơ của bể MBBR cao hơn. Thông thường 2000-10000g BOD/m³ngày, 2000-15000g COD/m³ngày.

–Do đó mục đích đặt bể MBBR trước bể hiếu khí là để xử lý nước thải đầu vào có tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm cao

❖ Bể hiếu khí : Không sử dụng hoá chất

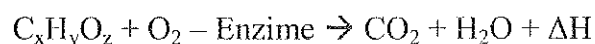
Nước thải sau khi qua bể MBBR sẽ dẫn sang bể sinh học hiếu khí. Bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính lơ lửng là công trình đơn vị xử lý những chất gây ô nhiễm trong nước thải là những chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học.

Vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Các vi sinh vật hiếu khí sẽ tiếp nhận oxy và chuyển hóa chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí (nhờ O₂ trong không khí sục vào), vi sinh vật hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất.

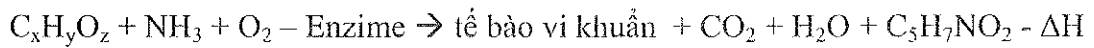
Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flacobacterium...và hai loại vi khuẩn nitrate hóa là Nitrosomonas và Nitrobacter.

Quá trình xử lý trong bể diễn ra như sau:

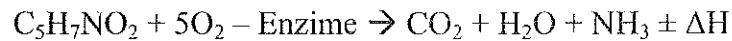
+Oxy hóa các chất hữu cơ:



+ Tổng hợp tế bào mới:



+ Phân hủy nội bào:



Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể sinh học hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống cấp khí và phân phối khí. Việc điều khiển máy thổi khí sẽ thông qua chỉ số DO (giá trị oxy hòa tan) trong bể sinh học hiếu khí. Nồng độ yêu cầu để bể hoạt động hiệu quả nằm trong khoảng 1,5 – 2,0 mgO₂/l

+ Trong trường hợp nồng độ < 1,5 mgO₂/l, bể sẽ hoạt động không hiệu quả.

+ Trường hợp nồng độ > 2,0 mgO₂/l, gây tốn chi phí điện, làm tăng chi phí vận hành.

Để khắc phục điều này hệ thống được bố trí sử dụng biến tần và thiết bị đo Do (Oxy hòa tan) để tiết kiệm ở mức tối đa nhưng vẫn đảm bảo được hiệu quả xử lý của bể hiếu khí. Nước tuần hoàn từ bể hiếu khí về bể anoxic với tỷ lệ 1:1

❖ **Bể keo tụ: hoá chất keo tụ PAC 1,5%**

Nước thải sau khi qua bể hiếu khí sẽ được dẫn qua bể keo tụ. Tại đây hóa chất PAC được bổ sung vào hỗ trợ quá trình keo tụ.

❖ **Bể tạo bông: hoá chất tạo bông Polymer 0,1%**

Nước thải sau khi qua bể keo tụ sẽ được dẫn qua bể tạo bông. Tại đây các bông cặn được hình thành và kết hợp với nhau nhờ hợp chất polymer được chêm vào bể, tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn và có thể tách ở bể lắng sinh học

❖ **Bể lắng sinh học: không sử dụng hoá chất**

Nước thải sau bể tạo bông sẽ được dẫn sang bể lắng sinh học. Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng sinh học có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng mang sang. Nước thải ra khỏi thiết bị lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 60%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học thiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng. Tỷ lệ bùn tuần hoàn về bể sinh học là 1:1

Phần bùn dư định kỳ sẽ được chuyển về bể nén bùn sinh học, còn nước trong trên

bề mặt sẽ chảy tràn sang cụm bể phản ứng hóa lý 2.

❖ **Bể phản ứng hóa lý và lắng hóa lý 2: hoá chất keo tụ PAC 1,5%, hoá chất tạo bông Polymer 0,1%.**

Nước thải từ bể lắng sinh học sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý hóa lý bậc 2 (keo tụ, tạo bông, lắng). Đầu tiên nước thải được hòa trộn với chất keo tụ, khử màu dưới tác dụng của motor cánh khuấy sau đó chảy vào bể tạo bông. Tại đây các bông cặn được hình thành và tách ở bể lắng hóa lý 2. Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể nén bùn hóa lý, còn nước trong trên bề mặt sẽ chảy tràn vào bể khử trùng.

❖ **Bể khử trùng: hoá chất khử trùng $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ 0,35%**

Nước thải sau khi qua bể lắng hóa lý 2 sẽ dẫn vào bể khử trùng, tại đây hoá chất khử trùng ($\text{Ca}(\text{OCl})_2$) sẽ được châm vào để khử trùng nước, nhằm loại bỏ các thành phần vi sinh vật gây bệnh. Nước thải từ bể khử trùng sau đó sẽ được dẫn vào hồ kiểm chứng.

❖ **Hồ kiểm chứng: không sử dụng hoá chất**

Nước sau xử lý được dẫn về kiểm chứng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Hồ kiểm chứng có thể tích 300 m^3 dùng chứa nước thải đã xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường. Hồ kiểm chứng có dạng hình chóp cụt, kết cấu bê tông chống thấm.

Nước thải sau khi hồ kiểm chứng chảy ra kênh Nước Mực thông qua cống BTLT Ø600, chiều dài 47m, với phương thức xả thải tự chảy, xả mặt, ven bờ, tọa độ xả thải (Hệ tọa độ VN 2000): X = 577876; Y = 1181133.

