

CÔNG TY TNHH DỆT KIM MINH ANH



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**CỦA CƠ SỞ**

**“NHÀ XƯỞNG DỆT, TÂY, NHUỘM VẢI  
CÁC LOẠI”**

**ĐỊA CHỈ: LÔ J1, J4, J5 ĐƯỜNG SỐ 3, KHU CÔNG NGHIỆP LÊ MINH XUÂN, XÃ LÊ  
MINH XUÂN, HUYỆN BÌNH CHÁNH, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**Xã Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, Tp. Hồ Chí Minh, Tháng.....Năm 2024**

CÔNG TY TNHH DỆT KIM MINH ANH



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**CỦA CƠ SỞ**

**“NHÀ XƯỞNG DỆT, TẮY, NHUỘM VẢI  
CÁC LOẠI”**

**ĐỊA CHỈ: LÔ J1, J4, J5 ĐƯỜNG SỐ 3, KHU CÔNG NGHIỆP LÊ MINH XUÂN, XÃ LÊ  
MINH XUÂN, HUYỆN BÌNH CHÁNH, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**CHỦ CƠ SỞ:  
CÔNG TY TNHH DỆT KIM  
MINH ANH**



*Nguyễn Thanh Đăng*

**Xã Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 12 Năm 2023**

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>1</b>
<b>DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT</b> .....	<b>3</b>
<b>DANH SÁCH BẢNG</b> .....	<b>4</b>
<b>DANH SÁCH HÌNH</b> .....	<b>5</b>
<b>CHƯƠNG 1</b> .....	<b>7</b>
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ</b> .....	<b>7</b>
1. Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh.....	8
2. Tên cơ sở: Nhà xưởng dệt, tẩy, nhuộm vải các loại.....	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	13
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	13
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	13
3.2.1. Dây chuyền sản xuất của cơ sở.....	14
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	24
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	24
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng của cơ sở.....	24
4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu, hóa chất của cơ sở.....	24
4.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện.....	30
4.1.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	31
5. Các hạng mục công trình khác của cơ sở.....	34
5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở.....	34
5.1.1. Các hạng mục công trình chính của cơ sở.....	35
5.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	36
5.2. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng của cơ sở.....	42
<b>CHƯƠNG II</b> .....	<b>43</b>
<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>43</b>
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	43
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	44
<b>CHƯƠNG III</b> .....	<b>49</b>
<b>KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP</b> .....	<b>49</b>
<b>BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b> .....	<b>49</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	49
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:.....	49
1.1.1. Lô J1.....	49
1.1.2. Lô J4-J5.....	50
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	51
1.2.1. Lô J1.....	51
1.2.2. Lô J4-J5.....	51
1.3. Xử lý nước thải.....	54
1.3.1. Công trình xử lý nước thải (lô J4-J5).....	54
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	64
2.1. HTXL khí thải lò hơi, công suất 25.000 m <sup>3</sup> /h.....	64
2.1.1. Công trình thu gom khí thải trước xử lý.....	64

2.1.2. Công trình, biện pháp xử lý.....	64
2.2. HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt, công suất 20.000 m <sup>3</sup> /h .....	67
2.2.1. Công trình thu gom khí thải trước xử lý .....	67
2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý.....	67
3. Công trình, biện pháp thông thoáng nhà xưởng của cơ sở.....	72
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	73
4.1. Công trình thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	73
4.2. Chất thải rắn công nghiệp (CTRCN) thông thường .....	74
5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....	75
6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	80
7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	80
7.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ.....	80
7.2. Biện pháp về an toàn hóa chất, ứng phó sự cố do hóa chất.....	87
7.3. Ứng phó sự cố lò hơi.....	93
7.4. Ứng phó sự cố lò dầu tải nhiệt .....	95
7.5. Biện pháp khắc phục sự cố từ hệ thống xử lý nước thải.....	96
7.6. Biện pháp khắc phục sự cố HTXL khí thải .....	98
<b>CHƯƠNG IV .....</b>	<b>99</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	100
1.1. Nguồn phát sinh nước thải .....	100
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả thải.....	100
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	101
3. Nội dung đề nghị cấp phép về tiếng ồn, độ rung: .....	103
4. Nội dung đề nghị cấp phép về chất thải nguy hại .....	104
5. Nội dung đề nghị cấp phép về chất thải rắn.....	105
<b>CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>107</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải .....	107
<b>CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ ..</b>	<b>108</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	108
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	108
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	108
2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	109
<b>CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....</b>	<b>110</b>
<b>CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....</b>	<b>111</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>113</b>
<b>PHỤ LỤC 1.....</b>	<b>114</b>
<b>PHỤ LỤC 2.....</b>	<b>115</b>
<b>PHỤ LỤC 3.....</b>	<b>116</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

CBCNV	Cán bộ công nhân viên
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy hóa sinh học (5 ngày)
BTNMT	Bộ Tài nguyên môi trường
BYT	Bộ Y tế
BXD	Bộ Xây dựng
COD	Nhu cầu oxy hóa hóa học
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
TSS	Tổng hàm lượng chất rắn
HTXL	Hệ thống xử lý
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
UPSC	Ứng phó sự cố

## DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1. 1. Vị trí tọa độ của cơ sở tại Lô J1 .....	8
Bảng 1. 2. Vị trí tọa độ của cơ sở tại Lô J4-J5.....	9
Bảng 1. 3. Danh mục sản phẩm và công suất hoạt động của cơ sở.....	13
Bảng 1. 4. Danh mục sản phẩm và công suất hoạt động của cơ sở.....	24
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu, hóa chất của cơ sở .....	24
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án.....	26
Bảng 1. 7. Các loại thuốc nhuộm sử dụng của Dự án.....	28
Bảng 1. 8. Danh mục, khối lượng hóa chất sử dụng của HTXL nước thải cục bộ của cơ sở .....	28
Bảng 1. 9. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng tại cơ sở .....	30
Bảng 1. 10. Thành phần của nhiên liệu mùn cưa sử dụng tại dự án.....	31
Bảng 1. 11. Bảng thống kê lượng nước cấp sử dụng và nước thải phát sinh của nhà máy .....	32
Bảng 1. 12. Chi tiết diện tích các hạng mục công trình tại Nhà máy .....	34
Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở .....	42
Bảng 3. 1. Các hạng mục công trình thu gom thoát nước mưa của cơ sở tại lô J1 .....	49
Bảng 3. 2. Các hạng mục công trình thu gom thoát nước mưa của cơ sở tại lô J4-J5.....	50
Bảng 3. 3. Thông số, kích thước các bể tự hoại tại lô J1 .....	51
Bảng 3. 4. Thông số, kích thước bể tự hoại tại lô J4-J5 .....	51
Bảng 3. 5. Các hạng mục công trình thu gom thoát nước thải của cơ sở.....	54
Bảng 3. 6: Các hạng mục công trình của trạm xử lý nước thải .....	55
Bảng 3. 7. Danh mục máy móc, thiết bị HTXL nước thải của cơ sở .....	56
Bảng 3. 8. Hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng cho HTXL nước thải của cơ sở .....	62
Bảng 3. 9. Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân .....	63
Bảng 3. 10: Thống kê các hạng mục công trình HTXL khí thải lò hơi.....	67
Bảng 3. 11: Thống kê các hạng mục công trình HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt .....	69
Bảng 3. 12. Quy chuẩn xả khí thải từ HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt .....	71
Bảng 3. 13. Kết quả quan trắc sau HTXL khí thải lò hơi và HTXL khí thải lò nhiệt tại lô J4-J5 .....	72

Bảng 3. 14. Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tối đa tại cơ sở.....	75
Bảng 3. 15. Thành phần và khối lượng chất thải phát sinh tối đa tại cơ sở.....	77
Bảng 3. 16. Thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất.....	93
Bảng 3. 17. Sự cố và biện pháp ứng phó sự cố HTXL nước thải của nhà máy.....	96
Bảng 3. 18. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt.....	98
Bảng 4. 1. Thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.....	101
Bảng 4. 2. Các chất ô nhiễm và giới hạn theo dòng khí thải.....	103
Bảng 4. 3. Giới hạn về tiếng ồn.....	104
Bảng 4. 4. Giới hạn về độ rung.....	104
Bảng 4. 5. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại.....	104
Bảng 4. 6. Thành phần và khối lượng chất thải rắn lớn nhất.....	105
Bảng 5. 1. Bảng kết quả quan trắc sau xử lý của HTXL khí thải lò hơi và HTXL khí thải lò nhiệt tại lô J4-J5.....	107
Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	108
Bảng 6. 2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	108

## DANH SÁCH HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí cơ sở nằm trong Khu công nghiệp Lê Minh Xuân.....	10
Hình 1. 2. Vị trí cơ sở nằm trong Khu công nghiệp Lê Minh Xuân.....	11
Hình 1. 3: Quy trình sản xuất vải dệt kim.....	14
Hình 1. 4. Hình ảnh khu dây chuyền dệt kim tại lô J1.....	15
Hình 1. 5. Dây chuyền tẩy, nhuộm vải của cơ sở tại Lô J4.....	16
Hình 1. 6. Hình ảnh máy nhuộm vải của cơ sở tại lô J4.....	18
Hình 1. 7. Quy trình nhuộm mẫu thí nghiệm của Dự án.....	19
Hình 1. 8. Quy trình công nghệ căng định hình vải.....	20
Hình 1. 9. Dây chuyền căng kim định hình tại lô J4-J5.....	21

