

CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY BIA HEINEKEN VIỆT NAM – ĐÀ NẴNG

Đường số 6 và số 2, KCN Hòa Khánh, Quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng



KẾ HOẠCH
PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI
TRƯỜNG CỦA CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY
BIA HEINEKEN VIỆT NAM – ĐÀ NẴNG

(Theo nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022)

Đà Nẵng, Ngày 01 tháng 06 năm 2023

MỤC LỤC

I/ MỞ ĐẦU	1
1.1. MỤC ĐÍCH.....	1
1.2. PHẠM VI ÁP DỤNG.....	1
1.3. YÊU CẦU	1
II/ KHÁI QUÁT CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TY.....	1
III/ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TẠI CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY BIA HEINEKEN VIỆT NAM - ĐÀ NẴNG.....	2
3.1. HIỆN TRẠNG PHÁT SINH & BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT NƯỚC THẢI TẠI NHÀ MÁY:.....	2
3.1.1. Mạng lưới thu gom nước thải:.....	2
3.1.2. Công trình xử lý nước thải được xây lắp tại Nhà máy:.....	4
3.2. HIỆN TRẠNG PHÁT SINH VÀ BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT KHÍ THẢI TẠI NHÀ MÁY	6
3.3. HIỆN TRẠNG PHÁT SINH VÀ BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP THÔNG THƯỜNG TẠI NHÀ MÁY.....	6
3.4. HIỆN TRẠNG PHÁT SINH VÀ BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT CHẤT THẢI NGUY HẠI TẠI NHÀ MÁY	8
IV/ ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG Ở CÔNG TY.....	10
4.1. ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ NƯỚC THẢI Ở CÔNG TY:.....	10
4.2. ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ KHÍ THẢI Ở CÔNG TY:	11
4.3. ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP Ở CÔNG TY:.....	12
4.4. ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ CHẤT THẢI NGUY HẠI TẠI CÔNG TY:	13
V/ CÁC HOẠT ĐỘNG PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ KHẨN CẤP.....	15
5.1. KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ LÒ HƠI	15
5.1.1. Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố lò hơi	15
5.1.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, nổ đường ống của hệ thống cấp hơi ..	17
5.1.3. Quy trình ứng phó sự cố khí thải.....	18
5.2. KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ ĐỐI VỚI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI	19
5.2.1. Biện pháp phòng chống sự cố hệ thống xử lý nước thải	19
5.2.2. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải	19
5.2.3. Quy trình bảo trì bảo dưỡng.....	20
5.2.4. Quy trình phòng ngừa sự cố nước thải.....	20

5.2.5. Quy trình ứng phó sự cố nước thải.....	21
5.3. BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP THÔNG THƯỜNG	27
5.3.1. Bã hèm.....	27
5.3.2 Bã men bia:.....	28
5.3.3 Bụi cám lúa mạch.....	28
5.3.4 Giấy vụn, giấy bìa cứng	28
5.3.5 Lon bia ép:.....	29
5.3.6 Thùng nhựa, xô keo:.....	29
5.3.7 Túi nilong, dây nhựa nilong, bạt lúa mạch:	29
5.3.8 Giấy nhãn ướt:.....	29
5.3.9 Rác hỗn hợp (miếng chai, cát, đất ướt, nắp chai):.....	29
5.3.10 Túi nilong chứa nắp khoén:.....	29
5.3.11 Pallet gỗ hỏng.....	29
5.3.12 Kết nhựa bê:	29
5.3.13 Mảnh chai:.....	29
5.3.14 Sắt phế liệu:.....	29
5.3.15 Inox phế liệu:.....	29
5.3.16 Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (bùn khô):.....	29
5.4. BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ CHẤT THẢI NGUY HẠI	29
5.4.1. Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.	29
5.4.2. Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.....	31
5.4.3. Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử. .31	
5.4.4. Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải.	32
5.4.5. Pin, ắc quy, chì thải	33
5.4.6. Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại.33	
5.4.7. Bao bì thải có chứa hoặc nhiễm thành phần nguy hại.....	33
5.4.8. Bao bì cứng thải bằng nhựa.....	33
5.4.9. Bao bì cứng bằng kim loại (lon sơn).....	33
5.4.10. Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn, rác thải y tế)	33
5.5. ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN PHÁT SINH TỪ XƯỞNG SẢN XUẤT HƠI BẢO HÒA CỦA CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG XANH.....	34
5.6. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	34
5.7. KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHÁY NỔ	35

5.7.1. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ.....	35
5.7.2. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố cháy nổ	36
5.8. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT	38
5.9. KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ DẦU BỊ RÒ RỈ, TRÀN, VỠ ĐỐI VỚI KHU VỰC CHỨA DẦU	44
5.9.1. Biện pháp phòng chống rò rỉ dầu	44
5.9.2. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố rò rỉ dầu	44
5.10. MỘT SỐ BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ KHÁC	44
5.10.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ CO ₂ từ hệ thống thu hồi CO ₂	44
5.10.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ NH ₃ từ hệ thống làm lạnh.....	48
5.10.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt.....	49
VI/ QUY TRÌNH ỨNG PHÓ TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP	50
6.1. HIỆN TRẠNG NHÂN LỰC ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI CỦA CÔNG TY:.....	51
6.1.1. Nhân lực ứng phó sự cố:	51
6.1.2. Kênh thông tin:.....	51
6.2. BẢNG LIỆT KÊ TRANG THIẾT BỊ, PHƯƠNG TIỆN SỬ DỤNG ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI:.....	51
6.3. CÁC BƯỚC XỬ LÝ TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP	52
VII/ ĐÁNH GIÁ, KẾT LUẬN SAU SỰ CỐ.....	54
7.1. MỤC TIÊU ĐÁNH GIÁ.....	54
7.2 TRÁCH NHIỆM	54
7.3. ĐÀO TẠO VÀ DIỄN TẬP:	55
7.3.1 Đào tạo:	55
7.3.2 Diễn tập:	55
VIII: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....	55
8.1. KẾT LUẬN:.....	55
8.2. KIẾN NGHỊ:	56

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Bảng thống kê đường ống mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt	2
Bảng 2. Bảng thống kê đường ống mạng lưới thu gom nước thải sản xuất	2
Bảng 3. Hệ thống thu gom thoát nước mưa	4
Bảng 4. Chất thải rắn công nghiệp thông thường tại nhà máy.	6
Bảng 5. Chất thải nguy hại tại nhà máy	8
Bảng 6. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty	10
Bảng 7. Phân loại và đánh giá môi nguy xảy ra sự cố khí thải	11
Bảng 8. Phân loại nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn chất thải rắn công nghiệp thông thường	12
Bảng 9. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty	13
Bảng 10. Quy trình Phát sinh bụi khói, SO ₂ , NO ₂ , CO vượt quy chuẩn môi trường	18
Bảng 11. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (bã hèm)	27
Bảng 12. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (dầu thải)	30
Bảng 13. Quy trình ứng phó sự cố bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu chứa tạm thời	32
Bảng 14. Các thiết bị phục vụ công tác PCCC Nhà máy	37
Bảng 15. Danh mục các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất Nhà máy	40
Bảng 16. Danh sách thiết bị thông tin liên lạc được sử dụng tại nhà máy	52

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn thông thường	8
Hình 2. Hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn nguy hại	10
Hình 3. Một số hình ảnh hệ thống XLNT của Nhà máy	23
Hình 4. Biện pháp chống ồn khu vực máy phát điện	34
Hình 5. Hệ thống tổ chức ứng phó sự cố khẩn cấp	51

I/ MỞ ĐẦU

1.1. Mục đích

Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam – Đà Nẵng, ban hành kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường này nhằm đảm bảo sẵn sàng ứng phó với các tình trạng khẩn cấp và giảm nhẹ các tác động môi trường theo các nội quy, quy định, tiêu chuẩn, ... đã ban hành, bằng cách đề ra phương án cần thiết phải thực hiện khi tình trạng khẩn cấp xảy ra trong các hoạt động của công ty.

1.2. Phạm vi áp dụng

Thực hiện đối với việc ứng phó khi có sự cố môi trường tại Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam - Đà Nẵng. Các công việc liên quan đến phòng ngừa sự cố môi trường phải được thực hiện thường xuyên và tuân thủ các quy định về an toàn trong Nhà máy.

Khu vực bao gồm toàn bộ giới hạn về mặt địa lý nhà máy, thuộc quyền quản lý điều hành của Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam- Đà Nẵng.

1.3. Yêu cầu

Phổ biến, tuyên truyền và triển khai thực hiện công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường các hoạt động của công ty.

Tăng cường sự phối hợp của các bộ phận nhằm triển khai thực hiện tốt công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; bảo vệ môi trường.

II/ KHÁI QUÁT CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TY

1. Tên công ty: **CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY BIA HEINEKEN VIỆT NAM - ĐÀ NẴNG**
2. Địa chỉ: Đường số 6 và số 2, KCN Hòa Khánh, Q.Liên Chiểu, TP.Đà Nẵng
3. Người đại diện pháp luật: Ông **Nguyễn Thanh Phúc**
4. Chức vụ: **Tổng Giám đốc**
5. Điện thoại: 0236 3842353 Fax: 0236.3842216
6. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số: 0400100217
Ngày cấp: cấp lần đầu ngày 10/04/2007, thay đổi lần thứ 11 ngày 01/08/2017.
Nơi cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Đà Nẵng
7. Lĩnh vực hoạt động chính: Sản xuất Bia
8. Quy mô, công suất sản xuất: 330 triệu lít/năm

III/ ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TẠI CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY BIA HEINEKEN VIỆT NAM - ĐÀ NẴNG

3.1. Hiện trạng phát sinh & biện pháp kiểm soát nước thải tại Nhà máy:

3.1.1. Mạng lưới thu gom nước thải:

❖ Mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất:

- Công ty đã xây dựng hoàn thành hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình vận hành Nhà máy về hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy để xử lý. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt và sản xuất đã được xây lắp bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt đã được xây dựng lắp đặt hoàn chỉnh như sau:

Bảng 1. Bảng thống kê đường ống mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt

Stt	Loại ống	Chiều dài (m)
1	Ống HDPE DN150	139
2	Ống HDPE DN200	291,2
3	Ống HDPE DN400	18

+ Mạng lưới thu gom nước thải sản xuất đã được xây dựng lắp đặt hoàn chỉnh như sau:

Bảng 2. Bảng thống kê đường ống mạng lưới thu gom nước thải sản xuất

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng lượng/kích thước
I	Hệ thống đường ống	m	
1	Ống HDPE DN200	m	322,8
2	Ống HDPE DN250	m	985
3	Ống HDPE DN400	m	398
4	Ống inox SS304 DN50	m	82,4
5	Ống inox SS304 DN150	m	511,9
II	Hố ga		
1	Hố ga BTCT, nắp gang (Dài x Rộng x Sâu): 0,9m x 0,9m x 0,9m ~ 4,4m	cái	41
2	Hố trung chuyển, không có nắp (Dài x Rộng x Sâu): 5,0m x 3,0m x 3,5m	cái	3

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình vận hành được thu gom qua hệ thống thu gom nước thải về hệ thống XLNT của Nhà máy để xử lý.

❖ **Mạng lưới thoát nước thải sau xử lý:**

- Nước thải sau xử lý được dẫn theo tuyến ống HDPE Ø 250 chạy ngầm bên trong tường rào nhà máy dọc theo tuyến đường số 3 sau đó bằng ngang đường rồi chạy dọc theo tuyến đường số 2 và tiếp tục bằng ngang đường để đầu nối vào tuyến mương thoát nước chung dọc trên đường số 4 của KCN Hòa Khánh (tại giao điểm đường số 2 và đường số 4). Tất cả các tuyến ống HDPE này đều chạy ngầm, song song với hàng rào các nhà máy trên đường tuyến ống chạy ngang và cách tường rào này 2m.

+ Các thông số kỹ thuật tuyến ống ngầm HDPE dẫn nước thải từ nhà máy đến mương thoát nước trên đường số 4 như sau:

- Đường kính ống: Ø 250
- Chiều dài tuyến ống: 890m
- Vật liệu: ống nhựa HDPE

+ Mương thoát nước thải trên đường số 4 có kết cấu bằng BTCT, mương này vừa có chức năng thoát nước mưa vừa thoát nước thải sau xử lý của KCN Hòa Khánh. Các thông số kỹ thuật của mương thoát nước như sau:

- Kích thước mương: BxH = 2x(4x2) m
- Vật liệu: bê tông cốt thép
- Loại mương: hở

+ Nước thải sẽ được dẫn vào mương thoát nước trên đường số 4 này và xả thải vào sông Cu Đê.

- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất được thu gom toàn bộ về hệ thống xử lý nước thải chung của Nhà máy để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số $K_f = 1,0$, $K_q = 0,9$ và được đầu nối thoát ra mương thoát nước chung dọc trên đường số 4 KCN Hòa Khánh sau đó chảy ra sông Cu Đê theo giấy phép xả nước thải số 42/GP-UBND do Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng cấp ngày 03/11/2021.

❖ **Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:**

- Công ty đã xây dựng hoàn thành hệ thống thu gom, thoát nước mưa (xây tách biệt riêng rẽ với hệ thống thu gom, thoát nước thải) đảm bảo toàn bộ nước mặt được thu gom vào các công thoát nước mặt của nhà máy và đầu nối thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Hòa Khánh.

- Công ty đã có 07 điểm đầu nối hệ thống thu gom nước mặt của KCN Hòa Khánh, để thu gom và thoát hết nước mưa chảy tràn của toàn bộ nhà máy vào hệ thống thoát nước mặt dọc đường nội bộ KCN Hòa Khánh.

- Mạng lưới thoát nước mưa của Nhà máy là hệ thống công tròn và các hố ga thu gom. Các hố ga thu gom có quy cách (Dài x Rộng x Sâu): 1,2m x 1,2m x 1,0m ~ 1,8 m được xây dựng bằng BTCT, tất cả đều được đậy bằng nắp gang. Công ty đã xây lắp hoàn thiện toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa, các công tròn thoát nước được xây dựng bằng BTCT đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa của toàn bộ nhà máy. Quy cách kích thước của một số đường công thoát nước chính như sau:

Bảng 3. Hệ thống thu gom thoát nước mưa

Stt	Loại ống	Chiều dài (m)
1	Cống BTCT D300	633
2	Cống BTCT D400	921
3	Cống BTCT D500	18
4	Cống BTCT D600	10
5	Cống BTCT D1000	135
6	Mương BTCT B600	332
7	Hố ga	175

3.1.2. Công trình xử lý nước thải được xây lắp tại Nhà máy:

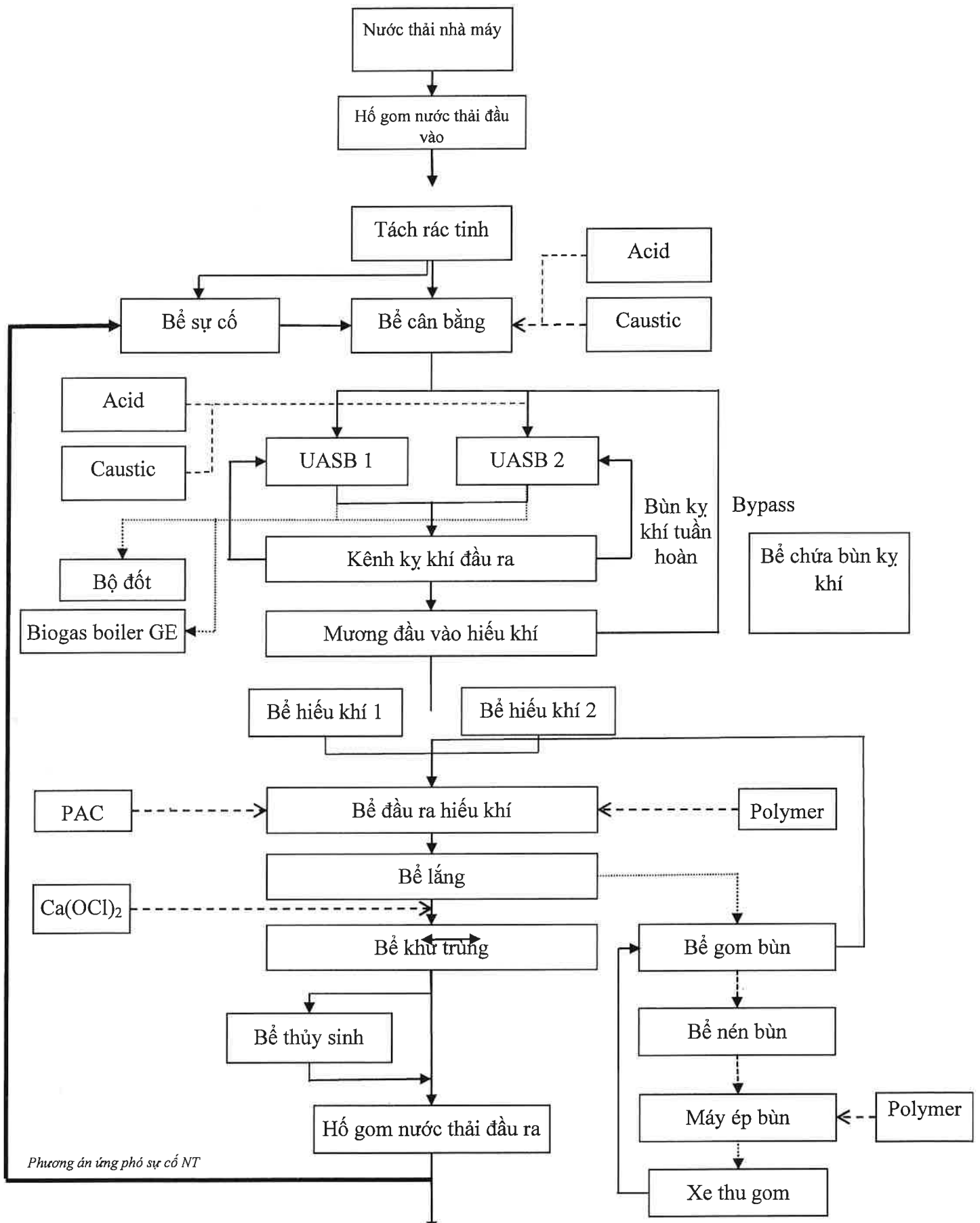
- Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải từ nhà ăn, nhà bếp được dẫn vào hệ thống ống thu gom về bể gom nước thải của hệ thống xử lý nước thải chung của Nhà máy để được xử lý cùng với nước thải sản xuất.