❖ **Bể nén bùn: không sử dụng hoá chất**

Có chức năng lưu chứa lượng bùn từ bể lắng hóa lý, bùn sinh học. Bùn từ bể chứa này sẽ được định kỳ bơm qua máy ép bùn xử lý. Phần bùn khô sau khi ép từ bể chứa bùn sẽ được các đơn vị xử lý chất thải rắn nguy hại thu gom xử lý. Nước từ quá trình ép bùn và nước tách ra từ bề mặt bể chứa bùn sẽ tuần hoàn lại hồ thu để tiếp tục quá trình xử lý.

❖ **Bể sự cố: không sử dụng hoá chất**

Mục đích của bể sự cố được sử dụng khi hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp gặp sự cố hoặc quá tải. Trường hợp nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả thải, nước thải sẽ được bơm từ bể lắng hóa lý 2 và hồ kiểm chứng về bể sự cố về lại hồ thu nước thải để tiếp tục xử lý lại. Không được để nước thải thoát ra ngoài môi trường gây ô

nhiệm

2.3. Vận chuyển, lưu trữ, bảo quản hóa chất.






Việc cấp phép vận chuyển hóa chất do Bộ Công thương quản lý cấp phép vận chuyển theo Nghị định số 42/2020/NĐ-CP. Theo quy định, các doanh nghiệp khi vận chuyển hóa chất phục vụ quá trình kinh doanh phải đạt yêu cầu quy định về phương tiện, người lái xe, người áp tải hàng phải được qua đào tạo, huấn luyện cơ bản về an toàn hóa chất. Hoạt động lưu trữ hóa chất được thực hiện tốt, một số trang thiết bị phòng cháy chữa cháy được trang bị đầy đủ. Công tác phòng cháy chữa cháy được chú trọng, việc xây dựng phương án diễn tập đúng quy định.

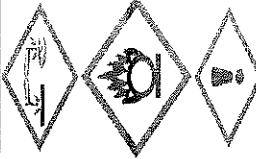

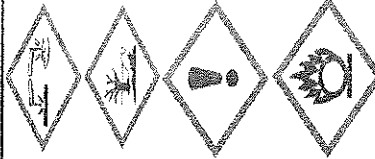
Trong kho hóa chất được sắp xếp các lô hóa chất ngay ngắn và từng khu vực, từng loại riêng lẻ. Đối với hàng bao, hóa chất có khả năng hút ẩm, phản ứng với nước được sắp xếp trên các pallet, cách mặt sàn tối thiểu 10cm. Sàn kho chứa được xây dựng bê tông chống thấm, lót gạch men. Đối với hóa chất dạng lỏng sẽ được bảo quản trong các bồn chứa PE tại khu vực chứa hóa chất thành phẩm. Khu vực bồn chứa hoá chất được xây dựng bê tông chống thấm, gờ chống tràn cao 0,7m. Toàn bộ khu vực đáy bê tông, gờ chống tràn đều được phủ vật liệu chống ăn mòn FRP.

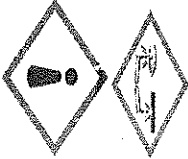
Kho chứa hóa chất không sử dụng dụng cụ, thiết bị có khả năng gây ra tia lửa điện do ma sát hay va đập, không đưa xe vào sát khu vực kho, không hút thuốc hay mang các vật có khả năng gây cháy vào kho. Quan sát tất cả các cảnh báo và biện pháp phòng được liệt kê cho sản phẩm.

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.

Bảng 1.1: Kê khai tên hóa chất sản xuất/ kinh doanh/ sử dụng tại cơ sở

STT	Tên thương mại	Tên khoa học/Tên thành phần	Mã số CAS	Công thức	Hàm lượng (%)	Hình độ cảnh báo	Số lượng sử dụng (Kg/năm)	Khối lượng tồn trữ tại một thời điểm (kg)	Mục đích	Nguồn gốc
1.	Clo lỏng	Natrihypoclorite, Javel	7681-52-9	NaOCl	10% ± 2%		Nhà máy cấp nước: 112321 kg	3000-7000	Khử trùng nước	Việt Nam
2.	Xút	Natri hydroxit	1310-73-2	NaOH	45% ± 1%		Nhà máy cấp nước: 160371 kg	3000-7000	Nâng pH nước	Việt Nam
3.	PAC	Poly aluminum chloride	1327-41-9	Aln(OH)mCl _{3n-m}	31%		Nhà máy cấp nước: 9125 kg	250-625	Keo tụ chất rắn trong nước	Án Độ
4.	Axit Citric	Citric Acid Monohydrate	5949-29-1	C ₆ H ₈ O ₇ ·H ₂ O	100%		NMCN: 2100 kg NMXLNT: 27 kg	50-150	Rửa màng lọc UF	Trung Quốc
5.	Soda	Sodium Carbonate	497-16-8	Na ₂ CO ₃	99.2%		Nhà máy XLNT: 880	80-400	Nâng độ kiềm trong	Trung Quốc