Hình 1. 10. Hình ảnh minh họa quy trình công nghệ xử lý nước cho lò hơi.....	23
Hình 1. 11. HTXL nước thải công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	40
Hình 1. 12. Quy trình xử lý khí thải lò hơi .....	41
Hình 1. 13. Quy trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt.....	41
Hình 3. 1. Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở tại lô J1 .....	49
Hình 3. 2. Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở tại lô J4-J5 .....	50
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở tại lô J4-J5 .....	53
Hình 3. 4. Quy trình xử lý nước thải sản xuất công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày.đêm của cơ sở.....	54
Hình 3. 5. Hình ảnh HTXL nước thải sản xuất công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày của cơ sở.....	62
Hình 3. 6. HTXL khí thải lò hơi, công suất 25.000 m <sup>3</sup> /h .....	65
Hình 3. 7. Cấu tạo thiết bị Cyclone chùm của HTXL khí thải lò hơi.....	66
Hình 3. 8. Cyclone chùm và tháp lọc ướt HTXL khí thải lò hơi của cơ sở.....	67
Hình 3. 9. HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt, công suất 20.000 m <sup>3</sup> /h.....	68
Hình 3. 10. Cấu tạo thiết bị tháp lọc ướt của HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt .....	69
Hình 3. 11. Biện pháp điều khiển và tháp lọc ướt HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt của cơ sở .....	69
Hình 3. 12. Sơ đồ phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn.....	73
Hình 3. 13. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại của cơ sở .....	79
Hình 3. 14. Sơ đồ quy trình chung ứng phó sự cố hóa chất.....	88
Hình 3. 15. Các bước ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất .....	90

# CHƯƠNG 1

## THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh hoạt động dựa trên Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số doanh nghiệp 0302852466 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 01 năm 2003, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 16 tháng 03 năm 2022 và Giấy chứng nhận đầu tư số 7632433255 do Ban quản lý các Khu chế xuất và Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 15 tháng 10 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ hai ngày 19 tháng 4 năm 2016.

Cơ sở vận hành tại Lô số J1, J4, J5 đường số 3, Khu công nghiệp Lê Minh Xuân, xã Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh với ngành nghề hoạt động, quy mô và các hồ sơ pháp lý đã được cấp tại từng Lô như sau:

- **Tại Lô J1:** Dệt vải quy mô 360 tấn sản phẩm/năm, diện tích 3.143m<sup>2</sup>
  - Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất mã số BX 134173 cấp ngày 10 tháng 10 năm 2014 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
  - Giấy xác nhận đăng ký đề án bảo vệ môi trường đơn giản số 3588/GXN-BQL ngày 15 tháng 12 năm 2014 của “Xưởng sản xuất vải mộc, công suất 7.920.000 mét/năm” do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- **Tại Lô J4:** Tẩy, nhuộm vải (đối với sản phẩm dệt do Công ty sản xuất tại Khu công nghiệp Lê Minh Xuân) quy mô 360 tấn sản phẩm/năm, diện tích 2.925 m<sup>2</sup>.
  - Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AĐ 541491 cấp ngày 18 tháng 5 năm 2007 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
  - Giấy chứng nhận quyền sở hữu công trình xây dựng số 54/2006/GCN-QSHCTXD cấp ngày 02 tháng 10 năm 2006 do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
  - Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 286/2004/CNMT-KCN-HCM ngày 27 tháng 2 năm 2004 của “Xưởng sản xuất, gia công sản phẩm dệt, tẩy, nhuộm vải các loại” do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
  - Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.000358.T (cấp lần 2) ngày 8 tháng 11 năm 2011 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- **Tại Lô J5:** Định hình vải quy mô 2.400 tấn sản phẩm/năm, diện tích 2.340 m<sup>2</sup>.
  - Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 635/GXN-BQL ngày 11 tháng 03 năm 2016 của “Xưởng gia công căng định hình vải, công suất 2.400 tấn sản phẩm/năm” do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
  - Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất mã số CE 750328 cấp ngày 20 tháng 12 năm 2016 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.

trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.

Đến nay, nhằm tuân thủ các quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn. Chủ cơ sở tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường để được thẩm định và cấp Giấy phép môi trường.

### 1. Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh

- Địa chỉ văn phòng: Lô J4-J5 đường số 3, Khu công nghiệp Lê Minh Xuân, xã Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở đầu tư:

Ông Nguyễn Thanh Đăng

Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 0283 7662408

Email: td@detkimminhanh.vn

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số doanh nghiệp 0302852466 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 01 năm 2003, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 16 tháng 03 năm 2022.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 7632433255 do Ban quản lý các Khu chế xuất và Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 15 tháng 10 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ hai ngày 19 tháng 4 năm 2016.

### 2. Tên cơ sở: Nhà xưởng dệt, tẩy, nhuộm vải các loại

- Địa điểm thực hiện cơ sở: Lô J1, J4, J5 đường số 3, Khu công nghiệp Lê Minh Xuân, xã Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh với vị trí tiếp giáp như sau:

#### Lô J1:

- Phía Đông Bắc: Giáp đường số 3 và Công ty Cổ phần nhựa Vinh Hoa
- Phía Tây Bắc: Giáp Cty TNHH Sản Xuất Thương Mại Dịch Vụ Han Da (sản xuất các sản phẩm kim loại và Công ty TNHH SX-TM Tân Bắc Hải (sản xuất bao bì nhựa định hình)
- Phía Đông Nam: Giáp Công ty Cổ phần Cơ khí Nghiệp Phong (Nhà máy sản xuất các linh kiện cơ khí)
- Phía Tây Nam: Giáp Công ty Kim khí Thăng Long (Nhà máy sản xuất các linh kiện cơ khí)

Vị trí giới hạn lô J1 theo hệ tọa độ VN2000 được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 1. 1. Vị trí tọa độ của cơ sở tại Lô J1

ĐIỂM	Tọa độ		Cạnh
	X(m)	Y(m)	
1.	1188300.57	586785.04	27.00
2.	1188312.76	586760.95	116.39
3.	1188208.74	586708.73	27.00
4.	1188196.52	586732.81	116.43

ĐIỂM	Tọa độ		Cạnh
	X(m)	Y(m)	
1.	1188300.57	586785.04	

**Lô J4-J5:**

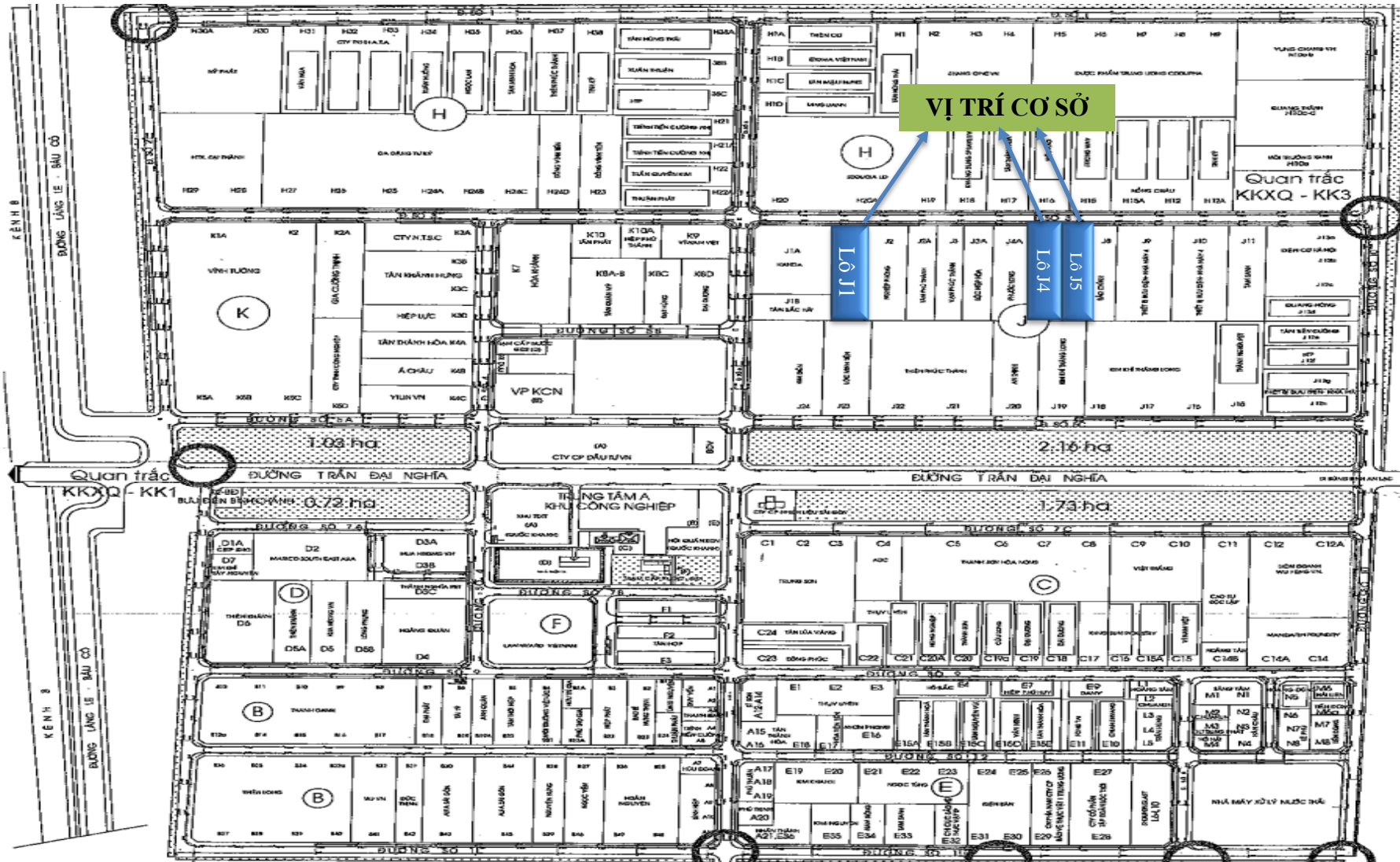
- Phía Đông Bắc: Giáp đường số 3
- Phía Tây Bắc: Giáp DNTN Dệt may Phước Long
- Phía Đông Nam: Giáp Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Sơn Alpha Việt Nam
- Phía Tây Nam: Giáp Công ty Kim khí Thăng Long (Nhà máy sản xuất các linh kiện cơ khí)