+ Nước thải từ các khu vệ sinh của nhà máy được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được thu gom về bể gom nước thải của hệ thống xử lý nước thải chung của Nhà máy bằng đường ống HDPE DN 200 để tiếp tục được xử lý cùng với nước thải sản xuất. Công ty đã xây dựng hoàn thành các bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt từ quá trình vệ sinh của CBCNV trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải chung của Nhà máy để tiếp tục được xử lý cùng với nước thải sản xuất.

- Công trình xử lý nước thải công nghiệp: Hiện tại công ty đã xây dựng hệ thống xử lý và thu gom nước thải tập trung tại nhà máy với công suất 3.040 m³/ngày đêm, đảm bảo đủ khả năng xử lý hết lượng nước thải của nhà máy. Tổng chiều dài đường ống thu gom là 385,6m tính từ hố gom chung của nhà máy cạnh khu vực dây chuyền đóng lon. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số K_f = 1,0, K_q = 0,9 theo tuyến cống đổ ra kênh thoát nước chung của KCN dọc đường số 4, nước từ kênh này sẽ đổ về sông Cu Đê.

- Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Tại dự án đã xây dựng 09 bể tự hoại (3 bể tự hoại tại 3 phòng bảo vệ, 1 bể tự hoại tại phòng vệ sinh căn teen, nhà vệ sinh chung, văn phòng hành chính, 1 bể tự hoại phòng văn phòng sản xuất, 1 bể tự hoại tại văn phòng kho, 1 bể tự hoại tại phòng Larue Center, 1 bể tự hoại gần sân bóng, 1 bể tự hoại tại khu XLNT).



Phương án ứng phó sự cố NT

Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kf = 1,0, Kq = 0,9
 Sau đó bơm xả ra môi trường theo tuyến cống đổ ra kênh thoát nước chung của KCN dọc đường số 4

3.2. Hiện trạng phát sinh và biện pháp kiểm soát khí thải tại nhà máy

3.2.1 Khí thải lò hơi

- Nhà máy đã lắp đặt 02 lò hơi (01 lò hơi công suất 15 tấn/giờ và 01 lò hơi công suất 10 tấn/giờ) của Nhà máy sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO. Lò hơi của Công ty chỉ dùng để dự phòng trong trường hợp nguồn cấp hơi của Công ty Năng lượng Xanh bị gián đoạn không cấp hơi được (bị sự cố hoặc dừng lò để bảo trì, bảo dưỡng). Khí thải lò hơi thải ra môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, hệ số $K_p=0,9$, $K_v=1,0$ và thải trực tiếp ra môi trường thông qua các ống khói cao lò hơi.

3.2.2 Khí thải máy phát điện

- Nhà máy sử dụng 02 máy phát điện dự phòng hiện hữu với công suất: 2.000KVA, để đảm bảo sự hoạt động liên tục của quá trình sản xuất của Nhà máy trong trường hợp hệ thống lưới điện bị cắt.

Máy phát điện sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Khí thải thải ra từ máy phát điện bao gồm: bụi khói, SO_2 , NO_2 , CO.

- Các nguồn phát sinh khí thải khác:

+ Khí thải phát sinh do quá trình hoạt động của các phương tiện vận tải xuất nhập nguyên nhiên liệu và thành phẩm ra vào khu vực Công ty. Loại khí thải này có các khí ô nhiễm đặc trưng: SO_2 , NO_x , CO, VOC.

+ Khí thải từ các nguồn khác: khí thải phát sinh từ nhà chứa chất thải và nhà vệ sinh và một số nguồn khác

+ Bụi phát sinh do quá trình lưu thông của phương tiện giao thông: xe máy, xe hơi của cán bộ công nhân viên và khách, xe tải vận chuyển nguyên nhiên vật liệu tới Công ty và vận chuyển thành phẩm đi tiêu thụ.

+ Bụi từ quá trình xay nghiền nguyên liệu.

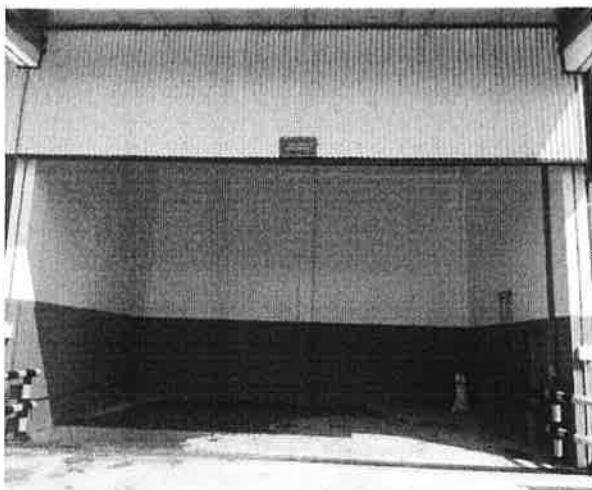
3.3. Hiện trạng phát sinh và biện pháp kiểm soát chất thải rắn công nghiệp thông thường tại nhà máy.

Bảng 4. Chất thải rắn công nghiệp thông thường tại nhà máy.

STT	Loại chất thải	Khu vực lưu trữ	Đơn vị thu gom xử lý
1	Bã hèm	Silo bã hèm	Doanh nghiệp Tư nhân Hòa Thắng theo hợp đồng số 0073/15/VBLDN ký ngày 14/09/2015 và các bản bổ sung điều chỉnh.
2	Bã men bia	Bồn men bia	
3	Bụi cám lúa mạch	Kho chứa bụi cám	- Công ty TNHH MTV Tâm Thuận Bảo theo số hợp đồng 0075/2019/HVBDN ký ngày 16/10/2019 và các bản bổ sung điều chỉnh. - Công ty TNHH MTV Tâm Thuận Bảo theo số hợp đồng 0004/22/HVBDN ký ngày 12/09/2022.
4	Giấy vụn, giấy bìa cứng	Kho phế liệu	
5	Lon bia ép	Kho phế liệu	
6	Thùng nhựa, xô keo	Kho phế liệu	
7	Túi nilong,	Kho phế liệu	

STT	Loại chất thải	Khu vực lưu trữ	Đơn vị thu gom xử lý
	dây nhựa nilong, bạt chứa lúa mạch		
8	Giấy nhần ướt	Kho phế liệu	
9	Rác hỗn hợp	Kho phế liệu	
10	Túi nilong chứa nắp khoén	Kho phế liệu	
11	Pallet gỗ hỏng	Bãi pallet gỗ	
12	Két nhựa bể	Bãi két nhựa	
13	Sắt phế liệu	Bãi phế liệu	
14	Inox phế liệu	Bãi phế liệu	
15	Mảnh chai	Bãi lưu trữ mảnh chai	Chi nhánh Công ty TNHH Thủy tinh San Miguel Yamamura Hải Phòng theo hợp đồng số 0300/19/HVB và các bản bổ sung điều chỉnh
16	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (bùn khô)	Trạm xử lý nước thải	Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh.theo hợp đồng số 0059/19/HVBDN và các bản bổ sung điều chỉnh

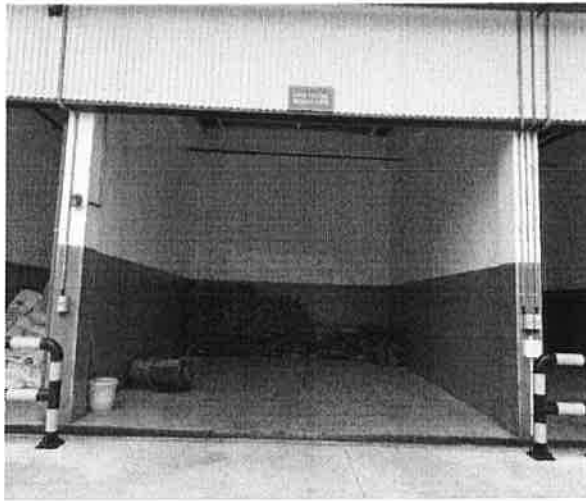
- Một số hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn thông thường của Nhà máy:



Khu vực chứa mảnh chai vỡ



Nhà chứa chất thải rắn thông thường



Khu chứa giấy tái chế



Khu chứa nhựa tái chế

Hình 1. Hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn thông thường

Toàn bộ chất thải rắn sản xuất đã được Công ty thu gom và ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý như trình bày ở trên tuân thủ theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

3.4. Hiện trạng phát sinh và biện pháp kiểm soát chất thải nguy hại tại nhà máy

Bảng 5. Chất thải nguy hại tại nhà máy

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Phương pháp xử lý hiện tại
1	Bóng đèn huỳnh quang thải và các chất thải khác có chứa thủy ngân	16 01 06	Rắn	TH-HR
2	Các loại giẻ lau nhiễm các TPNH	18 02 01	Rắn	TĐ
3	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	TĐ
4	Bao bì thải có chứa hoặc nhiễm các TPNH	18 01 01	Rắn	TĐ
5	Bao bì cứng bằng kim loại (lon sơn)	18 01 02	Rắn	TĐ
6	Bao bì cứng bằng nhựa	18 01 03	Rắn	HR
7	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có chứa các TPNH	19 05 02	Lỏng	HR
8	Rác thải y tế	13 01 01	Rắn	TĐ
9	Các linh kiện thiết bị điện tử thải khác	16 01 13	Rắn	HR
10	Pin, acquy chì thải	19 06 01	Rắn	TH-HR

Ghi ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hòa); PT (Phân tách/chiết/ lọc/kết tủa); OH (Oxy hóa); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hóa rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); TR (Tẩy rửa); SC (Sơ chế); Khác (ghi rõ tên phương pháp).

Các biện pháp quản lý và xử lý chất thải nguy hại đang thực hiện của Nhà máy như sau:

- Công ty đã xây dựng nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 72m² (tường bao quanh, nền BTCT, lợp mái tôn và có cửa ra vào, nền sơn epoxy chống thấm, có gờ bao, hồ gom chống tràn, bình chữa cháy xách tay) được chia làm 2 ngăn lưu giữ: 01 ngăn chứa dầu thải có diện tích 32 m² (diện tích lọt lòng bên trong phòng sau khi đã trừ phần xây dựng do cột và tường bao chiếm chỗ là 29,6 m²) và 01 ngăn chứa các loại CTNH khác có diện tích 40m² (Diện tích lọt lòng bên trong phòng sau khi đã trừ phần xây dựng do cột và tường bao chiếm chỗ là 36,6 m²).

- Trong ngăn chứa chất thải nguy hại được phân thành các khu vực chứa từng loại chất thải nguy hại như sau:

+ Khung kê vạch A: Chứa chất thải y tế (chất thải y tế phải để trong xô có nắp đậy và được dán nhãn) và bóng đèn huỳnh quang.

+ Khung kê vạch B: Các loại linh kiện điện tử.

+ Khung kê vạch C: Chứa chất thải của mực in, sơn, pin, ắc quy.

+ Khung kê vạch D: Hóa chất hỗn hợp lỏng phòng thí nghiệm (phải dán nhãn trên can hoặc xô có nắp đậy kín).

+ Khung kê vạch E: Chứa chất thải của bao bì hóa chất, bao bì có chứa các thành phần nguy hại.

- Công ty đã dán nhãn và treo bảng dấu hiệu cảnh báo CTNH002E

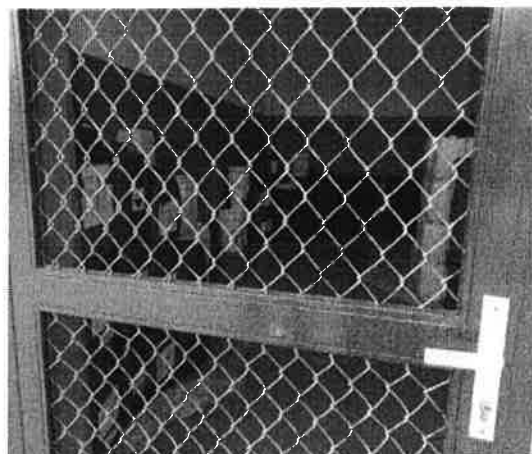
- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương Mại và Xây Dựng An Sinh thu gom vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh của Nhà máy theo hợp đồng xử lý chất thải nguy hại số 0059/19/HVBDN ký ngày 27/03/2019 và các bản bổ sung, điều chỉnh.

- Công ty đã đăng ký Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại tại Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Đà Nẵng và được cấp sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 48.000012.T cấp lần thứ 3 ngày 31/10/2017.

- Một số hình ảnh khu nhà chứa chất thải nguy hại của Nhà máy:



Khu chứa chất thải rắn nguy hại và kho chứa dầu thải



Kho chứa dầu thải



Hình 2. Hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn nguy hại

IV/ ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG Ở CÔNG TY

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

Bảng 6. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty

STT	Môi nguy	Nguyên nhân	Phương án/ Biện pháp
1	Thiết bị hư hỏng, chờ sửa chữa	Thiết bị đo pH nước thải bị hư hỏng, đo sai mà không có	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng trang thiết bị định

	trong thời gian dài.	thiết bị thay thế. Hệ thống châm dung dịch hóa chất (Xút/Axit/ Javel) để điều hòa nồng độ pH nước thải bị hư hỏng, không hoạt động. Hệ thống điện, hệ thống điều khiển (màn hình điều khiển, hệ thống quan trắc nước thải tự động) gặp sự cố.	kỳ.
2	Thông số nước thải đầu vào nằm ngoài giá trị cho phép của hệ thống.	pH nước thải quá cao hay quá thấp trong khi bơm hóa chất (Xút/Axit) điều hòa pH nước thải đã chạy tối đa công suất. Bia, men thải xả ra hệ thống nước thải Chất thải độc hại như dầu mỡ thừa sau khi sử dụng, hóa chất độc hại	Quy trình phòng ngừa Quy trình phòng ngừa Quy trình phòng ngừa
3	Nước thải sau khi xử lý không đạt quy chuẩn theo Tiêu chuẩn đầu vào HTXL KCN	Bể kỵ khí, bể hiếu khí gặp sự cố làm giảm hiệu suất xử lý nước thải của bể.	Quy trình ứng phó

4.2. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố khí thải ở Công ty:

Bảng 7. Phân loại và đánh giá mối nguy xảy ra sự cố khí thải

STT	Nguồn phát sinh khí thải	Mối nguy ảnh hưởng môi trường	Nguyên nhân/ Kích bản	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
1	Lò hơi	Phát sinh bụi khói, SO ₂ , NO ₂ , CO vượt quy chuẩn môi trường	- Lò hơi công suất 15 tấn/giờ hoặc lò hơi công suất 10 tấn/giờ bị sự cố kỹ thuật và thải khí thải vượt quy chuẩn ra ngoài môi trường - Sự cố nổ ở lò hơi công suất 15 tấn/giờ hoặc lò hơi công suất 10 tấn/giờ	02 lò hơi này hiện chỉ sử dụng để dự phòng trong trường hợp nguồn cấp hơi của Công ty Năng lượng Xanh bị gián đoạn không cấp hơi được (bị sự cố hoặc dừng lò để

STT	Nguồn phát sinh khí thải	Môi nguy ảnh hưởng môi trường	Nguyên nhân/ Kích bản	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
				bảo trì, bảo dưỡng)
2	Máy phát điện	Phát sinh bụi khói, SO ₂ , NO ₂ , CO vượt quy chuẩn môi trường	Máy phát điện có sự cố kỹ thuật và thải khí thải vượt quy chuẩn ra ngoài môi trường	Máy phát điện chỉ vận hành trong trường hợp mất điện, tần suất hoạt động của máy phát điện rất thấp, nên khí thải từ máy phát điện ảnh hưởng đến môi trường xem như không đáng kể

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

Bảng 8. Phân loại nguy cơ xảy ra sự cố chất thải rắn chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Loại chất thải	Môi nguy ảnh hưởng môi trường	Khối lượng/ thể tích có thể phát tán ra môi trường
1	Bã hèm	Tràn đổ, rò rỉ; hết công suất chứa mà nhà thầu không thu gom	280 m ³
2	Bã men bia	Tràn đổ, rò rỉ; hết công suất chứa mà nhà thầu không thu gom	143 m ³
4	Bụi cám lúa mạch	Không có nguy cơ	29 Kg
5	Giấy vụn, giấy bìa cứng	Không có nguy cơ	395 Kg
6	Lon bia ép	Không có nguy cơ	59 Kg
7	Thùng nhựa, xô keo.	Không có nguy cơ	37 Kg
8	Túi nilong, dây nhựa	Không có nguy cơ	17 Kg