STT	Tên thương mại	Tên khoa học/Tên thành phần	Mã số CAS	Công thức	Hàm lượng (%)	Hình độ cảnh báo	Số lượng sử dụng (Kg/năm)	Khối lượng tồn trữ tại một điểm (kg)	Mục đích	Nguồn gốc
							kg		nước	
6.	PAC	Poly aluminum chloride	1327-41-9	$Al_n(OH)_mCl_{3n-m}$	31%		Nhà máy XLNT :27800 kg	750-3750	Kéo tụ chất rắn trong nước	Trung Quốc
7.	Clorin bột	Calcium Hypochlorite	7778-54-3	$Ca(OCl)_2$	70%		Nhà máy XLNT :740 kg	50-200	Dùng để khử trùng nước	Trung Quốc

STT	Tên thương mại	Tên khoa học/Tên thành phần	Mã số CAS	Công thức	Hàm lượng (%)	Hình độ cảnh báo	Số lượng sử dụng (Kg/năm)	Khối lượng tồn trữ tại một điểm (kg)	Mục đích	Nguồn gốc
8.	Polymer Anion	Polymer Anion	9003-05-8	$\text{CONH}_2[\text{CH}_2-\text{CH}]_n$	100%		Nhà máy XLNT: 1856 kg	25-150	Dùng hỗ trợ tạo bông cặn	Anh Quốc

Bảng 1.2: Đặc tính lý, hóa học, độc tính:

1. Sodium hypochlorite				
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng	
Sodium hypochlorite	7681-52-9	NaOCl	10% ± 2%	
A. Đặc tính lý, hóa học:				
Trạng thái vật lý: Dạng lỏng		Điểm sôi (⁰ C): không có thông tin		
Màu sắc: Dung dịch trong suốt, màu vàng nhạt		Điểm nóng chảy (⁰ C): không có thông tin		
Mùi đặc trưng: Mùi hăng		Điểm bùng cháy (⁰ C) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM : không phù hợp		
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: không có thông tin		Nhiệt độ tự cháy (⁰ C): không phù hợp		
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: không có thông tin		Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): không phù hợp		
Độ hòa tan trong nước: hoàn toàn		Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí) : không phù hợp		
Độ PH: 12 (dung dịch 1%)		Tỷ lệ hoá hơi: không có thông tin		
Khối lượng riêng (kg/m ³): 1.155 ở 25 ⁰ C		Điểm đông:		
Trọng lượng phân tử:				
B. Độc tính:				
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Sodium hypochlorite	LD ₅₀	8200 mg/kg	Miệng	Chuột
	LC ₅₀	0.08 mg/l	Hô hấp	Cá
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.				
C. Thông tin sinh thái				
1. Độc tính với sinh vật				
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả	
Sodium hypochlorite	Cá và sinh vật phù du		Độ độc hại phụ thuộc vào chỉ số pH	
2. Độc tính trong môi trường				
Mức độ phân hủy sinh học		không có thông tin		
Chỉ số BOD và COD		không có thông tin		
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học		không có thông tin		
Mức độ độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học.		không có thông tin		

2. Sodium hydroxide				
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng	
Sodium hydroxide	1310-73-2	NaOH	45% ± 1%	
A. Đặc tính lý, hóa học:				
Trạng thái vật lý: Dung dịch trong suốt, trên bề mặt hồ có lớp vàng mỏng		Điểm sôi ($^{\circ}\text{C}$): 1.390 $^{\circ}\text{C}$ (1.663K)		
Màu sắc: Không màu		Điểm nóng chảy ($^{\circ}\text{C}$): 318 $^{\circ}\text{C}$ (591K)		
Mùi đặc trưng: Phân biệt không rõ (hơi nồng)		Điểm bùng cháy ($^{\circ}\text{C}$) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM : Chưa xác định		
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: Chưa xác định		Nhiệt độ tự cháy ($^{\circ}\text{C}$): Chưa xác định		
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: Chưa xác định		Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): Không phù hợp		
Độ hòa tan trong nước: Hòa tan hoàn toàn		Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí) : Không phù hợp		
Độ PH: 14 (dung dịch 5%)		Tỷ lệ hoá hơi: Không phù hợp		
Khối lượng riêng (kg/m^3): ≥ 1.460 ở 25 $^{\circ}\text{C}$ Trọng lượng phân tử: 40g/mol		Điểm đông:		
B. Độc tính:				
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Sodium hydroxide	LD ₅₀			
	EC ₅₀			
	EC ₅₀			
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.				
C. Thông tin sinh thái				
1. Độc tính với sinh vật				
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả	
Sodium hydroxide	Cá muối	96h	LD ₅₀ =125mg/l	
	Bọ chết nước	48h	EC ₅₀ =40.4mg/l	
	Vi khuẩn phát huỳnh quang	15min	EC ₅₀ =22mg/l	
2. Độc tính trong môi trường				
Mức độ phân hủy sinh học		không có thông tin		
Chỉ số BOD và COD		không có thông tin		
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học		không có thông tin		
Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học.		không có thông tin		

3. Sodium Carbonate			
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng
Sodium Carbonate	497-16-8	Na ₂ CO ₃	99.2%
A. Đặc tính lý, hóa học:			
Trạng thái vật lý: Bột		Điểm sôi ($^{\circ}\text{C}$): 1600 $^{\circ}\text{C}$	