Vị trí giới hạn lô J4-J5 theo hệ tọa độ VN2000 được trình bày tại bảng dưới đây:

*Bảng 1. 2. Vị trí tọa độ của cơ sở tại Lô J4-J5*

ĐIỂM	Tọa độ		Cạnh
	X(m)	Y(m)	
<b>Lô J4</b>			
1	1188241.82	586909.43	25.00 117.00 25.00 117.00
2	1188234.12	586925.64	
3	1188123.37	586871.89	
4	1188132.16	586849.67	
1	1188241.82	586909.43	
<b>Lô J5</b>			
1	1188129.45	586946.29	20.00 117.00 20.00 117.00
2	1188228.19	586928.30	
3	1188123.73	586875.59	
4	1188114.99	586893.59	
1	1188129.45	586946.29	





Hình 1. 2. Vị trí cơ sở nằm trong Khu công nghiệp Lê Minh Xuân

- Các giấy tờ pháp lý về môi trường đã được cấp của nhà máy:

**Tại Lô J1:**

- Giấy xác nhận đăng ký đề án bảo vệ môi trường đơn giản số 3588/GXN-BQL ngày 15 tháng 12 năm 2014 của “Xưởng sản xuất vải mộc, công suất 7.920.000 mét/năm” do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp.

**Tại Lô J4:**

- Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 286/2004/CNMT-KCN-HCM ngày 27 tháng 2 năm 2004 của “Xưởng sản xuất, gia công sản phẩm dệt, tẩy, nhuộm vải các loại” do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.000358.T (cấp lần 2) ngày 8 tháng 11 năm 2011 do Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh cấp.

**Tại Lô J5:** Định hình vải quy mô 2.400 tấn sản phẩm/năm, diện tích 2.340 m<sup>2</sup>.

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 635/GXN-BQL ngày 11 tháng 03 năm 2016 của “Xưởng gia công căng định hình vải, công suất 2.400 tấn sản phẩm/năm” do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- **Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):** Vốn đầu tư thực hiện cơ sở: 40.000.000.000 đồng (Bốn mươi tỉ đồng) thuộc cơ sở nhóm C được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

**✚ Thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của cơ sở đầu tư**

Cơ sở vận hành nhà máy sản xuất vải, sợi, dệt may (có công đoạn nhuộm vải) có công suất 13.200.000 m<sup>2</sup> vải/năm thuộc mục số 5, cột 4 Phụ lục II Nghị Định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Căn cứ khoản 2 Điều 39 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, đối với các Doanh nghiệp đang hoạt động có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải thì thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

Cơ sở đang hoạt động đã được Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường nên thuộc đối tượng cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh do Ban quản lý Các khu chế xuất và Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh cấp theo Quyết định số 3563/QĐ-UBND ngày 19 tháng 10 năm 2022 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc ủy quyền cho Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức tiếp nhận hồ sơ, thực hiện thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; cấp, cấp đổi, điều chỉnh, cấp lại, thu hồi giấy phép môi trường đối với các Cơ sở đầu tư thuộc thẩm quyền quyết định của Ủy ban nhân dân Thành phố trong các khu chế xuất, khu công nghiệp.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án là được trình bày theo mẫu phụ lục X của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

### 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

#### 3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Bảng 1. 3. Danh mục sản phẩm và công suất hoạt động của cơ sở

Stt	Sản phẩm	ĐVT	Công suất tối đa (m <sup>2</sup> /năm)	Công suất tối đa/năm
<b>Lô J1</b>				
1	Dệt vải	Tấn	1.800.000	360
<b>Lô J4</b>				
2	Tẩy, nhuộm vải	Tấn	1.800.000	360
<b>Lô J5</b>				
3	Căng định hình vải	Tấn	9.600.000	2.400

#### Ghi chú:

- Hiện nay, công suất hoạt động của dây chuyền nhuộm vải đạt khoảng 50% công suất tối đa, dây chuyền căng kim định hình đạt 100% công suất tối đa và dây chuyền dệt vải đạt 100% công suất tối đa.
- Công suất dệt vải là 1.800.000 m<sup>2</sup>/năm tương đương 7.920.000 mét/năm.

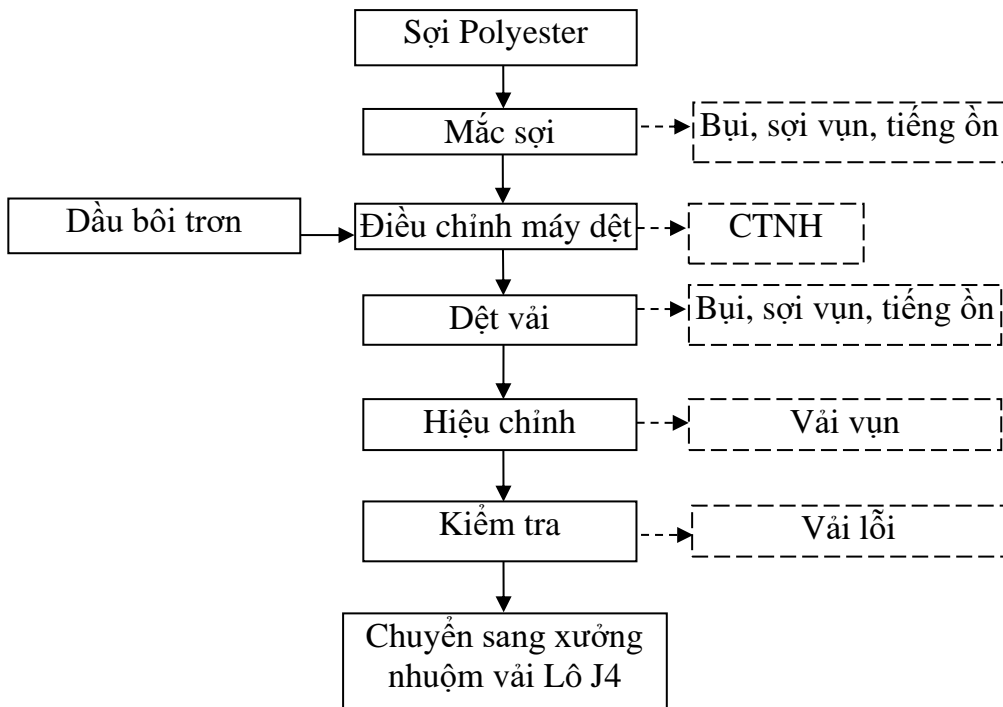
Tất cả máy móc đều trong tình trạng hoạt động tốt và đảm bảo các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về an toàn, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường theo quy định. Cơ sở không đầu tư máy móc, thiết bị mới, không thay đổi công suất sản xuất.

#### 3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Công nghệ sản xuất của cơ sở sử dụng các loại máy nhuộm vải có công nghệ tương đối hiện đại, có khả năng nhuộm màu ổn định, chất lượng vải nhuộm khá tốt.

### 3.2.1. Dây chuyền sản xuất của cơ sở

#### ✚ Dây chuyền dệt vải tại lô J1 (360 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 3: Quy trình sản xuất vải dệt kim

#### ✚ Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sử dụng để dệt vải là sợi polyester được nhập về.

Dựa vào bản thiết kế vải dệt, sắp xếp điều chỉnh vị trí tương ứng của các cọc sợi lên giá sợi của máy dệt. Sợi nguyên liệu được mắc vào trục (beam) của các loại máy dệt kim tròn, kim bằng để chuẩn bị cho công đoạn dệt vải. Sau đó điều chỉnh máy dệt sao cho dệt ra sản phẩm có quy cách thích hợp.

Máy dệt kim tròn, kim bằng tạo nên các loại vải thô khác nhau (đan sợi ngang, sợi dọc để hình thành tấm vải mộc). Trong quá trình dệt, sợi có thể bị đứt do mắc, rồi làm phát sinh mẩu sợi vụn, bụi sợi.

Sau khi dệt đủ số lượng theo dự tính, công nhân vận hành sẽ tắt máy, thu vải, sau đó được kiểm tra và được đưa toàn bộ qua dây chuyền nhuộm hoàn thiện vải của dự án.

Sản phẩm vải dệt kim của nhà máy được sử dụng để may quần áo thể thao, áo phông với quy cách chiều dài khổ vải: 10 - 15m, chiều rộng khổ vải là 1,6m.

Trong quá trình dệt kim, có sử dụng dầu bôi trơn cho đầu kim của máy dệt để làm trơn, giảm sự ma sát trong quá trình làm việc.