STT	Loại chất thải	Môi nguy ảnh hưởng môi trường	Khối lượng/ thể tích có thể phát tán ra môi trường
	nilong, bạt lúa mạch.		
9	Giấy nhãn ướt	Không có nguy cơ	227 Kg
10	Rác hỗn hợp (miếng chai, cát, đất ướt, nắp chai)	Không có nguy cơ	165 Kg
11	Túi nilong chứa nắp khoén	Không có nguy cơ	36 Kg
14	Pallet gỗ hỏng	Không có nguy cơ	43 Kg
15	Két nhựa bể	Không có nguy cơ	-
16	Mảnh chai	Không có nguy cơ	-
17	Sắt phế liệu	Không có nguy cơ	126
18	Inox phế liệu	Không có nguy cơ	1
19	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (bùn khô)	Tràn đổ, hết công suất chứa mà nhà thầu không cung cấp thùng chứa để thay thế	1200 Kg

4.4. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty:

Bảng 9. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải nguy hại tại Công ty

STT	Loại chất thải	Nguy cơ xảy ra	Mã CTNH	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
1	Bóng đèn huỳnh quang thải và các chất thải khác có chứa thủy ngân	Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời	16 01 06	1 Kg

STT	Loại chất thải	Nguy cơ xảy ra	Mã CTNH	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường
		Ảnh hưởng đến người làm việc về hơi Thủy ngân		
2	Các loại giẻ lau nhiễm các TPNH	Đễ cháy	18 02 01	19 Kg
3	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Tràn đổ, rò rỉ	17 02 03	20 Kg
4	Bao bì thải có chứa hoặc nhiễm các TPNH	Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì bị rách, bung nắp	18 01 01	18 Kg
5	Bao bì cứng bằng kim loại (lon sơn)	Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì bị rách, bung nắp	18 01 02	25 Kg
6	Bao bì cứng bằng nhựa	Tràn đổ các hóa chất nguy hại trong trường hợp bao bì bị rách, bung nắp	18 01 03	26 kg
7	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có chứa các TPNH	Tràn đổ, rò rỉ	19 05 02	0,5 Kg
8	Rác thải y tế	Rò rỉ, tràn đổ	13 01 01	0.5 Kg
9	Các linh kiện thiết bị điện tử thải khác	Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời	16 01 13	0.5 Kg
10	Pin, acquy chì thải	Ăn mòn thiết bị lưu trữ bằng kim loại Gây bể vỡ phát tán axit	19 06 01	0,5 Kg

V/ CÁC HOẠT ĐỘNG PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ KHẨN CẤP

5.1. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố lò hơi

Hiện tại Nhà máy đã chuyển sang sử dụng hơi nước từ đơn vị cung cấp là Công ty Cổ phần Sản Xuất Năng Lượng Xanh. Đường ống cấp hơi DN250 mm, là ống thép carbon, bọc bảo ôn cách nhiệt, đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

Việc sử dụng hơi nước từ đơn vị cung cấp trong quá trình sản xuất của Nhà máy sẽ giảm lượng nhiên liệu dầu DO sử dụng cho quá trình đốt lò hơi, góp phần giảm thiểu lượng khí thải phát sinh (nhất là khí CO₂) gây ảnh hưởng đến môi trường và tránh lãng phí nguồn tài nguyên không thể tái tạo.

Chỉ khi nguồn cấp hơi của đơn vị cung cấp bị gián đoạn, Công ty mới vận hành 02 lò hơi để phục vụ cho quá trình sản xuất của Nhà máy. Để đảm bảo chất lượng khí thải phát sinh do hoạt động lò hơi luôn đảm bảo chất lượng môi trường cho phép, Công ty chỉ sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel với hàm lượng S =0,25%, cũng như luôn thường xuyên duy tu, bảo dưỡng lò hơi theo đúng quy chuẩn kỹ thuật.

5.1.1. Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố lò hơi

- Cạn nước nghiêm trọng: (Hướng dẫn vận hành lò hơi VBL.DN.PEN.WI.02.02.07)

+ Nhấn nút dừng lò khẩn cấp Emergency

+ Đóng van cấp nước vào nồi hơi.

+ Đóng van hơi chính – mở van an toàn cho hơi thoát ra ngoài hoặc mở van hơi ra ngoài.

+ Giữ nguyên hiện trường và báo cáo khẩn cấp để tiến hành sửa chữa.

+ “TUYỆT ĐỐI CẤM CẤP NƯỚC VÀO NỒI HƠI TRONG SUỐT QUÁ TRÌNH THAO TÁC XỬ LÝ SỰ CỐ” (Lý do: Khi nồi hơi bị cạn nước, một phần ống lò và một số ống lửa không còn chìm trong nước nữa sẽ bị đốt nóng đỏ. Khi đó nếu châm nước vào, phần bị nóng đỏ bị làm nguội quá nhanh sẽ bị co rút đột ngột và làm hư hại nặng và nhất là khi đó nồi hơi đang còn áp suất dễ bị nổ gây tai nạn).

- Đầy nước quá mức: (Hướng dẫn vận hành lò hơi – VBL.DN.PEN.WI.02.02.07)

+ Nhấn nút tắt (OFF) để tắt lửa, tắt bơm.

+ Kéo cần van an toàn cho hơi thoát ra ngoài hoặc mở van xả hơi ra ngoài.

+ Kiểm tra và thông rửa ống thủy sáng và tối để xác định chắc chắn ống thủy hoạt động tốt.

+ Nếu thấy mực nước giảm xuống quá thấp mức trung bình thì cung cấp thêm nước vào lò và tăng cường xả đáy (5 ~ 10 phút/lần), mục đích làm cho lò hơi giảm nhiệt độ nhanh hơn.

+ Báo cáo cấp trên và tiến hành sửa chữa.

- Áp suất tăng quá mức cho phép: (Hướng dẫn vận hành lò hơi – VBL.DN.PEN.WI.02.02.07)

- + Tắt công tắt điều khiển buồng đốt.
- + Kéo cần van an toàn cho hơi thoát ra ngoài hoặc mở van xả hơi ra ngoài.
- + Báo cáo khẩn cấp.
- + Trường hợp hệ thống tự động không hoạt động nhưng van an toàn hoạt động tốt cũng phải ngừng lò và báo cáo khẩn cấp để khắc phục sửa chữa.
 - Các bộ phận tiếp nhiệt của lò hơi bị xì hơi, xì nước hay biến dạng rõ rệt: (Hướng dẫn vận hành lò hơi – VBL.DN.PEN.WI.02.02.07)
 - + Ngừng lò sự cố.
 - + Đóng van hơi chính – Kéo cần van an toàn cho hơi thoát ra ngoài hoặc mở van xả hơi ra ngoài để làm nguội.
 - + Báo cáo khẩn cấp.
 - + Trường hợp xì quá nặng thì sau khi tắt công tắc điều khiển, phải thoát ra khỏi khu vực nồi hơi để tránh bị bỏng.
 - Nổ vỡ ống thủy: (Hướng dẫn vận hành lò hơi – VBL.DN.PEN.WI.02.02.07)
 - + Trường hợp bị xì nhẹ: thận trọng và khẩn trương đóng ngay các van nước, hơi thông ra ống thủy. Dùng các trang bị an toàn như găng tay, kính bảo vệ mắt... để khỏi bị bỏng.
 - + Trường hợp hơi xì mạnh: phải tắt buồng đốt và làm nguội nồi hơi trước khi xử lý.
 - + Trường hợp hai ống thủy sáng cùng bị vỡ thì phải ngừng lò. Nếu chỉ vỡ một ống thủy thì được phép tiếp tục hoạt động.
 - + Phải thận trọng đóng ngay các van nước – hơi ra ống thủy. Mở van xả đáy ống thủy. Cần đề phòng bị phỏng khi thao tác khoá các van.
- + Báo cáo khẩn cấp.
- Cháy nổ ống thủy tinh dự trữ:
 - + Tắt các dao điện chính, ngừng toàn bộ thiết bị.
 - + Báo động và chữa cháy theo quy định, cấm xịt nước vào thân nồi.
 - Béc dầu bị nghẹt, lửa cháy không tốt làm rò rỉ dầu: (Hướng dẫn vận hành lò hơi – VBL.DN.PEN.WI.02.02.07)
 - + Tiến hành dừng lò
 - + Kéo cần van an toàn cho hơi thoát ra ngoài hoặc mở van xả hơi ra ngoài
 - + Báo cáo khẩn cấp.
 - Mọi sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố phải ghi chép đầy đủ vào sổ giao ca, báo cho cán bộ quản lý. Nhà máy phải lập đoàn thanh tra xác định nguyên nhân đề ra biện pháp khắc phục.

- Các sự cố có ảnh hưởng tới độ bền của nồi hơi phải ghi vào lý lịch nồi hơi: nguyên nhân, cách xử lý, sau đó tiến hành kiểm tra lại độ bền của nồi hơi, có sự chứng kiến của thanh tra an toàn lao động.

- Đối với các sự cố gây tai nạn lao động, làm chết người và hư hỏng tài sản, phải tiến hành các bước theo đúng quy định tại QCVN 01-2008/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực.

- Trong quá trình hoạt động của Nhà máy, kết quả đo đặc khí thải lò hơi nếu vượt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT. Nhà máy sẽ dừng vận hành hệ thống lò hơi, đồng thời tiến hành tìm hiểu nguyên nhân, khắc phục sự cố. Khi đảm bảo khí thải lò hơi đạt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, hệ số $K_p=0,9$, $K_v=1,0$ mới tiếp tục vận hành trở lại.

- Công nhân vận hành lò hơi được đào tạo và có chứng chỉ đảm bảo đủ tiêu chuẩn vận hành lò hơi do các trường lớp có đủ tư cách pháp nhân cấp theo qui định của cấp có thẩm quyền. Tuyệt đối không bố trí lao động nữ vận hành lò hơi.

- Lò hơi có đầy đủ các hồ sơ kỹ thuật (lý lịch lò hơi, bản vẽ cấu tạo và các bộ phận của lò hơi, các chứng chỉ kiểm tra chất lượng và biên bản kiểm định xuất xưởng).

- Không sử dụng lò hơi đã quá kỳ hạn kiểm định ghi trong lý lịch hoặc các biên bản kiểm định, giấy phép sử dụng.

- Tiến hành sửa chữa lò hơi theo đúng lịch và kiểm định kỹ thuật lò hơi theo đúng thời hạn qui định.

- Người lắp đặt, sửa chữa lò hơi phải là người có tư cách pháp nhân, được phép của cấp có thẩm quyền theo qui định.

- Sau khi sửa chữa phải được Thanh tra lò hơi tiến hành kiểm định kỹ thuật trước khi đưa vào sử dụng.

- Thường xuyên tiến hành kiểm tra việc chấp hành qui trình, tiêu chuẩn an toàn của những người vận hành.

5.1.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, nổ đường ống của hệ thống cấp hơi

- Thường xuyên kiểm tra các đường ống dẫn, nhất là tại các mối hàn để kịp thời phát hiện sự cố.

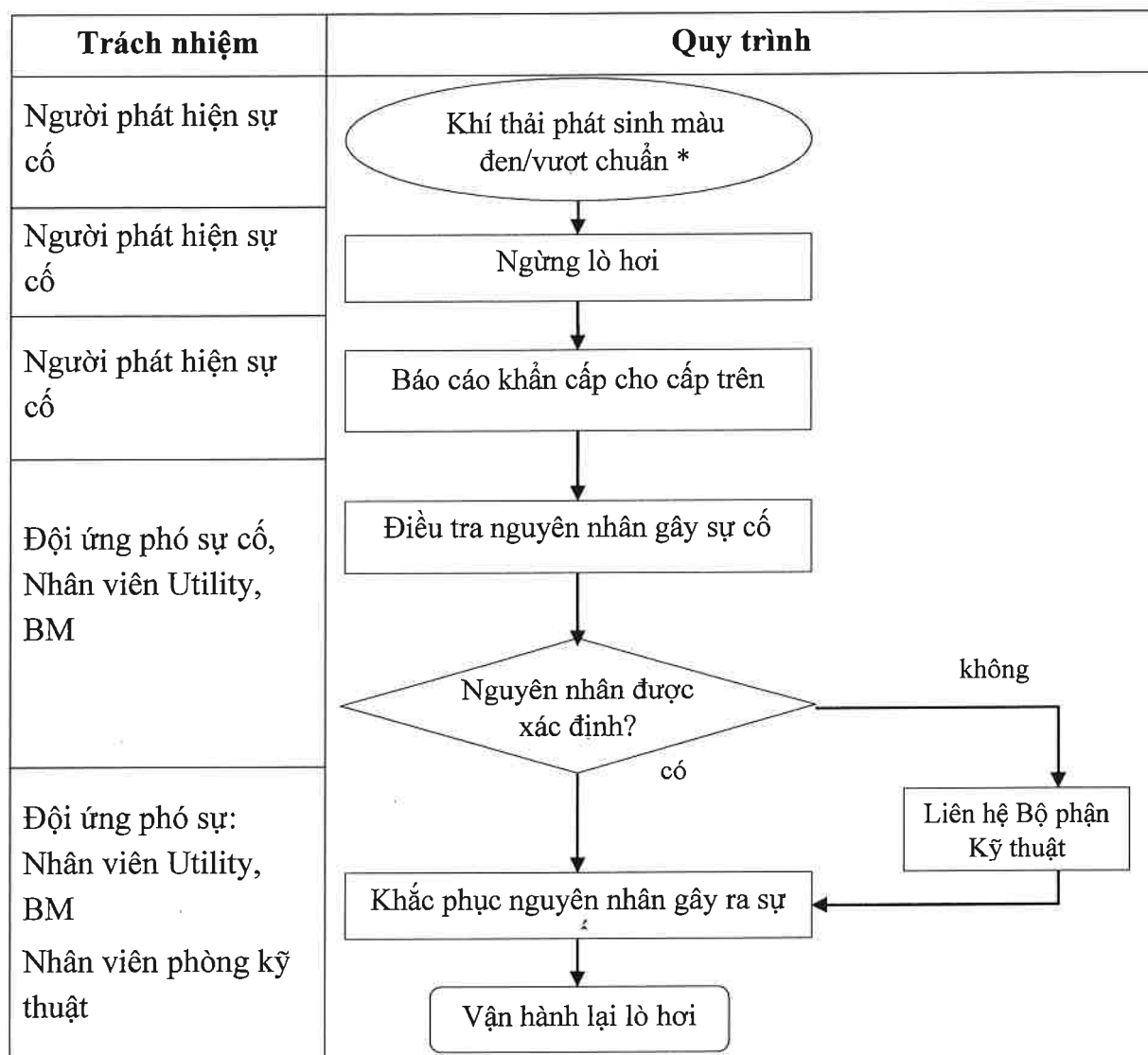
- Khi có sự cố rò rỉ, nổ:

+ Báo với đơn vị cung cấp hơi (Công ty Cổ phần Năng Lượng Xanh) ngừng cấp hơi sang Nhà máy.

+ Sau đó báo cho Ban quản lý Nhà máy để có biện pháp ứng phó khắc phục sự cố nhanh nhất.

5.1.3. Quy trình ứng phó sự cố khí thải

Bảng 10. Quy trình Phát sinh bụi khói, SO_2 , NO_2 , CO vượt quy chuẩn môi trường



Diễn giải:

(*) Phát hiện sự cố: khói đen từ ống khói lò hơi

Trường hợp người phát hiện sự cố không phải nhân viên Utility thì báo ngay cho nhân viên Utility để tắt lò hơi

Kiểm tra, xác nhận thực tế:

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

(*) Phát hiện sự cố: khói đen từ ống khói máy phát điện

Trường hợp người phát hiện sự cố không phải người phụ trách thì báo ngay cho Bộ phận kỹ thuật (nhân viên trực điện) để tắt máy phát điện.

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

5.2. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

5.2.1. Biện pháp phòng chống sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Nhà máy đầu tư các thiết bị phòng thí nghiệm phân tích cơ bản các chỉ tiêu của nước thải như pH, COD, ... để phân tích kiểm tra thường xuyên chất lượng nước thải các quá trình xử lý nước thải từ đầu vào đến đầu ra của hệ thống xử lý nước thải để kịp thời điều chỉnh các thông số vận hành của hệ thống, đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý luôn đạt yêu cầu. Ngoài ra, Công ty còn lắp đặt hệ thống quan trắc tự động để tăng cường giám sát các thông số nhiệt độ, pH, TSS, COD, lưu lượng đầu vào và đầu ra, Amoni.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

- Tuân thủ việc vận hành hệ thống XLNT theo đúng quy trình hướng dẫn đã được ban hành.

5.2.2. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không xử lý được, nước thải sẽ được thu gom về 01 bể dự phòng sự cố có thể tích 1.408 m³. Trong trường hợp bể sự cố đã đầy mà chưa xử lý được sự cố thì Nhà máy sẽ dừng sản xuất để xử lý sự cố. Sau khi hệ thống XLNT được sửa chữa xong, vận hành trở lại bình thường thì Nhà máy mới tổ chức sản xuất trở lại.

Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không xử lý được, nước thải sẽ được thu gom về bể sự cố có thể tích 1.408 m³, tại đây có 2 bơm tiếp tục bơm qua bể cân bằng để xử lý. Trong trường hợp sức chứa của bể sự cố đã đầy mà chưa xử lý được sự cố thì Nhà máy sẽ dừng sản xuất để xử lý sự cố. Sau khi hệ thống XLNT được xử lý xong, vận hành trở lại bình thường thì Nhà máy mới tổ chức sản xuất trở lại.