Màu sắc: Màu trắng	Điểm nóng chảy ($^{\circ}\text{C}$): khoảng 851°C			
Mùi đặc trưng: không mùi	Điểm bùng cháy ($^{\circ}\text{C}$) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM :			
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: 32mm Hg ở 20°C	Nhiệt độ tự cháy ($^{\circ}\text{C}$): chưa có dữ liệu			
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: 2.13 g/cm^3 (25°C)	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí):			
Độ hòa tan trong nước: Khoảng 212.5 g/l ở 20°C	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí) :			
Độ PH: 12 ở 106 g/l ở 25°C	Tỷ lệ hoá hơi:			
Khối lượng riêng (kg/m^3): Trọng lượng phân tử: 105.99 g/mol	Điểm đông:			
B. Độc tính:				
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Sodium	LD_{50}	2800 mg/kg	Đường miệng	Chuột
Carbonate	LD_{50}	$>2000 \text{ mg/kg}$	Da	Thỏ
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.				
C. Thông tin sinh thái				
1. Độc tính với sinh vật				
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả	
Sodium Carbonate	Cá thái dương bluegill	96h	$\text{LD}_{50}=300 \text{ mg/l}$	
	Bọ chết nước	48h	$\text{LD}_{50}=220-227 \text{ mg/l}$	
2. Độc tính trong môi trường				
Mức độ phân hủy sinh học	không có thông tin			
Chỉ số BOD và COD	không có thông tin			
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học	không có thông tin			
Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học.	không có thông tin			

4. Poly aluminum chloride			
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng
Poly aluminum chloride	1327-41-9	Aln(OH)mCl_{3n-m}	31%
A. Đặc tính lý, hóa học:			
Trạng thái vật lý: Dạng rắn	Điểm sôi ($^{\circ}\text{C}$): 120°C		
Màu sắc: vàng hoặc trắng	Điểm nóng chảy ($^{\circ}\text{C}$)		
Mùi đặc trưng: không mùi	Điểm bùng cháy ($^{\circ}\text{C}$) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM :		
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: không có thông tin	Nhiệt độ tự cháy ($^{\circ}\text{C}$): không có thông tin		
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: 1.2 g/cm^3 (ở 25°C)	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): không có thông tin		
Độ hòa tan trong nước: hoàn toàn	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp		

		với không khí) : không có thông tin		
Độ PH: 2.6		Tỷ lệ hoá hơi: không có thông tin		
Khối lượng riêng (kg/m ³):		Điểm đông:		
Trọng lượng phân tử:				
B. Độc tính:				
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Poly aluminum chloride	LD ₅₀	320 mg/kg	Miệng	Chuột
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.				
C. Thông tin sinh thái				
1. Độc tính với sinh vật				
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả	
Poly aluminum chloride	Thỏ	24 giờ (s)	Độc cấp tính	
2. Độc tính trong môi trường				
Mức độ phân hủy sinh học		không có thông tin		
Chỉ số BOD và COD		không có thông tin		
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học		không có thông tin		
Mức độ tích của sản phẩm phân hủy sinh học.		không có thông tin		

5. Calcium Hypochlorite			
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng
Calcium Hypochlorite	7778-54-3	Ca(OCl) ₂	70%
A. Đặc tính lý, hóa học:			
Trạng thái vật lý: Chất bột hoặc hạt		Điểm sôi (°C): 180°C	
Màu sắc: Màu trắng hoặc xám trắng		Điểm nóng chảy (°C): 100°C	
Mùi đặc trưng: Mùi Chlorin		Điểm bùng cháy (°C) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM : Không phù hợp	
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: Không phù hợp		Nhiệt độ tự cháy (°C): Không phù hợp	
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: Không phù hợp		Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): Không phù hợp	
Độ hòa tan trong nước: Tan trong nước		Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí) : Không phù hợp	
Độ PH: không áp dụng		Tỷ lệ hoá hơi: Không phù hợp	
Khối lượng riêng (kg/m ³): 2.350 ở 20°C		Điểm đông:	
Trọng lượng phân tử: 142.99 g/mol			
B. Độc tính:			
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc
Calcium Hypochlorite	LD ₅₀	850 mg/kg	Đường miệng
	LD ₅₀	>2000 mg/kg	Da
Sinh vật thử			
Chuột			
Thỏ			
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.			

C. Thông tin sinh thái			
1. Độc tính với sinh vật			
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả
Calcium Hypochlorite	Cá thái dương bluegi II	96h	$LC_{50}=0.049-0.16$ mg/l
	Bọ nước	48h	$EC_{50}=0.067$ mg/l
	Tảo	72h	$IC_{50}=2$ mg/l
2. Độc tính trong môi trường			
Mức độ phân hủy sinh học		không có thông tin	
Chỉ số BOD và COD		không có thông tin	
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học		không có thông tin	
Mức độ lính của sản phẩm phân hủy sinh học:		không có thông tin	