**Khu vực dệt kim bằng**



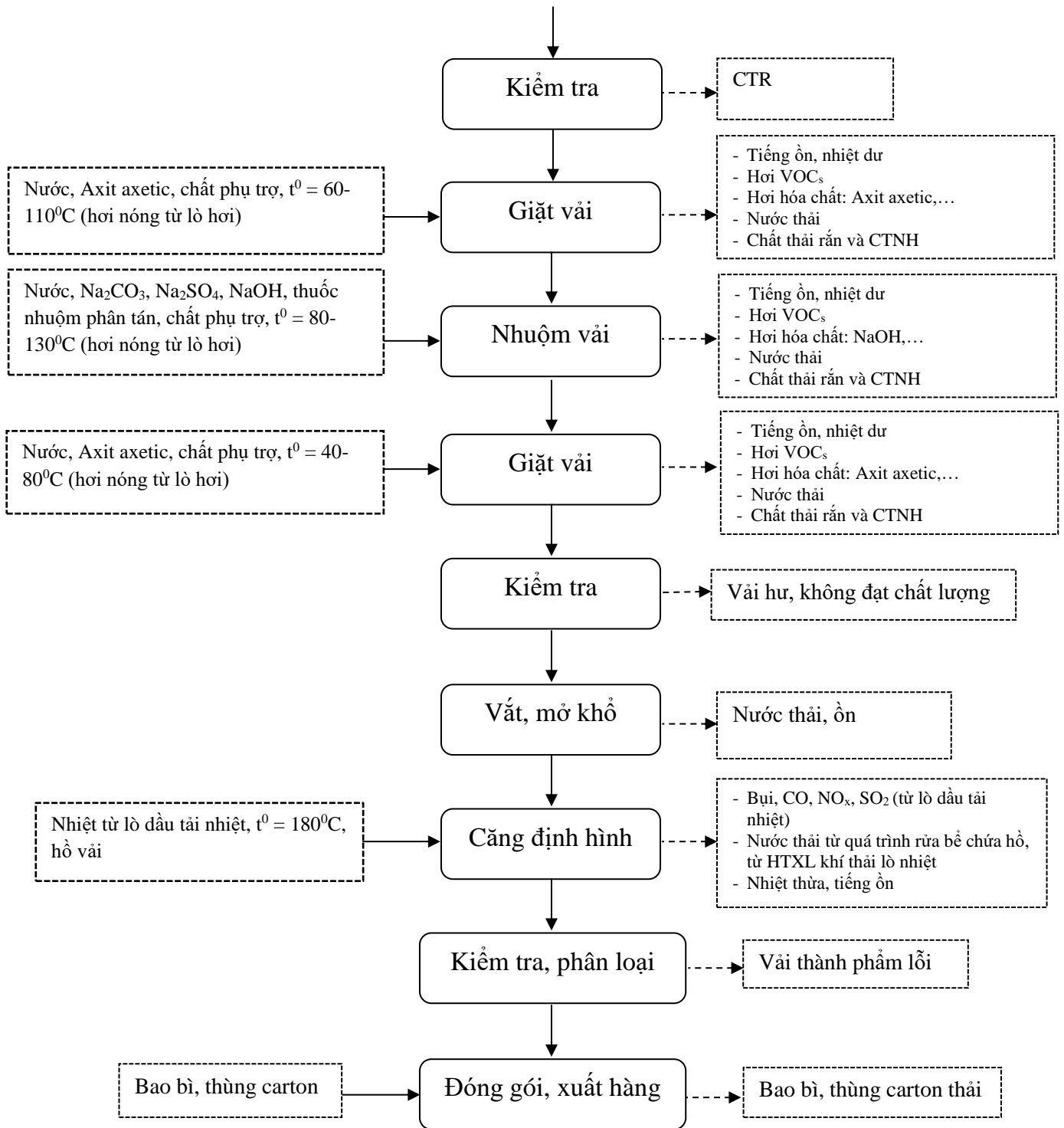
**Khu vực dệt kim tròn**

*Hình 1. 4. Hình ảnh khu dây chuyền dệt kim tại lô J1*

**✚ Dây chuyền tẩy, nhuộm vải tại Lô J4 (360 tấn sản phẩm/năm)**

Dây chuyền nhuộm vải tại Lô J4 nhuộm vải Polyester từ dây chuyền dệt vải tại Lô J1 của cơ sở. Quy trình nhuộm vải như sau:

**Vải Polyester từ Lô J1**



Hình 1. 5. Dây chuyền tẩy, nhuộm vải của cơ sở tại Lô J4

**Thuyết minh quy trình:**

Quy trình nhuộm màu vải Polyester của cơ sở được thực hiện theo các bước sau:

- *Nhập liệu và kiểm tra:* Nguyên liệu đầu vào của dây chuyền nhuộm màu vải Polyester và vải Arcrylic sau khi nhập về nhà máy được kiểm tra chất lượng, trước khi lưu kho phục vụ sản xuất.

- *Giặt vải:* Vải được giặt trong khoảng thời gian 80 phút, ở nhiệt độ 60-110°C, trong dung dịch hỗn hợp gồm nước, Axit axetic và chất phụ trợ. Sau thời gian giặt, nước giặt trong máy nhuộm sẽ được thải ra ngoài và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở.

- *Nhuộm vải:* Tùy thuộc vào loại màu nhạt đậm yêu cầu, vải được nhuộm màu trong khoảng thời gian từ 60 phút, ở nhiệt độ 80-130°C và áp suất 2-4 atm, trong dung dịch hỗn hợp gồm nước, Axit axetic, thuốc nhuộm phân tán và chất phụ trợ.

Mức độ gắn màu của thuốc nhuộm phân tán vào vải cao, khoảng 90-95%, do đó nước thải ra có độ màu thấp và mang tính axit, được dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở. Ngoài nước thải, chất thải phát sinh từ công đoạn nhuộm màu còn có hơi hóa chất (hơi kiềm), bao bì nguyên liệu thải, tiếng ồn từ quá trình hoạt động của máy móc.

- *Giặt vải:* Để đảm bảo độ bền màu, vải sau nhuộm được giặt 1 lần trong nước nóng nhằm loại bỏ chất trợ nhuộm, thuốc nhuộm không gắn kết khỏi bề mặt vải. Thời gian giặt vải trong khoảng 100 phút, ở nhiệt độ 40-80°C, trong dung dịch hỗn hợp gồm nước, Axit axetic và chất phụ trợ.

Chất thải phát sinh từ công đoạn này là nước thải giặt vải sẽ được thải ra ngoài và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở; tiếng ồn từ quá trình hoạt động của máy móc.

*(Thời gian hoàn thành một mẻ sản xuất vải nhuộm Polyester tại máy nhuộm tính từ lúc bắt đầu nấu tẩy đến giặt sau cùng khoảng 250 - 300 phút).*

- *Kiểm tra:* Vải sau khi giặt lần cuối sẽ được đối chiếu với mẫu vải nhuộm khách hàng yêu cầu, nếu đạt sẽ cho hàng ra, nếu không đạt sẽ nhuộm lại.

- *Vắt ly tâm:* Sau khi kiểm tra vải đang nhuộm trùng khớp với mẫu khách hàng yêu cầu, vải được cho vào máy li tâm nhằm loại bỏ nước. Nước thải từ máy li tâm sẽ được thải ra ngoài và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở.

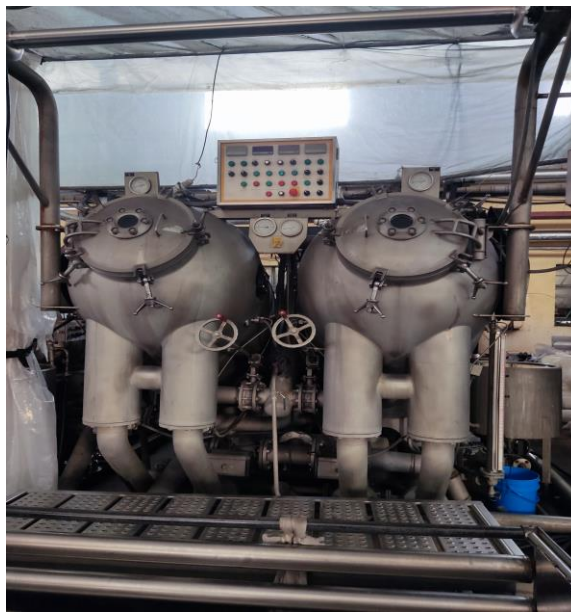
- *Mở khổ:* Sau khi vắt, vải được đưa vào máy mở khổ để mở vải thành tấm.

- *Căng định hình:* Trong quá trình nhuộm, vải sẽ chịu nhiều tác động cơ học khi qua công đoạn gia công hóa học khác nhau, sợi vải sẽ bị giãn theo chiều dài, hẹp theo chiều ngang,... Chính vì vậy chỉnh lý hàng vải là một quá trình không thể thiếu được. Vải sau khi đi vào máy căng định hình sẽ được ổn định khổ vải, chống co rút vải, giúp các sợi ngang, sợi dọc nằm vuông góc với nhau.

Đầu tiên, vải nhuộm được đưa vào dàn xả xoắn nhằm trải phẳng và được ép một lớp hồ nhờ các Rulo của lô ép, sau đó vải được dẫn qua lô nhám trên và lô nhám dưới để xử lý độ căng hoặc trùng theo yêu cầu của đơn hàng. Lô xích kết hợp với lô ép biên ghim biên vải vào 2 hàng kim di chuyển qua các buồng nhiệt để sấy khô và định hình vải.