- Quy trình vận hành và xử lý sự cố như sau: Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường. Trong trường hợp hệ thống gặp sự cố, người vận hành sẽ kiểm tra và khắc phục sự cố. Nếu sự cố được khắc phục ngay tức thời thì tiếp tục cho hệ thống vận hành, trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến trưởng bộ phận và trưởng bộ phận sẽ thông báo đến Giám đốc điều hành. Các hành động sau được thực hiện:

- + Hệ thống sẽ được tuần hoàn.
- + Dừng sản xuất càng nhanh càng tốt.
- + Toàn bộ nước thải chưa xử lý được chứa trong bể cân bằng cho đến khi đầy.

- + Trong trường hợp bể cân bằng đầy mà hệ thống XLNT chưa sửa chữa xong thì nước thải sẽ được chứa vào bể dự phòng sự cố. Khi nước thải tại bể cân bằng và dự phòng đầy mà hệ thống XLNT chưa sửa chữa xong thì sẽ báo cáo Ban lãnh đạo dừng sản xuất.
- + Khẩn cấp tiến hành phân tích nguyên nhân dẫn đến sự cố.
- + Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, Giám đốc điều hành và các bộ phận liên quan sẽ quyết định việc xử lý sự cố.
- + Tại mọi thời điểm, nhà máy đều tuân thủ theo quy định về xả thải.
- + Ngoài ra, Nhà máy còn tuân thủ theo quy định của Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam Đà Nẵng về “Thủ tục không phù hợp môi trường”.

- Với các biện pháp trên, Công ty đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của dự án theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Ngoài ra, Công ty thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời. Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

5.2.3. Quy trình bảo trì bảo dưỡng

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình và hướng dẫn đã được xây dựng tại Nhà máy.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng nước đầu vào và sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý nước thải theo lịch lấy mẫu hàng ngày. Bảo trì, bảo dưỡng trang thiết bị định kỳ theo đúng khuyến nghị của nhà sản xuất hoặc quy định nội bộ của công ty.

- Báo ngay cho Trưởng bộ phận, các bộ phận liên quan trong Nhà máy hoặc cho nhà cung cấp, cơ quan có chức năng (nếu có) khi có bất thường để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời.

5.2.4. Quy trình phòng ngừa sự cố nước thải

Nước thải được bơm vào bể sự cố, tại bể sự cố có 2 bơm để bơm về bể cân bằng, bể cân bằng có tác dụng điều hòa lưu lượng, nồng độ trong nước thải, nhiệt độ,... Qua

trình điều hòa được thực hiện nhờ hệ thống khuấy trộn chìm dưới đáy bể, các cánh khuấy này có tác dụng khuấy trộn nước thải, ngăn chặn quá trình lắng cặn xảy ra và làm giảm nhiệt độ trong nước thải. Tại đây pH của nước thải đầu vào được kiểm soát liên tục bằng thiết bị đo pH online được lắp đặt tại bể cân bằng. Trong trường hợp gặp sự cố (**pH nằm ngoài giá trị cho phép**) thì các thiết bị đo pH sẽ truyền tín hiệu về hệ thống điều khiển từ đây sẽ xuất hiện đóng van điện trên đường ống dẫn nước từ bể cân bằng vào bể UASB.

Tại bể cân bằng có lắp đặt 2 bơm hóa chất khẩn cấp (cho HCl, NaOH), khi pH trong nước thải nằm ngoài ngưỡng cho phép thì nhân viên vận hành sẽ châm hóa chất bằng hệ thống định lượng để điều chỉnh pH trong bể về giá trị cho phép. Nước sau khi được điều chỉnh pH sẽ được đưa vào bể cân bằng.

- Nhân viên vận hành khẩn cấp tiến hành phân tích nguyên nhân dẫn đến sự cố. Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, các bộ phận liên quan sẽ quyết định và tiến hành việc xử lý sự cố.

- Sau khi sự cố được khắc phục, tiến hành mở van điện trên đường ống dẫn nước từ bể cân bằng vào bể UASB. Tiếp tục quy trình vận hành của hệ thống XLNT của Nhà máy.

5.2.5. Quy trình ứng phó sự cố nước thải

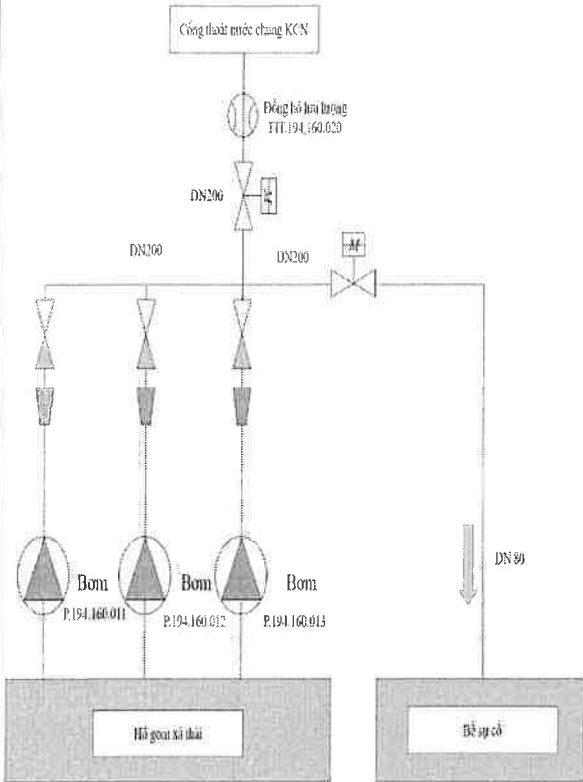
5.2.5.1. Thông số cài đặt để kích hoạt hệ thống ứng phó sự cố nước thải

- Để gia tăng khả năng phát hiện sự cố, Nhà máy đã thực hiện cài đặt ngưỡng để kích hoạt hệ thống bơm tuần hoàn và thực hiện biện pháp ứng phó sớm so với mức giới hạn tại QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số $K_f = 1,0$, $K_q = 0,9$. Với mức cài đặt này giúp kích hoạt hệ thống ứng phó bơm tuần hoàn tại bể cân bằng sớm hơn. Tại thời điểm này nước thải tại hố ga thoát nước cũng chưa vượt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số $K_f = 1,0$, $K_q = 0,9$ nên sẽ giúp nhân viên vận hành kịp thời kiểm tra phát hiện bất thường của hệ thống sớm.

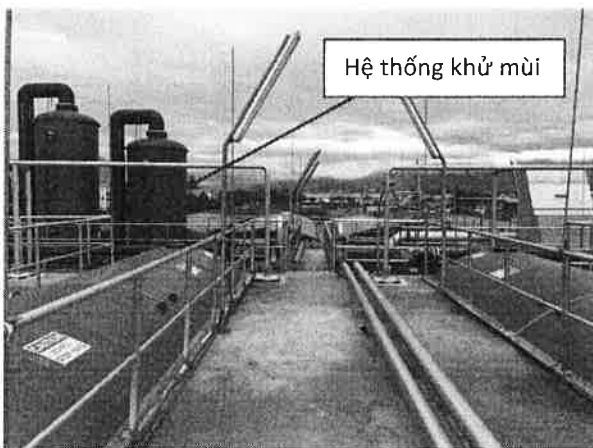
Thông số cài đặt	Dữ liệu vận hành thực tế (trung bình) năm 2022	Ngưỡng cài đặt để kích hoạt hệ thống bơm tuần hoàn và biện pháp ứng phó	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, hệ số $K_f = 1,0$, $K_q = 0,9$
COD (mg/l)	23.9	≥ 45	≤ 67.5
pH	7.99	$\leq 6,0$ và $\geq 8,5$	6,0 – 9,0
TSS (mg/l)	8.51	≥ 35	≤ 45
Amoni (mg/l)	0.3	$\geq 3,5$	$\leq 4,5$

5.2.5.2. Sơ đồ phương án và thiết bị

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số	Ghi chú
1	Bơm nước thải tại hố ga xả thải cuối cùng	1	Công suất: 90 m ³ /giờ Loại bơm chìm	Với tổng lưu lượng 01 bơm là 90 m ³ /giờ, khi vượt ngưỡng nhân viên vận hành sẽ mở khóa van xả và mở van về bể sự cố, bơm sẽ ngay lập tức bơm nước thải về bể sự cố. Việc lắp đặt 3 bơm cũng nhằm mục đích dự phòng nếu 1 bơm có sự cố thì bơm còn lại sẽ kích hoạt ngay
		1	Công suất: 90 m ³ /giờ Loại bơm chìm	
		1	Công suất: 90 m ³ /giờ Loại bơm chìm	
2	Hệ thống đường ống	1	Đường kính: DN 80 (đường ống tuần hoàn)	



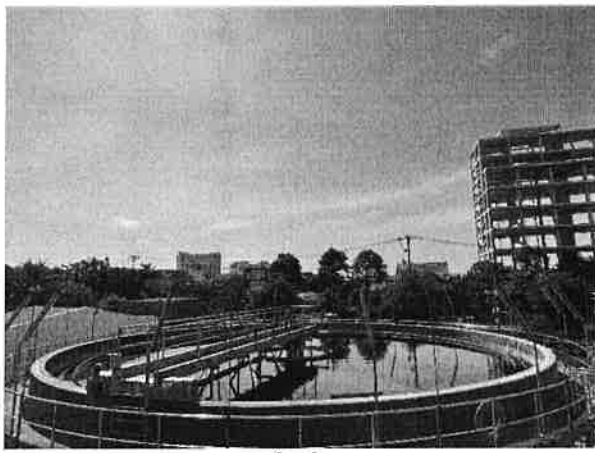
Hình ảnh thực tế:



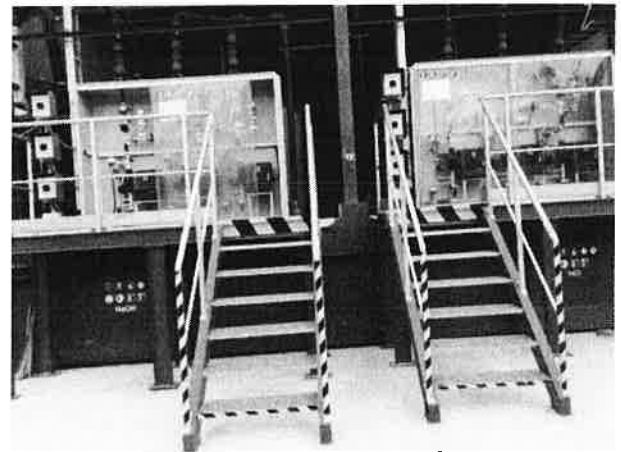
Hệ thống xử lý nước thải



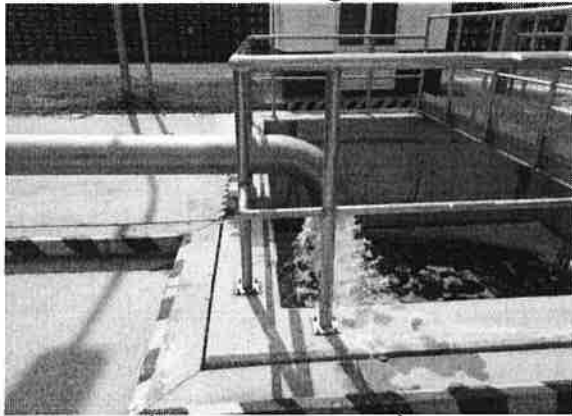
Máy ép bùn



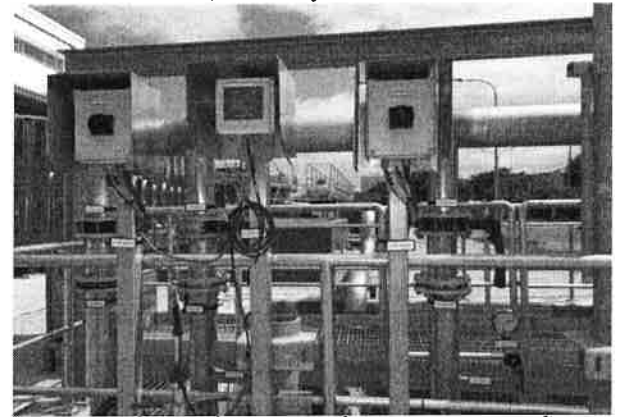
Bể lắng



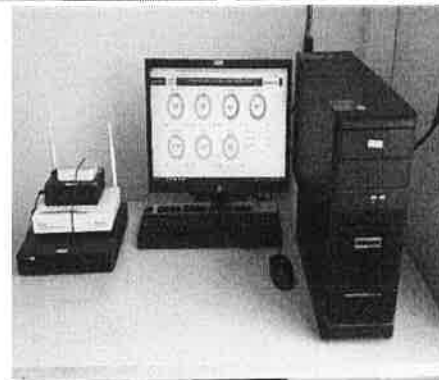
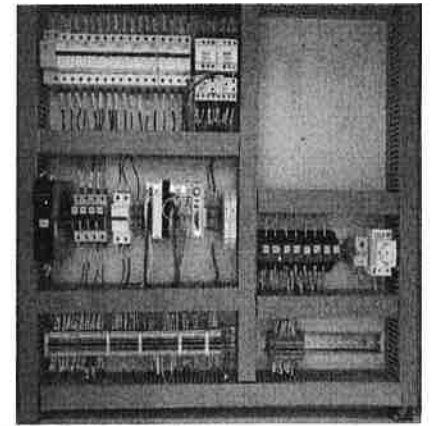
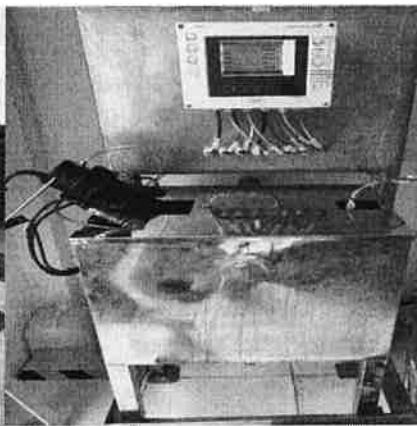
Trạm xử lý hóa chất



Hồ gom nước thải dầu ra



Đồng hồ quan trắc lưu lượng đầu ra



Hình 3. Một số hình ảnh hệ thống XLNT của Nhà máy

5.2.5.3. Nguyên lý hoạt động của phương án ứng phó

Bể sự cố có công suất chứa 1.408 m³ và 1 bộ khuấy trộn chìm và hai bơm chuyên nước sang bể cân bằng.

Ngay khi nhân viên phát hiện các chỉ tiêu vượt ngưỡng, thì ngay lập tức chuyển van về bể sự cố, toàn bộ nước thải từ hố ga thoát nước thải trở lại bể sự cố rồi bơm qua bể cân bằng, đồng thời đóng van xả thải ra công khu công nghiệp.

Ngoài ra, nhân viên vận hành kết hợp đóng van tay từ bể lắng sang bể khử trùng để không tiếp tục xả vào hố ga thoát nước thải nên khi có sự cố lượng nước thải từ bể khử trùng đến hố ga xả cuối cùng không đáng kể và sẽ được bơm ngược về bể sự cố rồi bơm qua bể cân bằng.

Bên cạnh đó, hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy được thiết kế hai (02) bể UASB và 2 bể aerotank (bể hiếu khí) là 2 mô đun hoạt động hoàn toàn độc lập với công suất thiết kế 3.040 m³/ngày đêm, tương ứng tải cho mỗi mô đun 1.520 m³/ngày đêm. Thiết kế hệ thống với 2 bể cho mỗi quy trình kỵ khí và hiếu khí đã nhằm mục đích dự phòng khi có sự cố. Hiện nay, với công suất sản xuất 330 triệu lít bia/năm, thì lượng nước thải ra tối đa khoảng 2.046 m³/ngày đêm (bao gồm cả các nguồn nước thải từ hoạt động phụ trợ: nước rửa sàn nhà xưởng, phòng thí nghiệm, lò hơi khi hoạt động, sục rửa hệ thống xử lý nước cấp,..). Trường hợp xảy ra sự cố Nhà máy sẽ tạm dừng các nguồn thải phụ trợ để không chế lượng nước thải < 1.520 m³/ngày đêm). Như vậy khi hệ thống chạy 2 mô đun có thể đáp ứng được các vấn đề sự cố của Nhà máy.

Để xử lý lượng bùn không còn hoạt tính trong trường hợp có sự cố nhằm thuận tiện cho việc châm bùn mới và men vi sinh, Công ty sẽ bơm bùn hoặc nước bùn về bể chứa bùn có lưu lượng chứa 263 m³ và bể nén bùn có lưu lượng chứa 250 m³ để đưa bùn ra nén và giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Như vậy tổng sức chứa bùn trong trường hợp có sự cố từ 2 bể là 513 m³.

Dưới đây là chi tiết các bước xử lý sự cố phương án ứng phó cho 3 tình huống hi hữu giả định sau:

a) Tình huống 1: Nếu sự cố xảy ra tại 1 bể UASB hoặc bể hiếu khí:

Công ty sẽ vận hành hệ thống với 1 mô đun và điều chỉnh sản xuất, đồng thời điều tiết lưu lượng đầu vào của hệ thống để đảm bảo không bị quá tải cho mỗi mô đun đang vận hành (tối đa 1.520 m³/ngày đêm) và vẫn duy trì sản xuất. Đồng thời khắc phục sự cố mô đun còn lại.

b) Tình huống 2: Hi hữu sự cố xảy ra tại cả 2 bể UASB: trường hợp này vì sinh bị yếu hoạt tính làm giảm hiệu suất xử lý nước thải của bể kỵ khí thì sẽ tiến hành xử lý như sau:

- Công ty cho dừng hoạt động sản xuất theo qui định ngừng hoạt động sản xuất nêu ở mục 5.2.5.4.