6. Citric Acid Monohydrate				
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng	
Citric Acid Monohydrate	5949-29-1	$C_6H_8O_7 \cdot H_2O$	99.5-100.5	
A. Đặc tính lý, hóa học:				
Trạng thái vật lý: kết tinh		Điểm sôi ($^{\circ}C$): khoảng $153^{\circ}C$ ở 1,013hPa		
Màu sắc: màu trắng		Điểm nóng chảy ($^{\circ}C$): khoảng $135^{\circ}C-152^{\circ}C$		
Mùi đặc trưng: không mùi		Điểm bùng cháy ($^{\circ}C$) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM : $173.9^{\circ}C$ (cốc kín)		
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: $<1Pa$ ở $25^{\circ}C$ -(chất khan)		Nhiệt độ tự cháy ($^{\circ}C$): không có thông tin		
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: $1.655g/cm^3$ ở $20^{\circ}C$		Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): không có thông tin		
Độ hòa tan trong nước: $590 g/l$ ở $20^{\circ}C$		Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí) : không có thông tin		
Độ PH: 1.7 ở $100g/l$		Tỷ lệ hoá hơi: không có thông tin		
Khối lượng riêng (kg/m^3): $1.54 g/cm^3$ ở $20^{\circ}C$		Điểm đông: không có thông tin		
Trọng lượng phân tử: $210.14 g/mol$				
B. Độc tính:				
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Citric Acid Monohydrate	LD_{50}	$5400 mg/kg$	Miệng	Chuột
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.				
C. Thông tin sinh thái				
1. Độc tính với sinh vật				
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả	
Citric Acid Monohydrate	Cá	48h	$LC_{50}=440mg/l$	
	Tảo	7d	$IC_5=640 mg/l$	

2. Độc tính trong môi trường	
Mức độ phân hủy sinh học	97% (hiệu khí- thời gian phơi nhiễm 28d)
Chỉ số BOD và COD	COD=728 mg/g, BOD=526 mg/g
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học	không có thông tin
Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học.	không có thông tin

7. Polymer Anion				
Tên thành phần nguy hiểm	Số CAS	Công thức hóa học	Hàm lượng	
Polymer Anion	9009-05-8			
A. Đặc tính lý, hóa học:				
Trạng thái vật lý: chất rắn	Điểm sôi (⁰ C): chưa có thông tin			
Màu sắc: màu trắng	Điểm nóng chảy (⁰ C) chưa có thông tin			
Mùi đặc trưng: không mùi	Điểm bùng cháy (⁰ C) (Flash point) theo phương pháp xác định ATM : chưa có thông tin			
Áp suất hóa hơi (mm Hg) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: không phù hợp	Nhiệt độ tự cháy (⁰ C): chưa có thông tin			
Tỷ trọng hơi (Không khí = 1) ở nhiệt độ, áp suất tiêu chuẩn: không phù hợp	Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): chưa có thông tin			
Độ hòa tan trong nước: tan hoàn toàn trong nước	Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí) : chưa có thông tin			
Độ PH:	Tỷ lệ hoá hơi: chưa có thông tin			
Khối lượng riêng (kg/m ³): 0.75-0.95g/m ³	Điểm đông:			
Trọng lượng phân tử:				
B. Độc tính:				
Thành phần	Loại ngưỡng	Kết quả	Đường tiếp xúc	Sinh vật thử
Polymer Anion	LD ₅₀	>5000mg/kg	Miệng	Chuột
Các ảnh hưởng mãn tính với người: Chưa có thông tin.				
C. Thông tin sinh thái				
1. Độc tính với sinh vật				
Tên thành phần	Loại sinh vật	Chu kỳ ảnh hưởng	Kết quả	
Polymer Anion	Cá	96h	>100mg/l	
	Bobo	48h	>100mg/l	
2. Độc tính trong môi trường				
Mức độ phân hủy sinh học	không có thông tin			
Chỉ số BOD và COD	không có thông tin			
Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học	không có thông tin			
Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học.	không có thông tin			

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

Bảng 1.3: Mô tả bao bì và điều kiện bảo quản hóa chất thuộc danh mục hóa chất nguy hiểm được sử dụng lưu trữ tại cơ sở

STT	Tên hóa chất	Hình thức lưu trữ			Điều kiện , yêu cầu bảo quản					Vận chuyển
		Loại bao bì	Khối lượng chứa của bao bì	Tiêu chuẩn thiết kế bao bì (nếu có)	Nhiệt độ	Áp suất	Phòng chống va đập	Chống sét	Chống tĩnh điện	
1	Sodium hypochlorite	Bồn nhựa PE	10 m ³	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<30 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng
2	Sodium hydroxide	Bồn nhựa PE	10 m ³	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<30 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng
3	Sodium Carbonate	Bao dệt PP có lớp lót PE chống ẩm	40 kg/bao	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<30 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng
4	PAC	Bao dệt PP có lớp lót PE chống ẩm	25 kg/bao	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<30 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng
5	Calcium Hypochlorite	Bao dệt PP có lớp lót PE chống ẩm	45 kg/thùng hoặc 50kg/thùng	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<30 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng
6	Citric Acid Monohydrate	Bao dệt PP có lớp lót PE chống ẩm	25 kg/bao	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<30 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng
7	Polymer Anion	Bao dệt PP có lớp lót PE chống ẩm	25 kg/bao	Chịu va đập, không bị ăn mòn, rò rỉ	<40 ^o C	-	có	có	có	Xe chuyên dụng

CHƯƠNG II
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

1. Dự báo các điểm nguy cơ bao gồm các vị trí đặt các thiết bị sản xuất hóa chất nguy hiểm chủ yếu, các thiết bị hoặc khu vực tập trung lưu trữ hóa chất nguy hiểm kèm theo điều kiện công nghệ sản xuất, bảo quản; số người lao động dự kiến có mặt trong khu vực. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố.