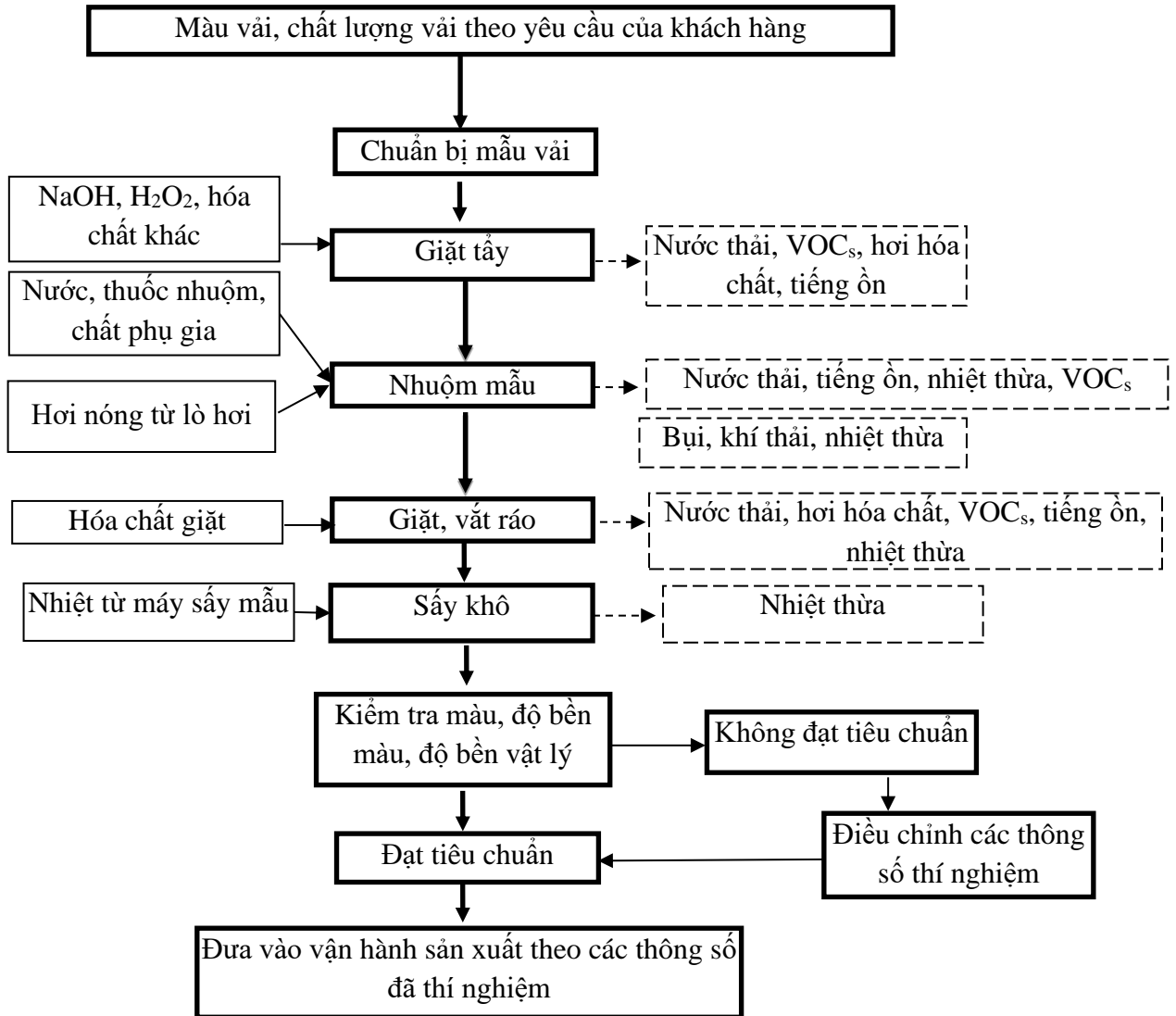
Chất thải phát sinh từ công đoạn này chủ yếu là nhiệt dư, tiếng ồn từ quá trình hoạt động của máy căng định hình.

- *Đóng gói, xuất hàng:* Vải được kiểm tra để phân thành các loại khác nhau, sau đó được đóng gói và bàn giao cho khách hàng.



*Hình 1. 6. Hình ảnh máy nhuộm vải của cơ sở tại lô J4*

**Quy trình nhuộm mẫu thí nghiệm của cơ sở**



Hình 1. 7. Quy trình nhuộm mẫu thí nghiệm của Dự án

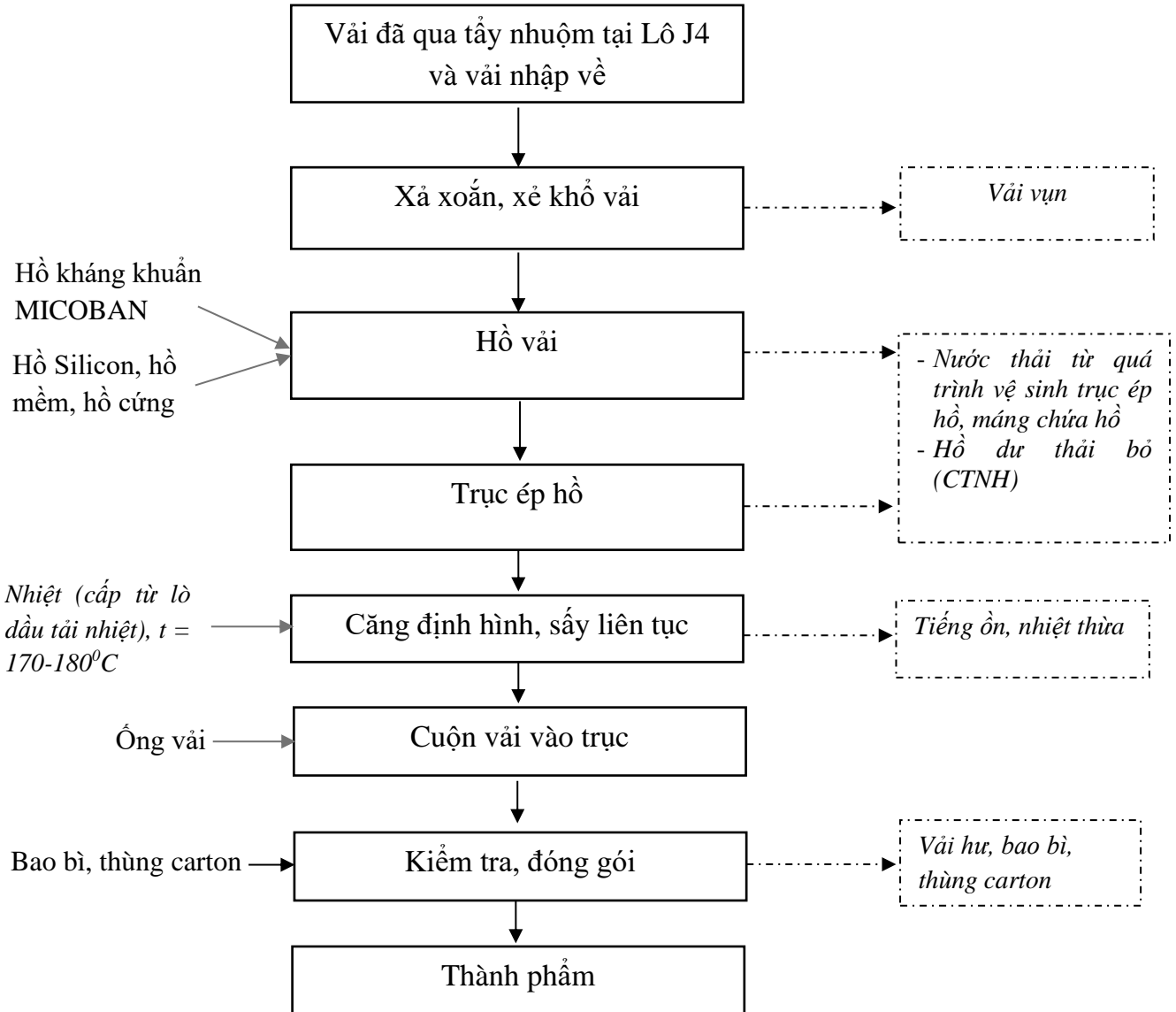
**Thuyết minh quy trình thử nghiệm mẫu tại Dự án:**

Đầu tiên nhà máy nhận đơn hàng từ khách hàng, loại vải, màu sắc và chất lượng của vải hoàn thiện được khách hàng yêu cầu chi tiết theo đơn đặt hàng. Bước đầu tiên là chuẩn bị vải mẫu đúng loại vải mà khách hàng đặt, sau đó đưa vải mẫu đi giặt, tẩy trắng trước khi đưa vào máy nhuộm mẫu. Tiến hành pha hóa chất, thuốc nhuộm để tạo ra hỗn hợp hóa chất nhuộm phù hợp với yêu cầu về màu sắc và loại vải mà khách hàng đã đặt.