- Loại bỏ một phần lượng bùn vi sinh mất hoạt tính thì sẽ bơm bùn từ bể UASB qua bể chứa bùn và sẽ được bơm về máy ép bùn để ép, sau đó được đơn vị chức năng thu gom xử lý bùn thải. Công ty đã ký kết với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh để xử lý lượng bùn thải tồn trong trường hợp có sự cố.

- Nạp và cấy thêm men vi sinh tại bể UASB qua máng thu nước đầu ra của bể và cho hệ thống chạy nội tuần hoàn cho đến khi hệ vi sinh ổn định đủ khả năng xử lý thì mới cho cả hệ thống hoạt động trở lại.

c) Tình huống 3: Hi hữu sự cố xảy ra tại cả 2 bể hiếu khí (bể aerotank), vi sinh bị yếu hoạt tính làm giảm hiệu suất xử lý nước thải của bể thì sẽ tiến hành xử lý như sau:

- Công ty cho dừng hoạt động sản xuất theo qui định ngừng hoạt động sản xuất nêu ở mục 5.2.5.4

- Loại bỏ một phần lượng bùn vi sinh mất hoạt tính thì sẽ bơm bùn từ bể UASB qua bể chứa bùn và từ bể chứa bùn sẽ bơm về bể nén bùn và từ bể nén bùn sẽ bơm về máy ép bùn để ép, sau đó được đơn vị chức năng thu gom xử lý bùn thải. Công ty đã ký kết với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh để xử lý lượng bùn thải tồn trong trường hợp có sự cố.

- Nạp và cấy thêm bùn hoạt tính mới cho bể UASB. Theo dõi hoạt động của bể cho đến khi hệ vi sinh ổn định đủ khả năng xử lý thì mới cho cả hệ thống hoạt động trở lại.

- Lắp đặt hệ thống bơm và đường ống để bơm bùn từ bể UASB về bể chứa bùn.

5.2.5.4. Quy trình ngưng hoạt động sản xuất

a) Quy trình ngưng hoạt động sản xuất:

Khung thời gian tính từ lúc phát hiện sự cố ở hệ thống XLNT	Hành động	Người phụ trách	Ghi chú
Ngay khi phát hiện sự cố	Báo cáo Cấp quản lý và Giám đốc nhà máy	Nhân viên vận hành	
Sau 5h	Dừng hoạt động tất cả cá chuyên đóng chai, lon	Trưởng bộ phận Đóng chai	
	Dừng sản xuất tại khu nhà nấu	Trưởng bộ phận nấu bia	
	Dừng hoạt động vệ sinh bồn và đường ống ở khu nhà nấu	Trưởng bộ phận nấu bia	
	Dừng hoạt động khu lọc bia	Trưởng bộ phận nấu bia	
	Dừng hoạt động vệ sinh bồn và đường ống ở khu lên men	Trưởng bộ phận nấu bia	

b) Quy trình đảm bảo chất lượng sản phẩm khi ngưng sản xuất:

**) Quy trình đảm bảo chất lượng khi dừng sản xuất ở dây chuyền đóng chai và dây chuyền đóng lon*

- Khi nhận được lệnh ngưng sản xuất nhân viên vận hành sẽ ngưng cung cấp chai rỗng và vỏ lon vào dây chuyền.

- Đối với các chai rỗng và lon rỗng đang hoạt động trên chuyền thì sẽ tiếp tục đi qua hết các quy trình còn lại để đóng gói thành phẩm nên không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Khoảng thời gian hoàn tất quy trình này là 01 giờ.

- Tiến hành vệ sinh các máy chiết. Quy trình này mất 0,5 giờ và tổng lượng xả thải khoảng 20 m³ cho tất cả các dây chuyền.

**) Quy trình đảm bảo chất lượng khi dừng sản xuất ở khu nhà nấu*

- Khi nhận được lệnh ngưng sản xuất nhân viên vận hành sẽ ngưng cung cấp nguyên vật liệu từ khu bồn chứa (silo) sang khu nhà nấu.

- Mẻ nấu đang trong quá trình nấu để sản xuất dịch đường sẽ tiếp tục cho đến hết công đoạn nấu và đưa dịch đường ra bồn lên men nên không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Giai đoạn này không phát sinh nước thải.

- Sau đó đến công đoạn lên men (kéo dài từ 14 đến 20 ngày) trong bồn lên men. Giai đoạn này không phát sinh xả thải. Các bồn lên men vẫn được duy trì nhiệt độ và đảm bảo quy trình lên men nên không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

- Nước thải chỉ phát sinh trong trường hợp vệ sinh bồn bể và đường ống sau khi kết thúc mẻ nấu. Trong trường hợp sự cố nhà máy sẽ không vệ sinh bồn bể và đường ống sau khi kết thúc mẻ nấu mà chỉ tiến hành vệ sinh lại khi nhà máy đã khắc phục được sự cố nước thải và chuẩn bị vận hành trở lại.

**) Quy trình đảm bảo chất lượng khi dừng sản xuất ở khu lọc bia*

- Khi nhận được lệnh ngưng lọc bia thì sẽ ngưng cung cấp bia non (đủ thời gian lên men) từ các bồn lên men vào máy lọc.

- Lượng bia non đang trong quá trình lọc sẽ được tiếp tục hoàn tất quy trình này để đưa vào bồn chứa bia tươi. Bồn chứa bia tươi được duy trì -1 đến 1°C nên không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. Bã men sau lọc sẽ được đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải. Thời gian lọc hết lượng bia non trong máy lọc là 01 giờ. Vệ sinh máy lọc trong 0,5 giờ và lượng nước xả thải chỉ 20 m³.

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

5.3.1. Bã hèm

a) Sự cố tràn đổ/rò rỉ:

Bảng 11. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (bã hèm)

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

Diễn giải:

(1) Phát hiện sự cố: cần nhận diện mức độ của sự cố tham khảo trong quy trình: HVB_DN.BRE.PR.01.04.00 - Quy trình thông tin môi trường.

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

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

Kiểm tra, xác nhận thực tế:

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

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

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

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

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

Yêu cầu bộ phận mua hàng có phương án nhà cung cấp dự phòng trong trường hợp các nhà cung cấp chính không thể thu gom theo kế hoạch.

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

5.3.2 Bã men bia:

Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Bã hèm

5.3.3 Bụi cám lúa mạch

- Gây cháy: Tham khảo quy trình
- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ: (HVB_DN.BRE.PR.01.05.00)
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

5.3.4 Giấy vụn, giấy bìa cứng

- Gây cháy: Tham khảo quy trình
- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ: (HVB_DN.BRE.PR.01.05.00)
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy

5.3.5 Lon bia ép:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.6 Thùng nhựa, xô keo:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.7 Túi nilong, dây nhựa nilong, bạt lùa mạch:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.8 Giấy nhãn ướt:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.9 Rác hỗn hợp (miếng chai, cát, đất ướt, nắp chai):

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.10 Túi nilong chứa nắp khoén:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.11 Pallet gỗ hỏng

- Gây cháy: Tham khảo quy trình
- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ: (HVB_DN.BRE.PR.01.05.00)
- Kế hoạch diễn tập sự cố cháy.

5.3.12 Két nhựa bể:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.13 Mảnh chai:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.14 Sắt phế liệu:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

5.3.15 Inox phế liệu:

Không cần biện pháp ứng phó sự cố

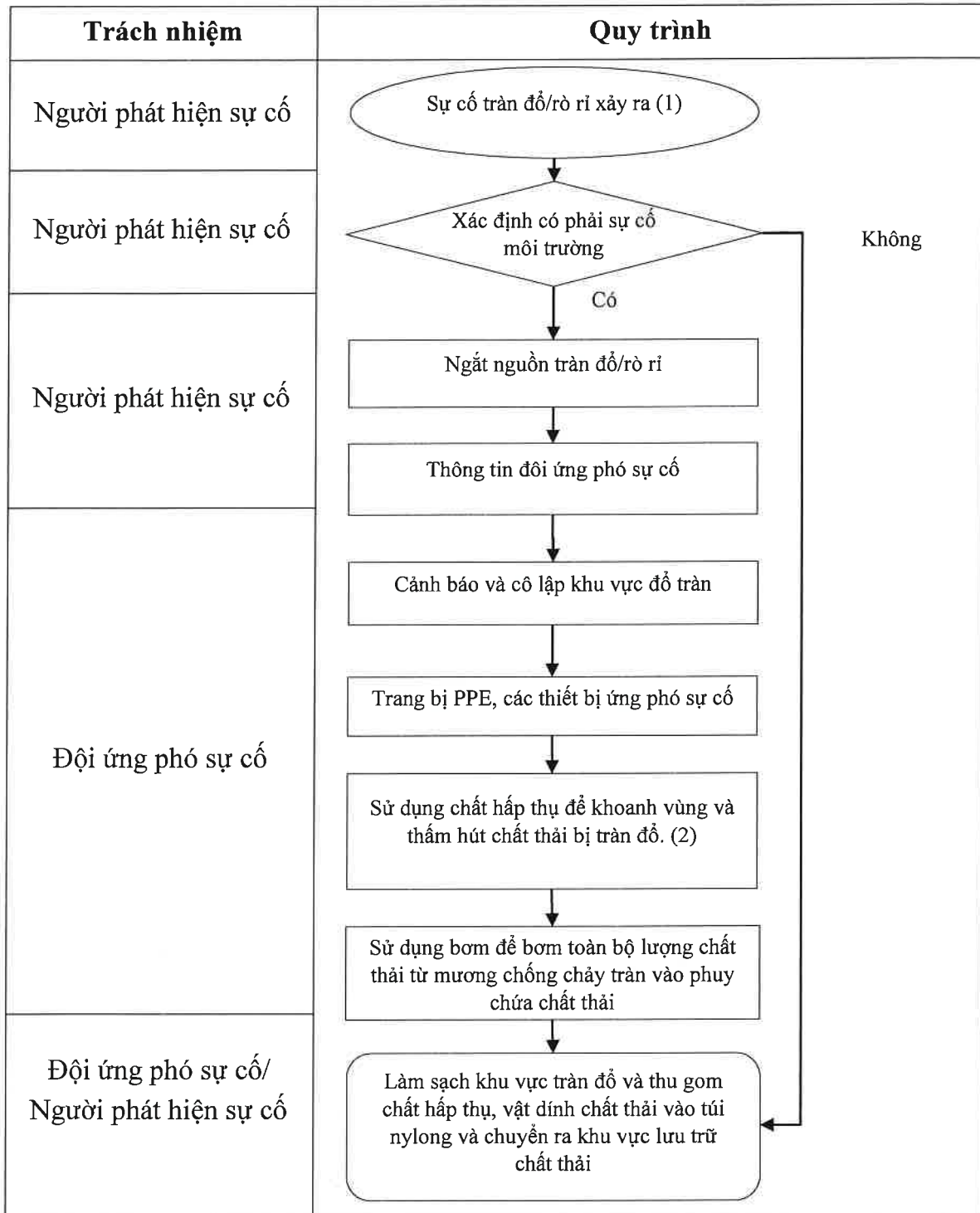
5.3.16 Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (bùn khô):

Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Bã hèm

5.4. Biện pháp phòng chống sự cố chất thải nguy hại

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

Bảng 12. Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ/rò rỉ (dầu thải)



Diễn giải:

(1) Phát hiện sự cố: cần nhận diện mức độ của sự cố tham khảo trong quy trình: HVB_DN.BRE.PR.01.04.00 - Quy trình thông tin môi trường.

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

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

Kiểm tra, xác nhận thực tế:

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

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

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

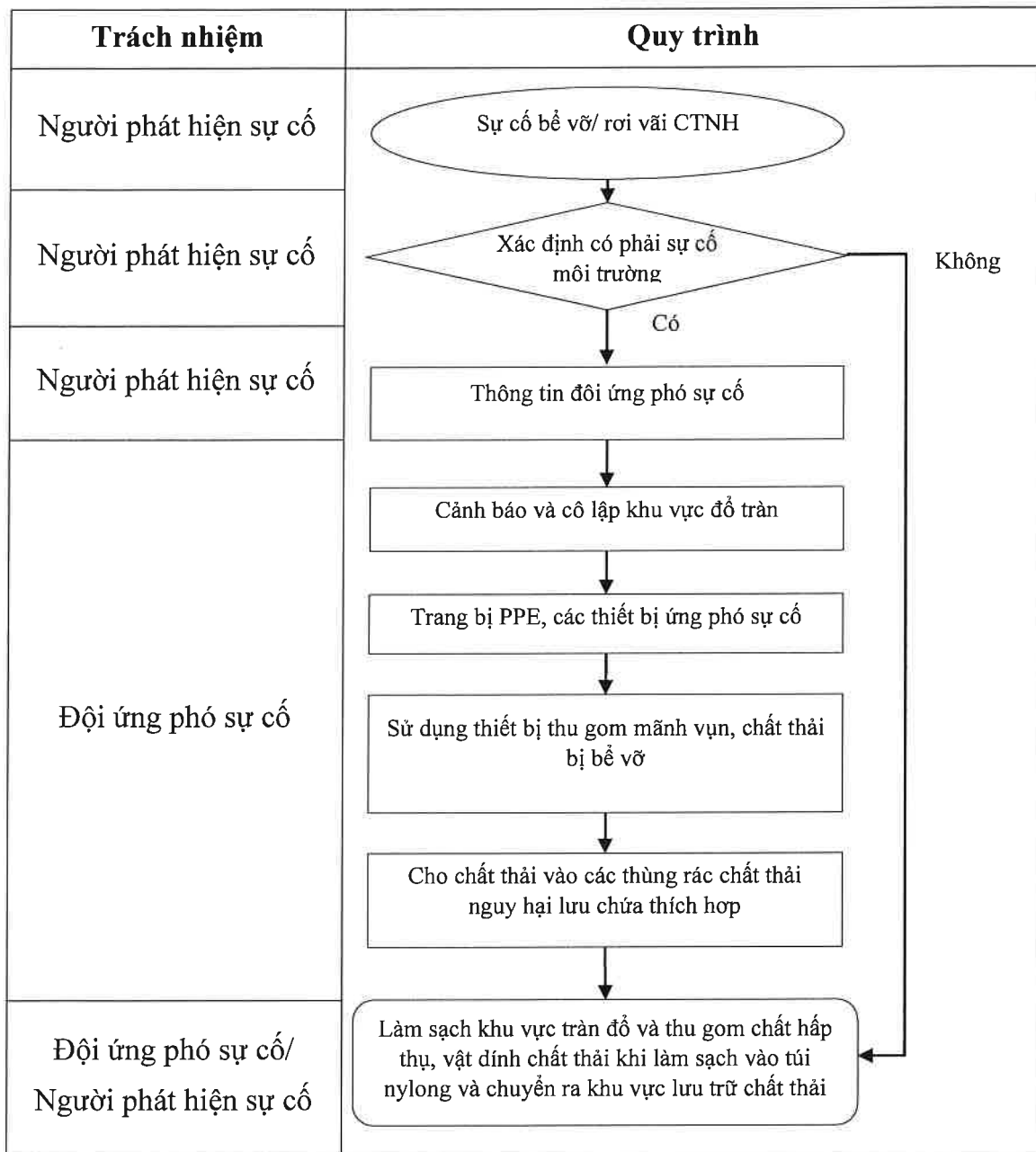
(2) Với chất thải đổ tràn/rò rỉ là dạng lỏng thì cần sử dụng dụng cụ hấp thụ, phao quay thấm để cô lập. Đặc biệt nguồn đổ tràn có nguy cơ chảy tràn xuống mương thoát nước mưa thì ngay lập tức sử dụng các bao cát chặn tại các miệng hố thu nước mưa lân cận vùng xảy ra sự cố.

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

Gây cháy: Tham khảo Quy trình ứng phó sự cố môi trường (cháy nổ...)
(HVB_DN.BRE.PR.01.05.00)

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

Bảng 13. Quy trình ứng phó sự cố bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu chứa tạm thời



5.4.4. Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải.

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

- Hơi thủy ngân:

Quy trình sơ cấp cứu

• **Trường hợp người bị nạn bất tỉnh:** Nếu người bị nạn bất tỉnh, người phát hiện thông báo cho Trưởng bộ phận/ Giám sát viên/Tổ trưởng/ Đội ứng phó và hãy la to để thu hút sự chú ý từ người bị nạn. Nếu họ không phản hồi, Đội ứng phó hãy lắc vai hoặc chân họ và gọi lớn tiếng một lần nữa, đồng thời kiểm tra nhịp thở của họ, kiểm tra những phản hồi và nhịp thở của người gặp nạn không quá 5-10 giây.

• **Trường hợp người bị nạn ngưng thở:** Nếu nạn nhân ngưng thở, người phát hiện thông báo cho Trưởng bộ phận/ Giám sát viên/Tổ trưởng/ Đội ứng phó nhanh chóng gọi 115 rồi đặt họ nằm thẳng trên một bề mặt chắc chắn, bằng phẳng như sàn nhà hoặc mặt đất. Sau đó, Đội ứng phó tiến hành thực hiện hồi sức tim phổi hoặc sử dụng máy khử rung tự động nếu có sẵn. Đội ứng phó cứ tiếp tục làm điều này cho đến khi người bị nạn có dấu hiệu của sự sống như thở lại hoặc chờ đến khi xe cứu thương tới.

• **Trường hợp người bị nạn chảy máu nhiều:** Đội ứng phó hãy rửa tay sạch rồi thực hiện các bước sơ cứu khi bị chảy máu cho nạn nhân rồi dùng gạc băng lại. Sau khi sơ cấp cứu xong, bạn cũng hãy rửa tay lại một lần nữa để tránh nhiễm trùng.