Bảng 2.1: Danh sách các điểm nguy cơ

TT	Vị trí điểm nguy cơ	Hóa chất nguy hiểm được lưu trữ tại khu vực	Nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất	Nguyên nhân	Số người lao động dự kiến
1	Nhà máy xử lý nước thải	Khu vực kho chứa hóa chất rắn: PAC rắn; Clo bột; Soda; Polymer;	-Tràn đổ, rơi vãi	Do bao bì chứa hóa chất bị rách, thùng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thùng.	4
		Khu vực chứa hóa chất lỏng thành phẩm của tất cả các loại sau khi được pha loãng	-Rò rỉ hóa chất tại đường ống và bồn chứa	Bồn chứa hóa chất và đường ống dẫn hóa chất có thể bị nứt do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy,..) với chất liệu làm vật chứa.	4
2	Nhà máy xử lý nước cấp	Khu vực kho chứa hóa chất rắn: PAC rắn; Acid Citric	-Tràn đổ, rơi vãi	Do bao bì chứa hóa chất bị rách, thùng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thùng.	4
		Khu vực chứa hóa chất lỏng thành phẩm của tất cả các loại sau khi được pha loãng	-Rò rỉ hóa chất tại đường ống và bồn chứa	Bồn chứa hóa chất và đường ống dẫn hóa chất có thể bị nứt do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn,	4

TT	Vị trí điểm nguy cơ	Hóa chất nguy hiểm được lưu trữ tại khu vực	Nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất	Nguyên nhân	Số người lao động dự kiến
				phá hủy,..) với chất liệu làm vật chứa.	

2. Các biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố

Bảng 2.2: Các biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố

TT	Điểm nguy cơ	Nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất	Nguyên nhân	Giải pháp phòng ngừa
1	Con người	Rò rỉ hóa chất, phát tán chất gây ngộ độc Tai nạn lao động.	Thiếu hiểu biết và nhận thức về an toàn hóa chất	Đào tạo, huấn luyện nhân viên về an toàn hóa chất. Cung cấp đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cá nhân
2	Đặc tính hóa chất	Sự cố cháy nổ, ăn mòn	Hóa chất dễ cháy.	Lưu trữ riêng biệt các loại hóa chất khác nhau, tránh xa các chất không tương thích, thông gió tốt, kiểm soát nguồn nhiệt. Chuẩn bị đầy đủ phương tiện, thiết bị ứng cứu tại chỗ như: bình chữa cháy, vật liệu hấp thụ, đồ bảo hộ chuyên dụng
3	Điều kiện kỹ thuật, vận hành	Sự cố cháy nổ, rò rỉ hóa chất	Chưa được trang bị đủ, trang bị không đúng chủng loại, không được sửa chữa bảo dưỡng kịp thời.	Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các thiết bị của hệ thống công nghệ và các thiết bị giám sát. Lập kế hoạch và thực hiện kiểm tra thường xuyên và định kỳ tất cả các thiết bị theo đúng quy định của nhà nước, hướng dẫn của nhà sản xuất. Sửa chữa ngay tất cả các thiết bị khi phát hiện hư hỏng.

TT	Điểm nguy cơ	Nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất	Nguyên nhân	Giải pháp phòng ngừa
4	Môi trường	Ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí	Thiếu giám sát và kiểm tra an toàn định kỳ	Giám sát chặt chẽ điều kiện kho bãi, nồng độ hóa chất Đảm bảo không khí thông thoáng, rửa sạch hóa chất sau khi sử dụng
5	Quản lý và tổ chức	Sự cố cháy nổ, tràn đổ, rò rỉ hóa chất Phản ứng chéo các hóa chất không tương thích đặt gần nhau Tác động đến sức khỏe Ô nhiễm môi trường	Chưa xây dựng quy trình, hướng dẫn đầy đủ. Quản lý hóa chất thiếu chặt chẽ Thiếu kế hoạch và quy trình ứng phó khi xảy ra sự cố	Xây dựng và hoàn thiện toàn bộ hệ thống quy trình, hướng dẫn chi tiết cho từng loại công việc. Bố trí nhân lực phù hợp với yêu cầu công việc. Xác định điểm có nguy cơ cao, dự báo tình huống sự cố, hiểu rõ đặc tính hóa chất Xây dựng kế hoạch ứng phó, diễn tập thường xuyên

3. Kế hoạch kiểm tra, giám sát các nguồn nguy cơ xảy ra sự cố:

Bảng 2.3: Kế hoạch kiểm tra thường xuyên, đột xuất; trách nhiệm của người kiểm tra, nội dung kiểm tra, giám sát.