Tiếp theo mẫu vải được đưa vào máy nhuộm mẫu để thực hiện quy trình nhuộm vải. Sau quá trình nhuộm, vải được đưa qua công đoạn giặt, vắt ráo và sấy khô và đưa đi kiểm tra màu, kiểm tra độ bền bằng máy chuyên dụng để đảm bảo màu sắc và độ bền theo đúng yêu cầu của khách hàng. Nếu hàng mẫu đạt tiêu chuẩn sẽ được áp dụng công thức các loại hóa chất, thuốc nhuộm và các yếu tố khác vào quy trình sản xuất chính thức.

Trường hợp không đạt chất lượng sẽ được điều chỉnh các yếu tố như pha lại thuốc nhuộm, hóa chất và điều chỉnh các thông số nhiệt độ, áp suất,... trong quá trình nhuộm để tạo ra hàng mẫu đúng theo yêu cầu trước khi đi vào sản xuất.

**Quy trình công nghệ căng định hình tại Lô J5 của cơ sở (2.400 tấn sản phẩm/năm)**



Hình 1. 8. Quy trình công nghệ căng định hình vải

**Thuyết minh quy trình**

Cơ sở sử dụng khoảng 360 tấn vải đã qua tẩy nhuộm tại lô J4 và khoảng 2.064 tấn vải đã qua tẩy nhuộm nhập về từ các đối tác để vận hành dây chuyền căng định hình vải.

Đầu tiên, cuộn vải sẽ được đưa qua công đoạn xẻ khổ vải để tạo khổ vải có kích thước đúng theo yêu cầu của khách hàng. Tại đây, cuộn vải sẽ được đưa vào trục quay, nhờ lực của motor truyền động sẽ kéo tấm vải qua lưới cắt để xẻ khổ, lưới cắt vải có thể di chuyển để điều chỉnh kích thước khổ theo từng đơn hàng.

Trong quá trình sản xuất thì vải sẽ chịu nhiều tác động cơ học khi qua các công đoạn gia công hóa học khác nhau, nên vải sẽ bị giãn theo chiều dài, hẹp theo chiều ngang, sợi dọc không vuông góc với sợi ngang hoặc mặt hàng còn nhiều yếu điểm khác như

làm cho vải trở nên khô cứng, khó phục hồi biến dạng nên hay để lại nếp nhăn. Chính vì vậy, chỉnh lý hàng vải là một quá trình không thể thiếu. Do đó, để đảm bảo chất lượng vải tốt nhất thì phải sử dụng hồ vải, chất hồ mềm silicon, sáp và chất phụ trợ các loại để làm mềm vải, trơn vải, tăng khả năng phục hồi biến dạng và làm cho vải ít bị nhàu hơn. Các loại hồ, chất phụ trợ được pha với nước trước khi bơm vào máng chứa của máy và được ép qua trục ép nằm phía trên máng để ép loại bỏ bớt hồ trên mình vải trước khi đưa vào căng định hình.

Tại khu vực căng định hình có các buồng gia nhiệt và các quạt thổi, các quạt thổi có nhiệm vụ luân chuyển dòng không khí nóng khắp bề mặt vải tránh hiện tượng quá nhiệt cục bộ. Vải được đưa qua các trục lăn, các trục này có nhiệm vụ chỉnh xéo, và kéo vải từ từ qua các buồng gia nhiệt đến đúng nhiệt độ yêu cầu của quy trình, sau đó buồng cuối cùng có tác dụng làm nguội vải bằng hệ thống thông gió.

Để cấp nhiệt cho quy trình căng định hình, công ty sử dụng lò dầu tải nhiệt vận hành đốt lò bằng nhiên liệu đốt mùn cưa. Lò nhiệt được trang bị hệ thống cấp liệu tự động bằng trục vít và biến tần điều khiển tốc độ quạt hút, quạt thổi khí vào và tốc độ cấp liệu vào buồng đốt.

Vải sau khi được đi vào máy căng định hình sẽ được ổn định khổ vải chống co rút vải giúp các sợi ngang sợi dọc nằm vuông góc với nhau. Sản phẩm hoàn thiện được cuộn lại thành cuộn ở cuối quy trình và đóng gói, lưu kho chờ xuất hàng.

Sau mỗi mẻ căng định hình, thiết bị bồn chứa hồ vải, trục ép hồ sẽ được vệ sinh bằng nước sạch nhờ vòi xịt áp lực để rửa sạch hồ bám dính vào thiết bị trước khi đi vào vận hành mẻ tiếp theo.



*Hình 1. 9. Dây chuyền căng kim định hình tại lô J4-J5*

### **🔧 Quy trình khử cứng nước cấp cho lò hơi**

Nước cứng là nước có hàm lượng  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$  cao hơn mức tiêu chuẩn cho phép. Làm mềm nước cứng cấp cho lò hơi là cách làm giảm hàm lượng hai ion trên để đưa về mức tiêu chuẩn. Cụ thể là thấp hơn 300 mg/l.

Nước cấp cho Lò hơi thường được lấy từ nguồn nước máy của Khu công nghiệp. Các nguồn nước này đều có chứa một hàm lượng  $\text{Ca}^{2+}$  và  $\text{Mg}^{2+}$  (nước cứng) nhất định tùy thuộc vào nguồn nước và khu vực địa lý. Nước cứng khi đưa vào lò hơi sẽ kết tủa thành chất không hòa tan bám vào các thành ống của lò hơi làm giảm hiệu suất truyền nhiệt của lò hơi.

Để ngăn ngừa việc tạo ra cặn bám trong nồi hơi, phương pháp chủ yếu là xử lý nước lò hơi, làm mềm nước cấp cho lò hơi triệt để nước cấp cho nồi hơi và nâng pH để ngăn ngừa quá trình tạo cặn bám.

Vật liệu lọc để làm mềm nước được sử dụng là hạt nhựa trao đổi ion gốc  $\text{Na}^+$ .

Hạt nhựa trao đổi ion theo qui cách chỉ có thể trao đổi để khử 90% độ cứng nước đầu vào, nên người sử dụng cần kiểm tra độ cứng nước đầu vào để sử dụng bộ làm mềm đạt hiệu quả tốt nhất .

Cần thiết tái sinh vật liệu lọc thường xuyên để đảm bảo bộ làm mềm hoạt động ổn định, hiệu quả và tuổi thọ kéo dài.

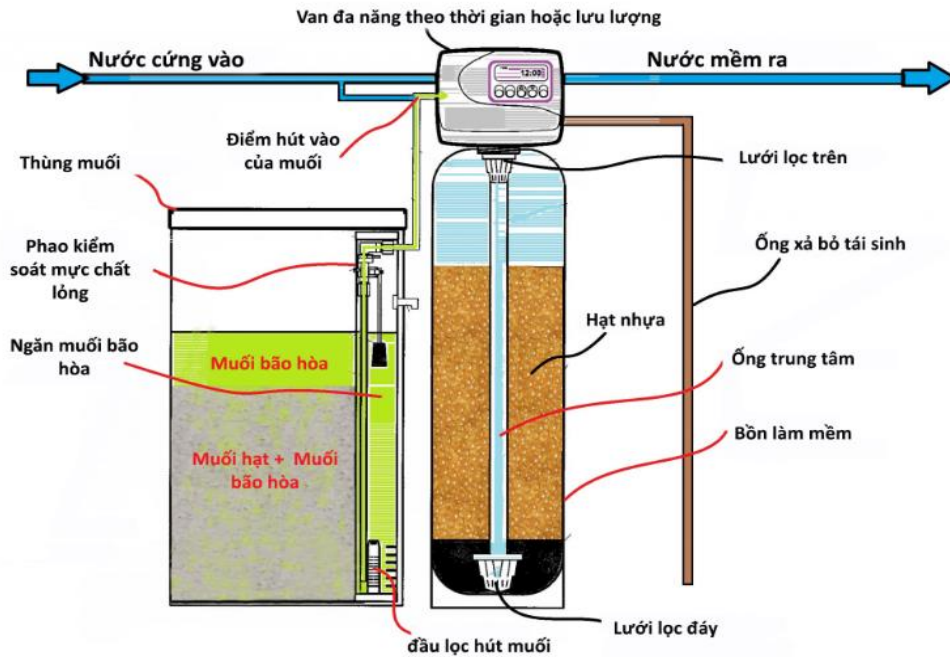
Dung dịch muối tái sinh: Muối sử dụng là muối công nghiệp tinh khiết hoặc muối ăn bình thường.

Quy trình làm mềm nước như sau:

$2 \text{ RESIN-Na} + \text{Ca} + \text{Mg}$  của nước cứng  $\Rightarrow \text{RESIN-Ca}; \text{RESIN-Mg} + 2 \text{ Na} + \text{Nước mềm}$   
Hạt nhựa sẽ dần hết khả năng trao đổi Ca, Mg nên phải làm mới lại, gọi là tái sinh.