• **Trường hợp người bị nạn bất tỉnh nhưng vẫn còn thở:** Đội ứng phó hãy kiểm tra người nạn nhân từ đầu đến chân xem có gặp những vấn đề bất thường nào không, nên lăn người bị nạn nằm nghiêng nếu không có dấu hiệu thương tích rõ ràng và gọi số điện thoại cấp cứu 115 khẩn cấp.

Quy trình sơ cấp cứu đúng cách là đảm bảo sự an toàn cho nạn nhân trong khi chờ đợi những người có chuyên môn đến giúp đỡ.

5.4.5. Pin, ắc quy, chì thải

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

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

5.4.6. Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại.

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

5.4.7. Bao bì thải có chứa hoặc nhiễm thành phần nguy hại

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

5.4.8. Bao bì cứng thải bằng nhựa.

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

5.4.9. Bao bì cứng bằng kim loại (lon sơn)

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

5.4.10. Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn, rác thải y tế)

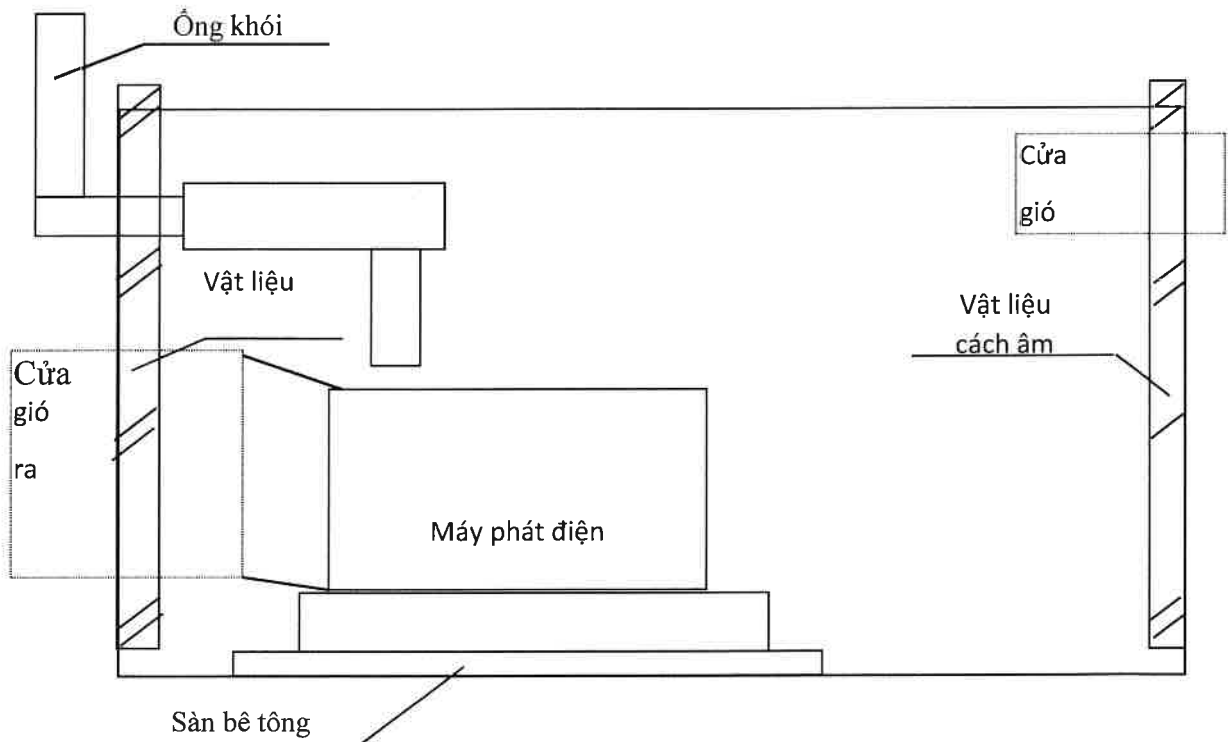
Rò rỉ, tràn đổ. Tương tự biện pháp ứng phó sự cố Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

5.5. Đối với chất thải rắn phát sinh từ xưởng sản xuất hơi bão hòa của Công ty Cổ Phần Năng Lượng Xanh

Công ty Cổ Phần Năng Lượng Xanh tự chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đối với các loại CTRSH, CTCNTT, CTNH phát sinh từ xưởng sản xuất hơi bão hòa. Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam – Đà Nẵng sẽ phối hợp kiểm soát.

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

- Đối với tiếng ồn, rung từ khu vực nhà xưởng sản xuất:
- Đối với khu vực sản xuất như khu vực rửa chai, chiết chai,... Nhà máy đã lắp đặt vách ngăn giảm lan truyền ồn giữa các khu.
- Công ty trang bị nút bịt tai cho nhân viên làm việc trong nhà xưởng, nhất là tại các khu vực dây chuyền đóng lon, chai, keg để giảm thiểu tiếng ồn. Đồng thời thực hiện phân chia ca thích hợp để nhân viên tránh làm việc quá lâu tại các khu vực có tiếng ồn cao.
- Các dây chuyền đóng chai, đóng lon được bố trí trong các nhà xưởng kín.
- Đã lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.
- Bộ phận cơ khí định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc thiết bị, tra dầu mỡ cho động cơ để giảm thiểu tiếng ồn.
- Đối với tiếng ồn phát sinh từ máy nén khí, máy phát điện được đặt tại khu vực phụ trợ: sử dụng giải pháp lắp đặt các đệm cao su, chống rung, chống ồn hợp lý như sau:



Hình 4. Biện pháp chống ồn khu vực máy phát điện

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

5.7.1. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

- Hệ thống PCCC hiện hữu: Công ty đã lắp đặt hệ thống PCCC và chống sét theo đúng quy định hiện hành của pháp luật về PCCC cho nhà máy hiện hữu. Hệ thống PCCC nội bộ cho toàn bộ nhà máy hiện hữu bao gồm hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy vách tường và hệ thống chữa cháy tự động:

+ Có đường giao thông cho xe chữa cháy hoạt động. Khoảng cách an toàn PCCC và lối thoát nạn đảm bảo theo đúng quy định.

+ Điện trở nối đất của hệ thống chống sét đánh thẳng dưới 10Ω.

+ Đèn chiếu sáng sự cố và biển chỉ dẫn thoát nạn lắp đặt đúng vị trí.

+ Trang bị đầy đủ bình chữa cháy xách tay tại các khu vực trong nhà máy, bố trí tại nơi dễ thấy, dễ sử dụng.

+ Hệ thống báo cháy bao gồm các đầu báo beam, đầu báo khói, trung tâm báo cháy và các tổ hợp báo cháy như nút nhấn khẩn, chuông, đèn báo cháy.

+ Hệ thống chữa cháy vách tường gồm: hệ thống đường ống công nghệ chữa cháy và trạm bơm chữa cháy (01 máy bơm chữa cháy động cơ điện Pentax CM65-250B, 01 máy bơm động cơ diesel Hyundai D5BD và 01 bơm bù áp động cơ điện); 26 hộp chữa cháy vách tường đồng bộ (kèm van khóa, vòi chữa cháy Ø50mm, lăng phun nước); Hệ thống màn ngăn nước drencher tại kho thành phẩm gồm 528 đầu phun.

+ Hệ thống chữa cháy tự động bằng khí FM200.

- Đối với các hạng mục công trình đầu tư xây dựng mới của Nhà máy, Công ty đã thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy, chống sét đảm bảo kết nối phù hợp với hệ thống PCCC hiện hữu và đã được Phòng Cảnh sát PCCC – Công an Tp. Đà Nẵng thẩm duyệt trước lúc thi công lắp đặt. Trong quá trình lắp đặt luôn tuân thủ đúng theo thiết kế, các thiết bị, phương tiện chữa cháy được kiểm định trước lúc lắp đặt cho công trình. Hệ thống PCCC được Phòng Cảnh sát PCCC nghiệm thu trước khi đưa công trình vào sử dụng. Hệ thống bao gồm:

+ Hệ thống nước chữa cháy: Bao gồm hệ thống chữa cháy bên trong được lắp đặt trong từng phân xưởng sản xuất và hệ thống chữa cháy bên ngoài. Nước cấp chữa cháy được cung cấp thông qua hệ thống bơm.

+ Hệ thống phun tự động được lắp đặt cho toàn bộ hệ thống kho chứa.

+ Các bình chữa cháy cầm tay được lắp đặt theo quy định tại các khu vực trong toàn bộ nhà máy.

+ Hệ thống chữa cháy bằng CO₂ được lắp đặt tại tất cả các khu vực điện.

- Phòng cháy các thiết bị điện hiện hữu:

+ Các motor điện đều có hộp che chắn bảo vệ, đảm bảo không cho dung môi, nước hoặc vật dễ cháy rơi vào;

+ Đã quy định cụ thể chế độ vệ sinh công nghiệp cho từng máy, từng bộ phận khi bàn giao ca;

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường dây điện trong nhà xưởng sản xuất. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao phải tiếp điện tốt.

- Công ty đã và sẽ tiếp tục nghiêm chỉnh chấp hành nội quy phòng cháy chữa cháy tại Nhà máy như sau:

+ Điều 1: Công tác Phòng cháy và chữa cháy là nghĩa vụ và trách nhiệm của toàn thể Cán bộ công nhân viên Công ty, kể cả nhà thầu, khách hàng, ... đến liên hệ công tác làm việc tại Công ty.

+ Điều 2: Mỗi cán bộ nhân viên phải luôn ý thức về công tác Phòng cháy, không để cháy xảy ra; đồng thời phải tích cực chữa cháy khi có cháy xảy ra theo sự phân công của người có trách nhiệm.

+ Điều 3: Hút thuốc đúng nơi quy định. Phải cẩn thận sử dụng các nguồn phát sinh ra tia lửa, hóa chất dễ cháy, nổ, độc hại, chất phóng xạ. Nghiêm chỉnh chấp hành các quy định các quy định

+ Điều 4: Hệ thống điện phải được kiểm tra định kỳ, cấm câu mắc, sử dụng tùy tiện. Khi phát sinh phụ tải, thiết bị điện phải thông báo cho bộ phận Kỹ thuật để kiểm tra trước khi sử dụng. Tắt nguồn điện không cần thiết trước khi ra về.

+ Điều 5: Vật tư, hàng hóa phải được xếp gọn gàng, đảm bảo khoảng cách an toàn về PCCC, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác kiểm tra, cứu chữa khi cần thiết.

+ Điều 6: Các lối thoát hiểm, vị trí thiết bị chữa cháy, chân cầu thang tuyệt đối không để chướng ngại vật gây cản trở trong quá trình thoát nạn và chữa cháy

+ Điều 7: Các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao như kho hóa chất, kho gas, khu vực Silo, khu vực xử lý nước thải phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về PCCC, các hoạt động sửa chữa, thi công có phát sinh tia lửa/ nhiệt phải có giấy phép làm việc được phê duyệt.

+ Điều 8: Không được tự ý thay đổi, di dời các thiết bị phòng cháy chữa cháy hiện hữu.

+ Điều 9: Cá nhân, bộ phận vi phạm các quy định trên thì tùy vào mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật hoặc bị truy tố trước Pháp luật.

- Công ty đã và sẽ tiếp duy trì liên tục chế độ kiểm tra các hệ thống, thiết bị PCCC được lắp đặt tại Nhà máy và thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn PCCC trong suốt quá trình hoạt động và thực hiện đầy đủ trách nhiệm theo quy định tại Nghị định 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.

5.7.2. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố cháy nổ

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

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

Chi tiết biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố cháy nổ thực hiện theo chương trình tập huấn của cơ quan PCCC tập huấn cho CBCNV nhà máy và phương án PCCC của Nhà máy.

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

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ điều khiển báo cháy	Hộp	7
2	Báo khói	Cái	308
3	Nguồn nuôi điều khiển và chuông báo	Cái	56
4	Hệ thống liên lạc nội bộ	Cái	24
7	Hệ thống điều khiển	Cái	7
8	Hệ thống giám sát	Cái	32
9	Hệ thống cảnh báo khói khu vực máy phát	Hệ thống	37
10	Chuông báo cháy	Cái	124
11	Xe cứu hoả	Cái	3
12	Bơm bù áp	Cái	2
13	Bơm chữa cháy điện	Cái	2
14	Bơm chữa cháy dùng dầu	Cái	2
15	Hộp chứa vòi cứu hoả	Cái	129
16	Trụ nước	Cái	129
17	Hệ thống báo và chữa cháy bằng khí FM 200	Cái	12
18	Bình cứu hoả cá nhân (bao gồm bình chữa cháy bằng khí CO ₂ và bình bột chữa cháy)	Cái	346

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

*** Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

(1). Yêu cầu chung của biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

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

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

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

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

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

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

(2). Chi tiết về biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

- Các điểm nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất, bao gồm: các vị trí lắp đặt thiết bị hoặc khu vực tập trung lưu giữ 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. Một số nguy cơ có thể xảy ra ở các điểm sử dụng, lưu giữ hóa chất nguy hiểm gồm:

- + Tràn đổ, rò rỉ xút từ các bồn inox chứa xút.
- + Tràn đổ, bắn tóe dung dịch các chất ăn mòn (xút, axit, ...) sang các thiết bị, vị trí sử dụng bao gồm tại các Bộ phận Nấu, Đóng gói, ...
- + Nguy cơ rò rỉ amoniac từ các máy nén lạnh, hệ thống đường ống
- + Nguy cơ tràn đổ, rò rỉ hóa chất từ kho hóa chất và các vị trí sử dụng.

a) Biện pháp phòng ngừa:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ, xử lý tràn đổ để đảm bảo an toàn.

- Để tránh hiện tượng tràn đổ rò rỉ hóa chất, trong kho bảo quản phải sắp xếp các lô hóa chất ngay ngắn và theo từng khu vực riêng.

- Không được xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ, lối đi giữa các lô hàng hóa tối thiểu là 1,5 m.

- Từng lô hàng được biểu thị để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát.

- Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phuy can chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi cho nhập kho.

Đối với khu vực bồn Xút NaOH lỏng: Công ty đã xây dựng bể an toàn phòng chống rò rỉ cho bồn Xút: Xây dựng gờ bao bằng bê tông cốt thép xung quanh bồn chứa Xút. Hệ thống bồn chứa có các đầu dò báo mức đảm bảo hệ thống hoạt động ở mức độ an toàn cao nhất để không xảy ra rò rỉ.

Đối với khu vực bồn chứa Axit Clohydric HCl: Công ty đã xây dựng bể an toàn phòng chống rò rỉ cho bồn chứa Axit: Xây dựng gờ bao bằng bê tông cốt thép xung quanh bồn chứa axit.

Biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ, nổ bồn chứa NH₃:

- Có hệ thống thông gió sự cố, hệ thống hoạt động theo nguyên tắc cảm biến mùi, khi sự cố xảy ra hệ thống tự hoạt động bằng cách hút không khí trong phòng đặt hệ thống lạnh phát tán ra ngoài vùng khác hoặc đưa vào thiết bị thu gom xử lý.

- Lắp đặt các thiết bị phát hiện rò rỉ khí như hệ thống cảnh báo rò rỉ khí amoniac phát hiện nồng độ amoniac rò rỉ (1 controller (Model GasGard XL) quản lý 8 đầu dò Detector. Mỗi detector gồm 1 transmitter (Model PrimaX P) + 1 sensor (Model PrimaX Ox-Tox-Sensor):

+ 08 bộ thiết bị cảm biến phát hiện rò rỉ Amoniacc được lắp đặt tại khu vực đặt hệ thống lạnh.

+ 01 hệ thống điều khiển phát hiện Amoniacc được lắp đặt tại phòng điều khiển.

+ Khi lượng NH₃ rò rỉ ở nồng độ từ 200 đến 800 ppm: hệ thống sẽ báo động bằng chuông. Nếu lượng NH₃ rò rỉ trong không khí lớn hơn 800ppm thì hệ thống lạnh sẽ tự động khóa các van điều khiển.

- Kiểm tra thường xuyên tất cả các bộ phận của máy nén lạnh, hệ thống đường ống dẫn để phát hiện kịp thời chỗ rò rỉ.

- Chế độ thường xuyên kiểm tra định kỳ hệ thống lạnh nhằm phát hiện kịp thời các hiện tượng rò rỉ, nếu cần thiết thì nhà máy sẽ tiến hành sửa chữa thay thế kịp thời các thiết bị trên.

Biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ CO₂:

- Lắp đặt phao thu hồi CO₂ và luôn duy trì để thiết bị này hoạt động chuẩn xác.

- Lắp đặt hệ thống cảnh báo rò rỉ CO₂. Khi lượng CO₂ từ 1-2 % trong không khí sẽ cảnh báo bằng đèn chớp nháy. Khi lượng CO₂ ≥ 2% sẽ báo động bằng còi và đèn.

- Các van an toàn, van xả, đường ống được kiểm tra thường xuyên để phát hiện các hiện tượng khác thường nhằm ngăn chặn kịp thời sự cố xảy ra.

- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ nhằm duy trì sự hoạt động hiệu quả của hệ thống thu hồi CO₂.

- Áp dụng chương trình hướng dẫn vận hành an toàn hệ thống thu hồi CO₂ một cách triệt để.

- Nhà máy đã hướng dẫn cho công nhân vận hành nắm rõ chương trình vận hành an toàn hệ thống thu hồi CO₂ và treo bảng hướng dẫn tại khu vực đặt hệ thống thu hồi CO₂.

+ Ở các vị trí sản xuất có sử dụng hóa chất, người lao động được tham gia các khóa huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất do Công ty tổ chức và triển khai theo nội dung của Bộ Công Thương đề ra.