STT	Chế độ kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Thành phần đoàn kiểm tra	Trách nhiệm của người kiểm tra	Thời gian kiểm tra	Thời gian lưu hồ sơ kiểm tra
1	Thường xuyên	<p>Trước khi sử dụng hóa chất kiểm tra nhãn mác, hạn sử dụng, bao bì, tình trạng hóa chất, hồ sơ MSDS.</p> <p>Bảo quản: kiểm tra nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm.</p> <p>Kiểm tra việc tuân thủ nội quy kho, cấm lửa, vũ khí, di chuyển hóa chất.</p> <p>Ghi chép xuất, nhập hóa chất.</p>	Nhân viên phụ trách	<p>Quản lý kiểm soát chặt chẽ việc xuất, nhập hóa chất, đọc kỹ và tuân thủ quy trình an toàn, sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân</p> <p>Sắp xếp và lưu trữ hóa chất, lập sổ theo dõi, tham gia huấn luyện, phân loại chất thải theo đúng quy định</p>	Hàng ngày	<p>Ít nhất 3 năm (cho hóa chất nguy hiểm thông thường) đến 10 năm (hóa chất cấm)</p>
3	Định kỳ	<p>Kiểm tra định kỳ việc huấn luyện an toàn hóa chất.</p> <p>Kiểm định chất lượng an toàn hóa chất.</p> <p>Khai báo hóa chất</p>	Sở Công Thương	<p>Thực hiện thanh tra, kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy định về kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất của tổ chức, cá nhân thuộc phạm vi quản lý.</p>	1 lần/năm	<p>Ít nhất 3 năm (cho hóa chất nguy hiểm thông thường) đến 10 năm (hóa chất cấm)</p>

STT	Chế độ kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Thành phần đoàn kiểm tra	Trách nhiệm của người kiểm tra	Thời gian kiểm tra	Thời gian lưu hồ sơ kiểm tra
4	Đột xuất	Hồ sơ pháp lý Phiếu an toàn hóa chất Kho bãi, lưu trữ, ghi nhãn Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất Thực hành của người lao động	Bộ Công Thương Sở công thương tỉnh	Thực thi quy định pháp luật về an toàn hóa chất, xác minh việc tuân thủ quy định của doanh nghiệp, đánh giá rủi ro, kiểm tra hồ sơ, quy trình huấn luyện và ra quyết định xử lý hoặc khắc phục sự cố.	Đột xuất	Ít nhất 3 năm (cho hóa chất nguy hiểm thông thường) đến 10 năm (hóa chất cấm).

CHƯƠNG III
BIỆN PHÁP ỨNG PHÓ SỰ CỐ HOÁ CHẤT

1. Nhân lực quản lý hóa chất, hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp ứng phó sự cố

1.1. Ban chỉ huy ứng phó sự cố hóa chất của Công ty:

Bảng 3.1: Ban chỉ huy ứng phó sự cố hóa chất của Công ty

TT	Họ và Tên	Giới tính	Chức danh		Số Điện thoại
			Trong đơn vị	Trong Ban chỉ huy	
1	Nguyễn Thành Quang	Nam	P. Giám đốc	Trưởng ban	0903808385
2	Phạm Tiến Việt	Nam	QLMT	Phó ban	0908984992
3	Trương Minh Thảo	Nam	QLNM	Phó ban	0903091658

Chức năng nhiệm vụ:

- Chịu trách nhiệm triển khai công tác phòng ngừa, ứng cứu và khắc phục sự cố hóa chất xảy ra trên địa bàn.

- Trưởng ban hoặc người được phân công phải trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất và thông báo đến các cơ quan quản lý có chức năng hỗ trợ ứng phó sự cố như PCCC, y tế,.....

- Phối hợp cùng các lực lượng, chỉ đạo thống nhất các hoạt động có tính phòng ngừa, sẵn sàng ứng cứu sự cố của cơ sở và thực hiện ứng phó khi có sự cố hóa chất ở mức độ gây tràn đổ, cháy nổ hóa chất làm ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường; xử lý các chất thải nguy hại, hóa chất nguy hiểm sinh ra trong quá trình ứng cứu và khắc phục sự cố.

- Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

- Trang bị bảo hộ, phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đầy đủ tại cơ sở.

- Tuyên truyền và nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường và phòng ngừa ứng

phó sự cố hóa chất cho các cán bộ, công nhân viên của cơ sở hóa chất.

- Chủ trì việc thông kê thiệt hại do sự cố hóa chất tại công ty.

1.2. Đội ứng phó sự cố hóa chất tại Công ty:

Bảng 3.2: Đội ứng phó sự cố hóa chất tại Công ty

TT	Họ và Tên	Giới tính	Chức danh		Số Điện thoại
			Trong đơn vị	Trong đội ứng phó	
1	Nguyễn Xuân Thông	Nam	Tổ trưởng VH	Đội trưởng	
2	Huỳnh Ngọc Sang	Nam	Tổ phó	Thành viên	
3	Lê Thanh Châu	Nam	Nhân viên	Thành viên	
4	Trần Văn Lập	Nam	Nhân viên	Thành viên	
5	Võ Minh Thông	Nam	Tổ trưởng	Đội phó	
6	Phạm Phúc Hậu	Nam	Nhân viên	Thành viên	
7	Trần Mai Quốc Tiến	Nam	Nhân viên	Thành viên	
8	Nguyễn Thị Hoa	Nữ	Nhân viên	Thành viên	

Nhiệm vụ :

- Đội trưởng/đội phó trực tiếp chỉ đạo, điều hành việc xử lý sự cố trong trường hợp không có Ban chỉ huy tại công ty.

- Báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì phải di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển cơ sở y tế.

- Các đội viên:

+ Sẵn sàng ứng trực theo lệnh của Ban chỉ huy (hoặc đội trưởng).

+ Nhanh chóng tiến hành xử lý các sự cố hóa chất theo phương án đã được tập huấn.