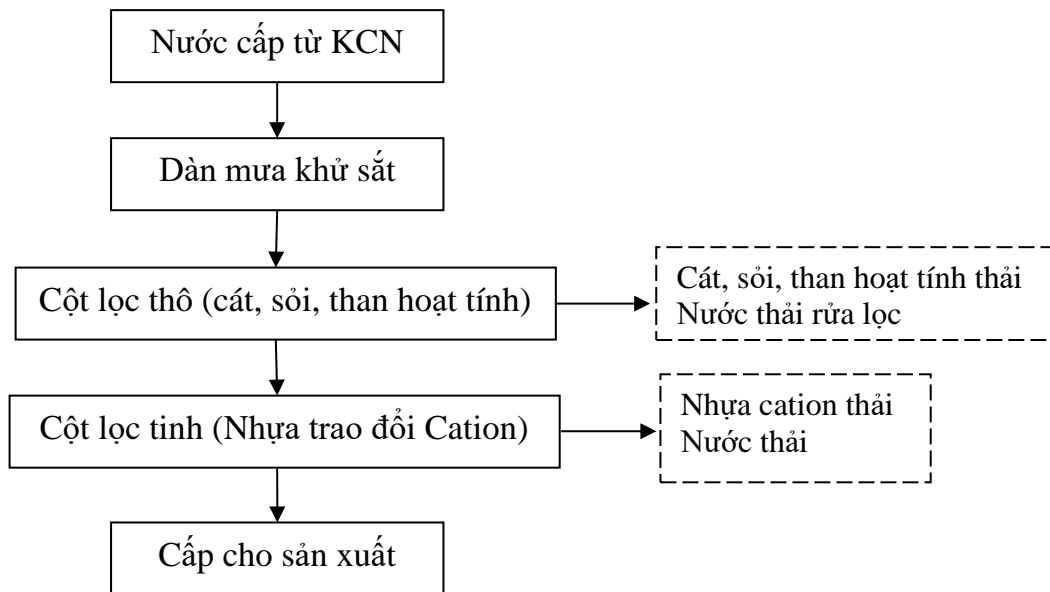
Quá trình tái sinh: Na có từ muối ( $\text{NaCl}$ ) thay thế Ca, Mg ra ngoài hạt nhựa – đi khỏi tháp qua đường xả bỏ nước thải.

$\text{RESIN-Ca}; \text{RESIN-Mg} + 2 \text{ Na}$  của muối  $\Rightarrow 2 \text{ RESIN-Na} + \text{Ca} + \text{Mg} + \text{Nước thải}$   
Hạt nhựa lại được làm mới như ban đầu cho chu kỳ trao đổi Ca, Mg tiếp theo.



Hình 1. 10. Hình ảnh minh họa quy trình công nghệ xử lý nước cho lò hơi

✚ Công nghệ xử lý nước cấp cho dây chuyền nhuộm vải:



Hình 0.1. Công nghệ lọc cho dây chuyền nhuộm vải

Để đảm bảo chất lượng nước sử dụng cho công đoạn nhuộm vải đạt yêu cầu và chất lượng đồng đều, Cơ sở đã vận hành 02 hệ thống xử lý nước cấp với công suất 3,5 m<sup>3</sup>/h.

Nước từ nguồn cấp nước của KCN được bơm cấp 1 phun qua giàn mưa thành những tia nhỏ để oxy của không khí tác dụng với Fe<sup>2+</sup> thành Fe<sup>3+</sup>. Nước dàn mưa được dẫn đi lắng lọc ở các bể lọc chứa chất lọc (cát, đá, than hoạt tính...).

Hệ thống lọc nước sử dụng sử dụng các vật liệu lọc cát, sỏi và than hoạt tính nhằm giữ lại toàn bộ những chất hòa tan vô cơ và hữu cơ trong nước có kích thước từ 0,5µm. Cột lọc này có thể loại bỏ các tạp chất và kim loại nặng trong nước.

Tiếp theo, nước được dẫn qua thiết bị làm mềm nước. Quy trình làm mềm nước như sau:

$2 \text{ RESIN-Na} + \text{Ca} + \text{Mg}$  của nước cứng  $\Rightarrow \text{RESIN-Ca}; \text{RESIN-Mg} + 2 \text{ Na} + \text{Nước mềm}$   
Hạt nhựa sẽ dần hết khả năng trao đổi Ca, Mg nên phải làm mới lại, gọi là tái sinh.

Quá trình tái sinh: Na có từ muối (NaCl) thay thế Ca, Mg ra ngoài hạt nhựa – đi khỏi tháp qua đường xả bỏ nước thải.

$\text{RESIN-Ca}; \text{RESIN-Mg} + 2 \text{ Na}$  của muối  $\Rightarrow 2 \text{ RESIN-Na} + \text{Ca} + \text{Mg} + \text{Nước thải}$   
Hạt nhựa lại được làm mới như ban đầu cho chu kỳ trao đổi Ca, Mg tiếp theo.

### 3.3. Sản phẩm của cơ sở

*Bảng 1. 4. Danh mục sản phẩm và công suất hoạt động của cơ sở*

Stt	Sản phẩm	ĐVT	Công suất tối đa (m <sup>2</sup> /năm)	Công suất tối đa/năm
<b>Lô J1</b>				
1	Dệt vải	Tấn	1.800.000	360
<b>Lô J4</b>				
2	Tẩy, nhuộm vải	Tấn	1.800.000	360
<b>Lô J5</b>				
3	Căng định hình vải	Tấn	9.600.000	2.400

*Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023*

#### **Ghi chú:**

- Hiện nay, công suất hoạt động của dây chuyền nhuộm vải đạt khoảng 50% công suất tối đa, dây chuyền căng kim định hình đạt 100% công suất tối đa và dây chuyền dệt vải đạt 100% công suất tối đa.
- Công suất dệt vải là 1.800.000 m<sup>2</sup>/năm tương đương 7.920.000 mét/năm.

### 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

#### 4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu sử dụng của cơ sở

##### 4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu, hóa chất của cơ sở

*Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu, hóa chất của cơ sở*

Stt	Tên nguyên liệu, phụ liệu, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng hiện hữu	Khối lượng tối đa/năm	Nguồn gốc
<b>I Dây chuyền dệt vải (Lô J1)</b>					
1.	Sợi PE	Tấn	365	365	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên nguyên liệu, phụ liệu, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng hiện hữu	Khối lượng tối đa/năm	Nguồn gốc
2.	Dầu bôi trơn Neo ES-900C	Tấn	1,1	1,1	Hàn Quốc
3.	Cuộn nhựa cuộn sợi	Tấn	1,5	1,5	Việt Nam
4.	Bao bì nilong	Tấn	2	2	Việt Nam
5.	Thùng carton	Tấn	3,5	5	Việt Nam
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn</b>	<b>373,1</b>	<b>373,1</b>	
<b>II</b>	<b>Dây chuyền tẩy, nhuộm vải (Lô J4)</b>				
1	Vải PE	Tấn	182,5	365	Việt Nam
2	Ống vải	Tấn	0,9	1,8	Việt Nam
3	Bao bì nilong	Tấn	0,6	1,2	Việt Nam
4	Thùng carton	Tấn	1,25	2,5	Việt Nam
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn</b>	<b>185,25</b>	<b>370,5</b>	
<b>III</b>	<b>Dây chuyền căng định hình (Lô J5)</b>				
1	Vải PE sau tẩy nhuộm từ lô J4	Tấn	360	360	Việt Nam
2	Vải PE sau tẩy nhuộm nhập về	Tấn	2.064	2.064	Việt Nam
3	Bao bì nilong	Tấn	0,9	5,2	Việt Nam
4	Ống vải	Tấn	0,4	2,4	Việt Nam
5	Thùng carton	Tấn	2,3	12,5	Việt Nam
	<b>Tổng</b>	<b>Tấn</b>	<b>2.427,6</b>	<b>2.427,6</b>	
	<b>Tổng cộng I+II+III</b>	<b>Tấn</b>	<b>2.986</b>	<b>3.717,2</b>	

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án

Stt	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Đơn vị	Khối lượng hiện hữu	Khối lượng tối đa	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
<b>I</b>	<b>Dây chuyền dệt vải (Lô J1) (Không sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành)</b>						
<b>II</b>	<b>Dây chuyền tẩy, nhuộm vải (Lô J4)</b>						
1.	Soda	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Tấn	7,5	15	Việt Nam	Tạo môi trường nhuộm (công đoạn nhuộm)
2.	Sodium Sunfat	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Tấn	18	36	Việt Nam	
3.	Natri hydroxyt	NaOH	Tấn	6	12	Việt Nam	Tẩy, trung hòa, tạo môi trường (công đoạn nấu, tẩy)
4.	Hydro Peroxyt	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Tấn	2,7	5,5	Việt Nam	Tẩy (công đoạn nấu, tẩy)
5.	Axit Axetic	CH <sub>3</sub> COOH	Tấn	8	16	Việt Nam	Trung hòa, tạo môi trường (công đoạn nhuộm, giặt)
6.	Thuốc nhuộm các loại (Bảng 1.8)			-	-		Nhuộm màu (công đoạn nhuộm)
-	Phân tán	-	Tấn	1,6	3,12	Đài Loan	Nhuộm vải Polyester
7.	Tẩy dầu DTP TD 01	-	Tấn	2,1	4,2	Singapore	Tẩy trắng, tẩy dầu, trợ nhuộm (trước nhuộm)
8.	Đều màu DTP TEX - RTM	-	Tấn	2,1	4,2	Singapore	Trợ nhuộm (trước nhuộm)
9.	Chất giặt ERRIOPON RC	-	Tấn	2,4	4,8	Singapore	Giặt tẩy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Đơn vị	Khối lượng hiện hữu	Khối lượng tối đa	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
10.	Hạt nhựa trao đổi ion	-	Tấn	0,22	0,42	Việt Nam	Xử lý nước cấp cho nhuộm và lò hơi
11.	Muối tái sinh hạt nhựa	NaCl	Tấn	0,6	1,2	Việt Nam	Tái sinh hạt nhựa trao đổi ion
12.	Cát, sỏi	-	Tấn	1,2	1,2	Việt Nam	Xử lý nước cấp
13.	Than hoạt tính	-	Tấn	0,8	0,8	Việt Nam	Xử lý nước cấp
	<b>Tổng</b>		<b>Tấn</b>	<b>53,2</b>	<b>104,44</b>		
<b>III</b>	<b>Dây chuyền căng định hình vải (Lô J5)</b>						
1	Hồ cứng DTP HC- 01	-	Tấn	7	7	Singapore	Tăng độ cứng vải
2	Hồ mềm HIPOM AK-10	-	Tấn	7	7	Singapore	Làm mềm, trơn,...
3	Hồ kháng khuẩn MICOBAN	-	Tấn	5,1	5,1	Singapore	Kháng khuẩn
4	-Hồ Silicon SILASTOL-HP50 cne	-	Tấn	3,2	3,2	Singapore	Làm mềm, chống thấm nước
	<b>Tổng</b>		<b>Tấn</b>	<b>22,3</b>	<b>22,3</b>		
	<b>Tổng cộng I+II</b>	-	<b>Tấn</b>	<b>72,7</b>	<b>123,12</b>		

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

**Ghi chú:** Hiện nay, cơ sở đang vận hành với công suất khoảng 0,6 tấn vải nhuộm/ngày (khoảng 50% công suất tối đa), 1,2 tấn vải dệt kim/năm (100% công suất) và 8 tấn vải căng định hình/ngày (100% công suất).