+ Hạn chế hoặc thay thế hóa chất ít độc hại

+ Bao che hoặc cách ly nguồn phát sinh hóa chất nguy hiểm

+ Tồn trữ các thiết bị, bồn chứa an toàn

+ Vệ sinh cá nhân ngay sau khi sử dụng

+ Bố trí đầy đủ thiết bị ứng phó sự cố trong Công ty (vòi rửa hóa chất, túi sơ cấp cứu, thuốc men, thiết bị ứng cứu)

+ Thiết lập chương trình kiểm tra giám sát và biện pháp ứng phó sự cố hóa chất.

- Biện pháp giám sát sửa chữa, vận hành.

Công ty thành lập Ban chỉ huy ứng cứu khẩn cấp sự cố Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam – Đà Nẵng gồm 12 người, có trách nhiệm chỉ đạo, phối hợp giữa bên trong Văn phòng công ty và kho chứa hóa chất với các tổ chức bên ngoài thực hiện công tác ứng cứu các sự cố rò rỉ, phát tán hóa chất của Công ty; thành lập Đội ứng cứu khẩn cấp sự cố hóa chất của Nhà máy với tổng số 25 người, có nhiệm vụ thực hiện công tác ứng cứu khẩn cấp các sự cố tại Văn phòng Công ty và kho chứa hóa chất khi xảy ra sự cố rò rỉ, phát tán hóa chất, trực tiếp cứu hộ, xử lý sự cố hóa chất.

Bảng 15. Danh mục các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất Nhà máy

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Ghi chú
I	Nhà phụ trợ và kỹ thuật				
1	Khẩu trang chống bụi	Chiếc	5	Sẵn sàng cho sử dụng	Định kỳ thay thế 6 tháng/lần
2	Mặt nạ lọc khí axit	Bộ	2	Sẵn sàng cho sử	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Ghi chú
				dụng	
3	Mặt chắn	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
4	Găng tay chịu axit, kiềm	Đôi	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
5	Tạp dè chịu axit, kiềm	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
6	Giày/ ủng chịu axit/ kiềm	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
II	Kho hóa chất phụ trợ và chất thải văn phòng				
1	Khẩu trang chống bụi	Chiếc	5	Sẵn sàng cho sử dụng	Định kỳ thay thế 6 tháng/lần
2	Mặt nạ lọc axit	Bộ	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
3	Mặt chắn	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
4	Găng tay chịu axit, kiềm	Đôi	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
5	Tạp dè chịu axit, kiềm	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
6	Giày/ ủng chịu axit, kiềm	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
III	Phòng kỹ thuật				
1	Mặt nạ lọc khí NH ₃	Bộ	4	Sẵn sàng cho sử dụng	Loại 3M, hộp lọc màu xanh Green, cho thoát hiểm với nồng độ khí NH ₃ trên 5.000ppm
2	Mặt chắn	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	Định kỳ bảo dưỡng, 6 tháng/lần
3	Găng tay chịu axit,	Đôi	2	Sẵn sàng cho sử	

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Ghi chú
	kiềm			dụng	
4	Tạp dè chịu axit, kiềm	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
5	Giày/ủng chịu axit, kiềm	Chiếc	2	Sẵn sàng cho sử dụng	
IV	Đội ứng cứu khẩn cấp của Công ty				
1	Quần áo bảo hộ lao động chống hóa chất	Bộ	20	Sẵn sàng cho sử dụng	Định kỳ thay thế 6 tháng/lần
2	Găng tay	Đôi	20	Sẵn sàng cho sử dụng	
3	Khẩu trang/kính	Chiếc	25	Sẵn sàng cho sử dụng	
4	Giày/ủng	Đôi	20	Sẵn sàng cho sử dụng	
5	Bộ xử lý tràn đổ hóa chất	Hệ thống	4	Hoạt động tốt	Bố trí các khay chống tràn khi vận chuyển, các chất chống bay hơi hóa chất, chất thấm hút,...
6	Thiết bị sơ cấp cứu (tủ sơ cứu)	Chiếc	21	Hoạt động tốt	Bố trí tại các xưởng sản xuất

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

* Xử lý tràn đổ hóa chất mang tính axit:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

** Xử lý sự cố rò rỉ khí amoniac:*

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

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

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

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

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

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

** Sơ cứu khẩn cấp:*

- Chuyển nạn nhân đến khu vực không khí sạch.

- Gọi xe cấp cứu.

- Hô hấp nhân tạo ngay nếu nạn nhân ngừng thở.

- Không sử dụng phương pháp hút bằng mồm nếu như nạn nhân đã nuốt hóa chất vào và phải dùng thiết bị thở khác.

- Cho thở oxy nếu thấy nạn nhân khó thở.

- Tháo quần áo, giày dép, ủng ra khỏi nạn nhân.

- Trong trường hợp da của nạn nhân bị tiếp xúc với hóa chất thì phải dùng nước sạch rửa ngay ít nhất là 20 phút. Những chỗ không bị tiếp xúc thì không phải rửa.

- Lấy ngay các vật liệu nóng chảy có trên da nạn nhân và sử dụng thuốc hỗ trợ da.

- Giữ cho nạn nhân ấm và yên tĩnh.

- Trông coi nạn nhân.

5.9. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố dầu bị rò rỉ, tràn, vỡ đối với khu vực chứa dầu

5.9.1. Biện pháp phòng chống rò rỉ dầu

Công ty đã xây dựng hệ thống gờ bao bằng BTCT và mương rãnh xung quanh khu vực và hệ thống hồ gom dầu DO.

5.9.2. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố rò rỉ dầu

- Khi rò rỉ dầu ở mức nhỏ (chưa tràn ra ngoài gờ bao chống tràn):

+ Tìm mọi cách để ngăn chặn nguồn dầu rò rỉ. Làm thông thoáng khu vực xảy ra sự cố.

+ Phong tỏa khu vực xảy ra sự cố rò rỉ. Cất cử người trông coi và cảnh báo cho mọi người cùng biết khu vực đó.

+ Ngăn cấm mọi nguồn lửa và tia lửa khi xảy ra sự cố rò rỉ.

+ Sử dụng cát, giẻ lau, các vật liệu thấm dầu chuyên dụng để làm sạch khu vực dầu rò rỉ càng nhanh càng tốt, sau đó thu gom vào thùng chứa chuyên dụng để tiêu hủy đúng quy định.

+ Không được cho dầu chảy lan vào hệ thống thoát nước mặt.

- Khi rò rỉ dầu lớn ở diện rộng (tràn ra ngoài hệ thống gờ bao chống tràn):

+ Cắt điện, ngừng các hoạt động xuất nhập, bơm chuyển dầu đến các nơi sử dụng.

+ Cô lập khu vực dầu rò rỉ. Chuẩn bị các phương án phòng cháy và chữa cháy.

+ Lên phương án bảo vệ khu vực sự cố, ngăn ngừa dầu loang rộng và thực hiện các phương án thu hồi xăng dầu tràn.

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương Mại và Xây Dựng An Sinh thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh của Nhà máy trong đó có lượng dầu thải này (*hợp đồng xử lý chất thải nguy hại số 0059/19/HVBDN ký ngày 27/03/2019 và các bản bổ sung, điều chỉnh*).

5.10. Một số biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố khác

5.10.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ CO₂ từ hệ thống thu hồi CO₂

❖ Biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ CO₂:

- Lắp đặt phao thu hồi CO₂ và luôn duy trì để thiết bị này hoạt động chuẩn xác.

- Lắp đặt hệ thống cảnh báo rò rỉ CO₂. Khi lượng CO₂ từ 1-2 % trong không khí sẽ cảnh báo bằng đèn chớp nháy. Khi lượng CO₂ ≥ 2% sẽ báo động bằng còi và đèn.
- Các van an toàn, van xả, đường ống được kiểm tra thường xuyên để phát hiện các hiện tượng khác thường nhằm ngăn chặn kịp thời sự cố xảy ra.
- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ nhằm duy trì sự hoạt động hiệu quả của hệ thống thu hồi CO₂.
- Áp dụng chương trình hướng dẫn vận hành an toàn hệ thống thu hồi CO₂ một cách triệt để.
- Nhà máy đã hướng dẫn cho công nhân vận hành nắm rõ chương trình vận hành an toàn hệ thống thu hồi CO₂ và treo bảng hướng dẫn tại khu vực đặt hệ thống thu hồi CO₂.

❖ **Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố rò rỉ CO₂:**

- Khi xảy ra sự cố rò rỉ CO₂, Công ty thực hiện các bước sơ tán theo quy trình sơ tán trong tình huống khẩn cấp rò rỉ CO₂ đã được ban hành, các bước thực hiện chính như sau:
 - + An toàn:
 - ✓ Các nhân viên tham gia xử lý phải được trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng cho tiếp xúc với CO₂ bao gồm: áo quần bảo hộ chuyên dùng, bình thở và mặt nạ O₂, ủng chuyên dùng, găng tay chuyên dùng.
 - ✓ Các nhân viên không tham gia xử lý phải di chuyển về nơi tập kết theo lối thoát hiểm gần nhất.
 - + Chuẩn bị:
 - ✓ Đặt biển báo “Cấm vào đang rò rỉ CO₂”
 - ✓ Giăng dây cách ly khu vực rò rỉ 30m.
 - + Tiến trình:
 - ✓ Nhân viên khi phát hiện thấy có rò rỉ CO₂:
 - Gọi điện thoại hoặc dùng phương tiện nhanh nhất báo cho người có trách nhiệm tại khu vực đó, Trưởng bộ phận hoặc giám đốc nhà máy thông báo khu vực có rò rỉ CO₂ và mức độ nghiêm trọng.
 - Nếu thấy an toàn, cùng tham gia xử lý và giúp đỡ người bị nạn.
 - Nếu ngoài khả năng, hãy lập tức rời khỏi khu vực nguy hiểm để đến vị trí khác an toàn hơn và thông báo cho những người khác gặp trên đường biết.
 - ✓ Giám đốc nhà máy hoặc người được ủy quyền:
 - Giám đốc nhà máy hoặc người được ủy quyền khi nhận được thông báo, nhanh chóng đến ngay khu vực có sự cố.
 - Phát lệnh sơ tán: CỬ NHÂN VIÊN ĐÁNH KÈNG BÁO ĐỘNG SƠ TÁN (3 tiếng kèng liên tiếp nhau cách nhịp, tạo thành một hồi dài khoảng 20 giây)

thông báo cho các trường bộ phận, cho nhân viên trực tổng đài để loan báo rộng rãi cho tất cả các đơn vị phòng ban biết.

- Điều khiển công tác sơ tán, cứu chữa, tìm kiếm cứu hộ.
- Chỉ huy nhân viên bảo vệ hiện trường (kể cả hiện trường triển khai cứu chữa).
- Lập báo cáo.
- Tổ chức thu dọn hiện trường ổn định sản xuất.
- ✓ **Đội trưởng/trưởng ca bảo vệ:**
 - Khi nghe tín hiệu hoặc điện thoại yêu cầu sơ tán, lập tức xác nhận nơi xảy ra sự cố. Cách ly khu vực, ngăn cản những trường hợp vô phận sự vào khu vực có tình trạng khẩn cấp.
 - Hướng dẫn nhân viên trong ĐỘI CỨU CHỮA bên ngoài (nếu có) tiếp cận khu vực diễn ra sự cố.
 - Hướng dẫn nhân viên và nhà thầu đến khu vực tập kết trật tự và an ninh trên các ngã đường đến khu vực tập kết.
- ✓ **Nhân viên trực tổng đài:**
 - Khi nhận được lệnh sơ tán, lập tức báo ngay cho toàn nhân viên sơ tán.
 - Nếu nhận được lệnh yêu cầu hỗ trợ từ các cơ quan chức năng bên ngoài báo cho công an PCCC/lực lượng phản ứng nhanh số điện thoại 114/113)
 - Báo ngay cho BÁC SỸ/ĐỘI SƠ CẤP CỨU và ĐỘI TÌM KIẾM CỨU NẠN. Nếu không liên lạc được với Bác sỹ, phải gọi đến trung tâm cấp cứu y tế công cộng 115.
 - Di chuyển ngay đến điểm tập kết.
- ✓ **Đội sơ tán:**
 - Đội trưởng huy động, tập trung lực lượng.
 - Di chuyển đến các ngã đường đến khu vực tập kết để theo dõi tình hình sơ tán.
 - Trợ giúp chỉ huy nhà máy để hỗ trợ việc sơ tán.
 - Báo cho chỉ huy trưởng về bất cứ biến cố nào.
 - Hỗ trợ lực lượng trong ĐỘI CỨU CHỮA & KHẮC PHỤC SỰ CỐ của nhà máy và đội cứu chữa bên ngoài (nếu cần).
 - Ghi lại và lưu giữ báo cáo/biên bản sự cố.
- ✓ **Nhân viên y tế và đội sơ cứu:**
 - Lập tức mang theo các thiết bị sơ cứu.
 - Lập một trạm y tế dã chiến và thông báo cho các trường phòng biết vị trí trạm.

- Thực hiện sơ cứu. Nếu cần, gọi điện cho Trung tâm cấp cứu công cộng 115.
- Chuyển người bị thương lên xe cấp cứu (nếu cần).
- Ghi và lưu lại toàn bộ lý lịch và diễn biến sức khỏe của người bị thương.
- ✓ Trưởng bộ phận:
 - Thông báo lệnh sơ tán.
 - Hướng dẫn nhân viên mình đến địa điểm tập kết.
 - Điểm danh lần lượt các nhân viên của mình đã đến vị trí tập kết và báo ngay cho Đội trưởng ĐỘI TÌM KIẾM – CỨU NẠN những nhân viên chưa đến được nơi tập để tổ chức tìm kiếm.
 - Khi tình hình khẩn cấp qua đi, hướng dẫn nhân viên của mình về lại vị trí làm việc.
- ✓ Đội cứu chữa, khắc phục sự cố:
 - Chỉ được tham gia cứu chữa khắc phục sự cố khi nhận được lệnh của Giám đốc nhà máy hoặc người được ủy quyền cho phép.
 - Đội trưởng đội cứu chữa kết hợp với trưởng bộ phận tại khu vực rò rỉ thông báo và huy động nhân viên trong đội:
- Đến hiện trường và đánh giá tình hình: Bản vẽ thiết kế, sơ đồ công nghệ, xác định vị trí bị sự cố, ...
- Chuẩn bị phương tiện cứu chữa bao gồm: Trang bị đồ bảo hộ chuyên dụng để xử lý rò rỉ CO₂ (quần áo, ủng, mặt nạ và bình dưỡng khí). Các dụng cụ đồ nghề kỹ thuật phục vụ cho việc xử lý sự cố.
 - Sửa chữa, khôi phục những thiết bị, phương tiện hoặc cơ sở hư hỏng.
 - Khi có lực lượng chuyên nghiệp đến, Đội trưởng ĐỘI CỨU CHỮA – KHẮC PHỤC SỰ CỐ phải báo cáo lại sự việc với chỉ huy lực lượng chuyên nghiệp về phương pháp và biện pháp cứu chữa.
 - Báo cáo cho giám đốc nhà máy về kết quả khắc phục sự cố.
- ✓ Đội tìm kiếm, cứu nạn:
 - Nắm chắc thông tin về nơi xảy ra sự cố.
 - Thực hiện tìm kiếm theo thông báo của Giám đốc nhà máy hoặc người được ủy quyền và các trưởng bộ phận.
 - Trang bị đồ bảo hộ chuyên dụng để tìm kiếm trong khu vực có rò rỉ CO₂ (quần áo, ủng, mặt nạ và bình dưỡng khí).
 - nỗ lực tìm kiếm và cứu hộ các nạn nhân nhưng vẫn đảm bảo không nguy hiểm đến tính mạng mình.
 - Hỗ trợ công tác sơ cứu.
 - Chuyển người bị thương đến trạm y tế dã chiến.

✓ Vị trí tập kết:

- Là khu vực trước văn phòng hành chính, đây sẽ là điểm tập kết của nhân viên trong công ty. Khu vực này đã được phân định bởi vạch màu vàng, vị trí tập kết chỉ định của từng bộ phận.

✓ Trình tự thực hiện sơ tán:

- Khi nghe thấy tín hiệu sơ tán phát ra bởi: 3 tiếng keng liên tiếp nhau tạo thành một hồi dài khoảng 30 giây, hoặc hiệu lệnh sơ tán của trưởng bộ phận hoặc người giám sát trực tiếp.
- Ngắt điện tất cả mọi thiết bị, máy móc trong khu vực cần sơ tán.
- Đóng tất cả các cửa sổ (nhưng không khoá).
- Đứng cố mang theo vật dụng cá nhân (giỏ, túi xách).
- Lập tức rời khỏi khu vực làm việc bằng các lối thoát hiểm hoặc bất cứ lối ra gần nhất.
- Khép tất cả cửa ra vào phía sau bạn (nhưng không khoá).
- Đi tới vị trí tập kết và tập trung theo khu vực đã được chỉ định.
- Hướng dẫn, hỗ trợ các khách hàng, nhà thầu, khách thăm viếng mà bạn cần gặp đến vị trí tập kết.
- Nếu như vị trí tập kết chỉ định không an toàn, bạn sẽ được Đội sơ tán cho biết sẽ đi tới đâu.

Đứng rời khỏi vị trí tập kết an toàn cho đến khi có thông báo của trưởng bộ phận hoặc giám sát trực tiếp.

5.10.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ NH₃ từ hệ thống làm lạnh

❖ Biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ, nổ bồn chứa NH₃:

- Có hệ thống thông gió sự cố, hệ thống hoạt động theo nguyên tắc cảm biến mùi, khi sự cố xảy ra hệ thống tự hoạt động bằng cách hút không khí trong phòng đặt hệ thống lạnh phát tán ra ngoài vùng khác hoặc đưa vào thiết bị thu gom xử lý.