+ Nghiêm chỉnh chấp hành lệnh điều động của ban chỉ huy khi có sự cố.

+ Kết hợp hiệu quả với lực lượng ứng cứu bên ngoài khi có sự cố lớn.

Các lực lượng phối hợp bên ngoài tham gia ứng phó sự cố hoá chất:

Ngoài nhân lực tham gia ứng cứu, xử lý sự cố trong nội bộ Công ty, trường hợp sự cố xảy ra vượt ngoài tầm kiểm soát của lực lượng ứng cứu tại Nhà máy sản xuất, Ban chỉ huy Đội phòng ngừa, ứng phó sự cố cần lập tức liên hệ và phối hợp với các lực lượng bên ngoài như:

- UBND Xã Bến Lức, địa chỉ: 211 QL1A, Ấp Bến Lức 3, xã Bến Lức, Tây Ninh.

Điện thoại: 0918787037

- Công an xã Bến Lức, địa chỉ: 1 Võ Công Tôn, Ấp Bến Lức 2, xã Bến Lức, Tây Ninh

- Điện lực Bến Lức, địa chỉ: 199 Quốc Lộ 1A, xã Bến Lức, Tây Ninh. Điện thoại: 02722211700

- Lực lượng Cảnh sát PCCC&CHCN:

- Trung tâm y tế khu vực Bến Lức; địa chỉ: 126, đường Nguyễn Hữu Thọ, ấp Bến Lức 3, xã Bến Lức, Tây Ninh. Điện thoại: 027223871480

- Ngoài ra còn có các lực lượng vũ trang, cơ quan đơn vị liên quan khác đến tiếp ứng theo đề nghị giúp đỡ của Công ty.

2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị ứng phó sự cố

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

Bản liệt kê trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố hóa chất: Tên thiết bị, số lượng, tình trạng thiết bị; hệ thống bảo vệ, hệ thống dự phòng nhằm cứu hộ, ngăn chặn sự cố. Vị trí để các thiết bị cá nhân và các thiết bị phục vụ ứng phó sự cố hóa chất.

Bảng 3.3: Bảng liệt kê thiết bị, phương tiện sử dụng 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	Xe ô tô chữa cháy	1	Nhãn hiệu: HINO FC9JETC Model: HHF – FT.40D Dung tích nước:	Mua mới 100% năm 2022	Nhà máy xử lý nước thải

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Đặc trưng Kỹ thuật	Tình trạng sử dụng	Nơi bố trí thiết bị, phương tiện
			3.800 L Dung tích Foam: 400L Xuất xưởng năm: 2022 trở về sau Cabin: Kép – 6 Chỗ ngồi Màu sơn: Màu đỏ Biển kiểm soát: 62C-170.76		
2	Xe ô tô chữa cháy ISUZU NQR75HE5/HH-FT26HFP	1	Bơm chữa cháy: HFP750 Dung tích H ₂ O: ~2.300L Dung tích Foam: ~300L Cabin đơn: 06 chỗ ngồi Xe chữa cháy xuất xưởng: 2025 trở về sau Màu sơn: Màu đỏ Biển kiểm soát: 70A-667.82	Mua mới 100% năm 2025	Nhà máy xử lý nước thải
3	Hệ thống báo cháy tự động: đầu dò khói Beam	1	Nơi sản xuất: UK. Ký hiệu: TANDA TX71 30	Năm sản xuất: 2018	Nhà máy xử lý nước thải

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Đặc trưng Kỹ thuật	Tình trạng sử dụng	Nơi bố trí thiết bị, phương tiện
4	Bình bột chữa cháy	8	Khối lượng chất chữa cháy không nhỏ hơn 04 kg		Nhà máy xử lý nước thải, nước cấp
5	Bình khí chữa cháy	2			Nhà máy xử lý nước thải, nước cấp
6	Xăng	1			Khu vực chứa chất thải nguy hại
7	Phuy chứa cát	1			Khu vực chứa chất thải nguy hại

- Phụ tùng đồ nghề theo xe PCCC 1 (Biển kiểm soát: 62C-170.76; 3.800 lít nước, 400 lít bột) gồm:

Toàn bộ phụ tùng đồ nghề theo xe được bàn giao đầy đủ gồm:

Bảng 3.4: Phụ tùng đồ nghề theo xe PCCC 1

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1.	Kích thủy lực	Cái	1	Theo xe cơ sở	Mới 100%
2.	Bộ đồ nghề tiêu chuẩn	Bộ	1	Theo xe cơ sở	Mới 100%
3.	Tuýp mở lốp + Tay quay lốp	Bộ	1	Theo xe cơ sở	Mới 100%
4.	Bộ đèn quay còi ù, âm ly	Bộ	01	Haztec – Nhập khẩu đồng bộ từ Anh	Mới 100%
5.	Vòi chữa cháy D65	Cuộn	10	Tomoken Việt Nam	Mới 100%
6.	Vòi chữa cháy D50	Cuộn	10	Tomoken Việt Nam	Mới 100%
7.	Lăng phun thẳng D65	Cái	2	AWG - Đức	Mới 100%
8.	Lăng chữa cháy đa năng	Cái	2	Việt Nam	Mới 100%
9.	Lăng đa năng cầm tay	Cái	2	Việt Nam	Mới 100%