- Lắp đặt các thiết bị phát hiện rò rỉ khí như hệ thống cảnh báo rò rỉ khí amoniac phát hiện nồng độ amoniac rò rỉ (1 controller (Model GasGard XL) quản lý 8 đầu dò Detector. Mỗi detector gồm 1 transmitter (Model PrimaX P) + 1 sensor (Model PrimaX Ox-Tox-Sensor):

- + 08 bộ thiết bị cảm biến phát hiện rò rỉ Amoniac được lắp đặt tại khu vực đặt hệ thống lạnh.
- + 01 hệ thống điều khiển phát hiện Amoniac được lắp đặt tại phòng điều khiển.
- + Khi lượng NH₃ rò rỉ ở nồng độ từ 200 đến 800 ppm: hệ thống sẽ báo động bằng chuông. Nếu lượng NH₃ rò rỉ trong không khí lớn hơn 800ppm thì hệ thống lạnh sẽ tự động khóa các van điều khiển.

- Kiểm tra thường xuyên tất cả các bộ phận của máy nén lạnh, hệ thống đường ống dẫn để phát hiện kịp thời chỗ rò rỉ.

- Chế độ thường xuyên kiểm tra định kỳ hệ thống lạnh nhằm phát hiện kịp thời các hiện tượng rò rỉ, nếu cần thiết thì nhà máy sẽ tiến hành sửa chữa thay thế kịp thời các thiết bị trên.

- Kiểm tra định kỳ mức an toàn chịu áp của các bồn chứa NH₃.

❖ **Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố rò rỉ và nổ bồn chứa NH₃:**

- Ngưng hoạt động của hệ thống, đóng các van đường ống, bồn chứa hồi lưu, ...

- Di chuyển công nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm để khắc phục, sửa chữa sự cố.

- Các nhân viên sửa chữa khắc phục sự cố được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết. Công ty đã trang bị mặt nạ, bình thở ôxy để công nhân sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố. Bên cạnh đó phòng đặt máy được đặt trong không gian phân xưởng mở giúp dễ dàng thoát khí khi xảy ra sự cố giúp thông thoáng không khí trong khu vực nhà xưởng.

- Dùng vòi nước phun vào nơi rò rỉ để hoà tan khí NH₃ (tuyệt đối không dùng nước phun trực tiếp vào NH₃ lỏng)

- Sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị đã hỏng, kiểm tra độ kín và các chỉ tiêu kỹ thuật khác theo qui định và vận hành thử đạt yêu cầu trước khi đưa hệ thống làm lạnh hoạt động trở lại.

5.10.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VI/ QUY TRÌNH ỨNG PHÓ TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

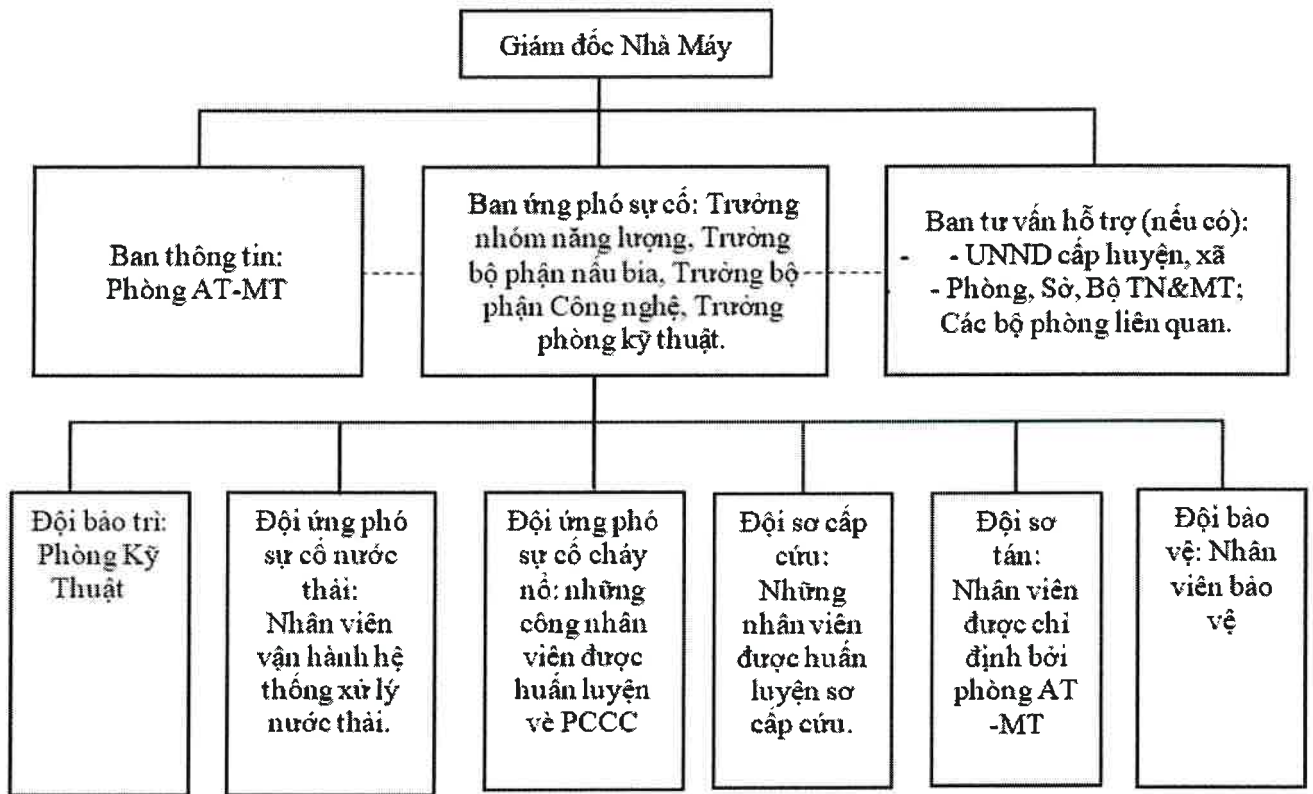
Tình trạng khẩn cấp ở đây được hiểu là mọi sự cố cháy, nổ, sự cố tràn hóa chất, kể cả thiên tai bão lụt làm tổn hại đến tính mạng, sức khỏe con người, gây thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Danh sách số điện thoại liên hệ nội bộ và cơ quan chức năng bên ngoài khẩn cấp khi xảy ra sự cố.

SỐ ĐIỆN THOẠI KHẨN CẤP <i>Khi có các vấn đề khẩn cấp liên quan đến:</i> AN NINH, AN TOÀN CHÁY NỔ, SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG		
KHU CÔNG NGHIỆP HÒA KHÁNH		
1. Công Ty Phát Triển và Khai Thác Hạ Tầng Kcn Đn	Ông. Nguyễn Trọng Cường	Điện thoại: 0914000818
2. Phòng Quản Lý Môi Trường, Khoa Học	Bà. Đoàn Thị Ngọc Thủy	Điện thoại: 0906587789
NHÀ MÁY BIA HEINEKEN VIỆT NAM – ĐÀ NẴNG		
1. Giám Đốc Nhà máy	Ông. Nguyễn Duy Tài	0905115539
2. Trưởng Bộ phận kỹ thuật	Ông. Mai Văn Huyền	0908551209
3. Trưởng Nhóm An toàn và Môi Trường	Ông. Trần Nguyễn Nhật Minh	0905358595
4. Chuyên viên An toàn và An ninh	Ông. Nguyễn Trường Sơn	0937235885
5. Trưởng Bộ Phận nấu và Năng lượng	Ông: Lý Diệp Hoàng	0909215479
6. Trưởng Bộ phận Công nghệ	Ông: Hoàng Xuân Thông	0979178240
7. Quản lý Bảo trì thiết bị điện, camera	Ông: Phan Văn Mẫn	0905194232
8. Trưởng nhóm cơ khí	Ông. Đậu Minh Công	0935590001
9. Trưởng nhóm Năng lượng	Ông: Lương Văn Giải	0945318007
10. Chuyên viên An toàn và An ninh	Ông: Hứa Ngọc Anh Khoa	0902209301

6.1. Hiện trạng nhân lực ứng phó sự cố chất thải của Công ty:

6.1.1. Nhân lực ứng phó sự cố:



Hình 5. Hệ thống tổ chức ứng phó sự cố khẩn cấp.

6.1.2. Kênh thông tin:

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

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

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

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

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

- Bơm tuần hoàn cuối hệ thống xử lý nước thải thực hiện ứng phó sự cố nước thải.

- Hệ thống đường ống thu gom tuần hoàn trong trường hợp nước xử lý không đạt chuẩn.

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu thực hiện ứng sự cố rò rỉ, tràn đổ như: bơm, cát, giẻ lau...

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

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

Bảng 16. Danh sách thiết bị thông tin liên lạc được sử dụng tại nhà máy

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

6.3. Các bước xử lý tình huống khẩn cấp

Bước 1: Báo động

STT	Diễn giải công việc	Trách nhiệm	Tần suất	Biểu mẫu Hướng dẫn
1	- Cấp báo nội bộ: a) Khi có cháy - Hô to “cháy! cháy!” nhiều lần đồng thời bấm chuông báo động (báo cháy). - Báo ngay cho tổ trưởng, quản đốc và cán bộ lãnh đạo.	Người phát hiện sự cố cháy. Người phát hiện	Khi xảy ra hiện tượng cháy có nguy cơ bùng phát. Khi có sự cố tai	- Hành động theo phương án chữa cháy tại cơ sở. - Thực hiện

	<p>b) khi có tai nạn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hô to “cấp cứu!” nhiều lần cho tới khi có người đến giúp đỡ, đồng thời báo ngay cho cấp trên (tổ trưởng, quản đốc, lãnh đạo công ty) <p>c) Khi có sự cố tràn đổ hóa chất:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hô to: “tràn hóa chất” nhiều lần cho tới khi có người đến giúp đỡ, báo cáo ngay cho lãnh đạo cấp trên nhanh nhất có thể 	<p>tai nạn.</p> <p>Người phát hiện tai nạn.</p>	<p>nạn, điện giật, té ngã, say nắng...</p> <p>Khi phát hiện sự cố tràn đổ hóa chất.</p>	<p>theo phương án sơ cấp cứu</p> <p>- Thực hiện theo phương án ứng cứu tràn đổ hóa chất tại cơ sở</p>
2	<p>II) Cấp báo ra bên ngoài:</p> <p>a) Khi có cháy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo ngay bằng điện thoại (Kể cả bằng điện thoại di động) tới: Trưởng ban an toàn. - Đội PCCC khu công nghiệp số điện thoại: 0236 3842 330 - Phòng cảnh sát PCCC số: 114 - Cảnh sát cơ động 113 <p>b) Khi có tai nạn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trung tâm cấp cứu 115 <p>c) Khi có sự cố tràn đổ hóa chất</p> <p>Cơ quan quản lý môi trường địa Phương KCN: Ban Quản Lý Khu Công Nghệ Cao Và Các Khu Công Nghiệp Đà Nẵng - Phòng Quản Lý Môi Trường, Khoa Học – 0236 3666176</p>	<p>Người phát hiện sự cố cháy, nổ, tai nạn, sự cố khẩn cấp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện lãnh đạo môi trường - Trưởng ban PCCC - Ghi chú: Trong trường hợp những người nói trên vắng mặt, trưởng đơn vị có sự cố hoặc bất kì trưởng đơn vị nào đều có trách nhiệm cấp báo với cơ quan chức năng bên ngoài. 	<p>Khi có sự cố nguy cấp.</p>	<p>Thực hiện theo phương án khẩn cấp.</p>

Bước 2: Xác định nguồn phát tán, rò rỉ và ngăn chặn, hạn chế giảm nhẹ nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Bước 3: Xử lý việc phát tán, tràn đổ. Trong quá trình thực hiện cần chú ý an toàn cháy nổ và tính mạng.

Bước 4: Xác định khả năng ứng phó:

➤ **Trường hợp 1: Sự cố nằm trong khả năng ứng phó của công ty:**

Bước 1: Người phát hiện sự cố ngay lập tức báo cáo cho cấp quản lý trực tiếp hoặc Trưởng ban an toàn

Bước 2: Ban chỉ đạo bố trí nhân lực, vật lực, phương tiện và chỉ đạo lực lượng ứng phó tại chỗ thực hiện ngay các biện pháp khắc phục sự cố, bảo đảm hạn chế tối đa thiệt

hại về người và môi trường; tổng hợp, đánh giá tình hình sự cố để báo cáo Ban lãnh đạo công ty.

➤ **Trường hợp 2: Sự cố môi trường vượt quá khả năng ứng phó của công ty:**

Bước 1: Công ty thông báo ngay đồng thời cung cấp chi tiết các thông tin liên quan đến sự cố cho cơ quan quản lý về môi trường, cán bộ quản lý Môi trường khu công nghiệp Hòa Khánh.

Bước 2: Cơ quan quản lý môi trường các cấp khi tiếp nhận và xác nhận thông tin về sự cố môi trường, cử đoàn công tác xuống ngay hiện trường, làm công tác tham mưu, tư vấn về chuyên môn để giảm thiểu các thiệt hại về môi trường do sự cố gây ra;

Bước 3: Trưởng Ban Chỉ huy ứng phó sự cố môi trường có trách nhiệm tổ chức việc xây dựng kế hoạch phù hợp với tình hình thực tế tại hiện trường; phân công, giao trách nhiệm chỉ đạo thực hiện các nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên Ban chỉ huy; chỉ huy, điều động các lực lượng tham gia ứng phó sự cố; bổ nhiệm người chỉ huy tại hiện trường phù hợp với từng tình huống cụ thể; tổng hợp, đánh giá tình hình sự cố để báo cáo các cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

VII/ ĐÁNH GIÁ, KẾT LUẬN SAU SỰ CỐ

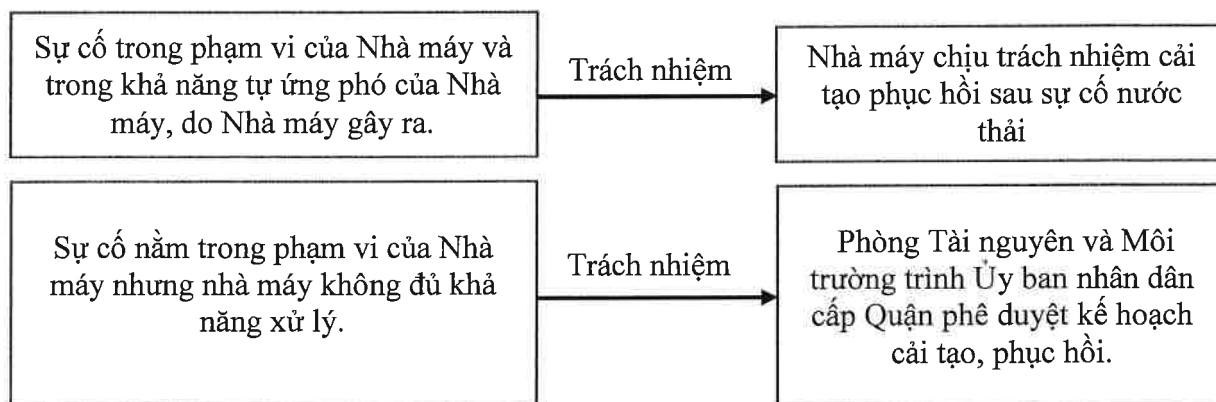
7.1. Mục tiêu đánh giá

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

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

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

7.2 Trách nhiệm



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

- Mô tả hiện trạng sau sự cố, gồm: mức độ, phạm vi, tính chất thiệt hại của từng giai đoạn, yêu cầu xử lý theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng môi trường xung quanh.

- Phân tích, đánh giá để để chọn ra phương pháp tối ưu nhất để thực hiện cải tạo hệ thống.

- Liệt kê danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi đối với giải pháp đã lựa chọn.

- Kế hoạch thực hiện; phân chia kế hoạch thực hiện theo từng giai đoạn cải tạo, phục hồi; chương trình quản lý, quan trắc, giám sát trong thời gian cải tạo, phục hồi; kế hoạch nghiệm thu kết quả cải tạo, phục hồi.

- Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi cho từng hạng mục.

7.3. Đào tạo và diễn tập:

7.3.1 Đào tạo:

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

7.3.2 Diễn tập:

Hàng năm công ty tổ chức cho nhân viên diễn tập về ứng phó các sự cố liên quan đến môi trường: nước thải, chất thải, hóa chất, ... như kịch bản đã được đề cập.

Công tác diễn tập nhằm đánh giá tính sẵn sàng và ứng phó hiệu quả của mọi cá nhân và có liên quan dưới các điều kiện giả định.

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

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

VIII: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

8.1. Kết luận:

Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường tại Công ty TNHH Nhà máy Bia Heineken Việt Nam- Đà Nẵng đáp ứng các yêu cầu về phòng chống, ngăn ngừa và ứng phó với các sự cố về nước thải nhằm giảm thiểu các tác hại đến môi trường cũng như bảo vệ môi trường nước xung quanh.

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

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

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

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

8.2. Kiến nghị:

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

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

Đà Nẵng, ngày 01 tháng 06 năm 2023.

**CÔNG TY TNHH NHÀ MÁY BIA HEINEKEN
VIỆT NAM – ĐÀ NẴNG**

(Ký tên & đóng dấu)



**NGUYỄN DUY TÀI
GIÁM ĐỐC NHÀ MÁY**