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

Danh mục các loại thuốc nhuộm sử dụng của cơ sở được thể hiện trong Bảng sau:

*Bảng 1. 7. Các loại thuốc nhuộm sử dụng của Dự án*

STT	Loại hóa chất	Màu sắc	Loại thuốc nhuộm
1.	Dianix BLUE ACE	Xanh	Thuốc nhuộm phân tán
2.	Dianix RED ACE	Đỏ	Thuốc nhuộm phân tán
3.	Dianix YELLOW ACE	vàng	Thuốc nhuộm phân tán
4.	WHITE TRH/C	Trắng	Thuốc nhuộm phân tán
5.	SUNCRON BLACK ECT 300%	Đen	Thuốc nhuộm phân tán
6.	SUNCRON ORANGE E-H3R 200%	Cam	Thuốc nhuộm phân tán
7.	SUNCRON YELLOW BROWN S-2REL 150% ECO	Vàng nâu	Thuốc nhuộm phân tán
8.	LONGPERSE BLACK ECT 300%	Đen	Thuốc nhuộm phân tán

*Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023*

Danh mục và khối lượng hóa chất vận hành hệ thống xử lý nước thải của cơ sở được thể hiện trong Bảng sau:

*Bảng 1. 8. Danh mục, khối lượng hóa chất sử dụng của HTXL nước thải cục bộ của cơ sở*

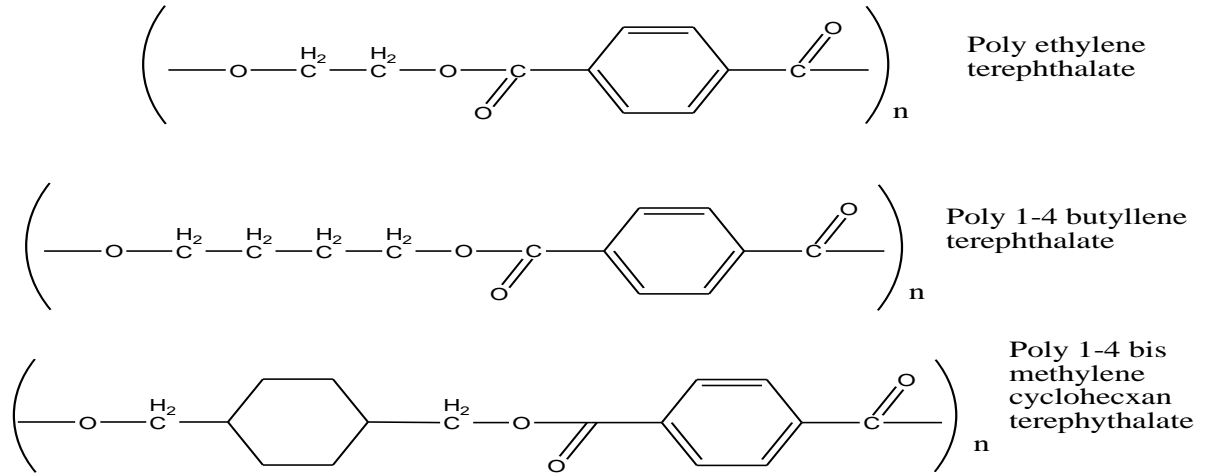
STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng hiện hữu (Kg/năm)	Khối lượng sử dụng tối đa (Kg/năm)	Mục đích
1	NaOH	2.640	4.800	Cân bằng pH
2	Phèn nhôm $Al_2(SO_4)_2$	1.650	3.000	Keo tụ, tạo bông
3	PoLymer Anion A.110	275	500	Trợ keo tụ
4	Water Decoloring Agent WBKD 401	1.650	3.000	Xử lý màu
5	Axit Axetic	660	1.200	Cân bằng pH
	<b>Tổng cộng</b>	<b>6.875</b>	<b>12.500</b>	

*Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023*

**Đặc tính của một số nguyên liệu chính của Dự án:**

- **Polyester:** Là một loại xơ tổng hợp với thành phần cấu tạo đặc trưng là ethylene (nguồn gốc từ dầu mỏ)

Cấu trúc cơ bản của polyester như sau:



Xơ polyester có độ bền cơ học cao, ở trạng thái ướt xơ không bị giảm độ bền cơ học. Độ bền đứt ướt so với độ bền đứt khô: 90 – 95% (độ bền đứt khô: 30 – 40g/tex).

Xơ polyester có khả năng chống biến dạng và giữ nếp, song do kém bền với ma sát nên ít được sử dụng trong dệt kim, găng tay và bít tất. Sau khi vò nhàu nhiều lần xơ polyester có khả năng phục hồi lại trạng thái ban đầu. Vì vậy người ta thường pha trộn nó với các loại xơ khác để nhàu như xơ bông và viscose để tạo loại vải pha như : PE/CO, PE/VISCOSE...

Polyester có khối lượng riêng  $d=1.38\text{g/cm}^3$ , xơ khó trương nở trong nước, khó thoát mồ hôi, khó nhuộm. Người ta chỉ nhuộm polyester với thuốc nhuộm phân tán ở nhiệt độ cao  $130^{\circ}\text{C}$  hoặc  $100^{\circ}\text{C}$ . Polyester là loại xơ nhiệt dẻo, độ bền nhiệt vượt xa các loại xơ thiên nhiên và đa số các loại xơ hoá học khác. Ở  $265^{\circ}\text{C}$  xơ mới bắt đầu bị mềm và ở  $280^{\circ}\text{C}$  xơ bị nóng chảy và phân huỷ.

**Thuốc nhuộm phân tán:** Là thuốc nhuộm không tan trong nước nhưng ở trạng thái phân tán, mạch phân tử thường nhỏ, có thể phân tán trên sợi bao gồm nhiều họ khác nhau như anthraquinon, nitroanilamin,... được dùng để nhuộm vải polyamide, polyester, acetat,...

**NaOH:** Tên thương mại là xút ăn da, ở dạng tinh khiết nó là các hạt màu trắng, để ra không khí sẽ hút ẩm và chảy nước. Nhưng nếu để lâu, chúng sẽ phản ứng với CO<sub>2</sub> của không khí tạo thành lớp vỏ cứng không chảy nước nữa. Xút kỹ thuật thường được bán rộng rãi với các dạng: rắn, lỏng.

Xút hòa tan trong nước kèm theo tỏa nhiệt. Trong trường hợp bị bỏng xút, phải rửa ngay bằng tia nước mạnh, sau đó bôi dầu thực vật lên chỗ bỏng, nếu xút bắn vào mắt phải dùng ống phun dầu thực vật hoặc lòng trắng trứng vào mắt để rửa. Xút có thể trung hòa bằng dung dịch acid acetic 2-5% (loại tinh khiết).

**Hidro peroxit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>:** Sản phẩm kỹ thuật của hidroperoxit bán ra thị trường có tên gọi là perhidron hoặc oxi già, thường chứa từ 30-50% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Hàm lượng H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sẽ làm thay đổi tỷ trọng dung dịch và có thể dựa vào đó tính toán nồng độ%, g/l, đo độ Bome. Hidro peroxit là một acid yếu dễ bị phân hủy trong môi trường kiềm và khi có mặt kim loại:

- Khi sử dụng H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> phải đưa nó về dạng hoạt động tức là tạo môi trường kiềm để phản ứng oxi hóa xảy ra mạnh mẽ và nhanh hơn.
- Nước dùng trong tẩy bằng H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> phải là nước mềm không có chứa các muối sắt và các muối kim loại khác.
- Sử dụng H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> để tẩy trắng các loại vải sợi vừa đảm bảo chất lượng cao vừa không ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người.

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> có thể gây cháy khi gặp các chất hữu cơ. Trường hợp cháy ở nơi chứa H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> có thể dùng nước để dập tắt (nếu nơi đó không có các chất như acid, dung môi). Cần bảo quản H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ở nơi thoáng, cách ly các chất cháy.

**NaOH (Caustic soda):** Là chất rắn màu trắng đục, dễ chảy rữa trong không khí, tác dụng ăn mòn mạnh và có tên là xút ăn da. Cả chất rắn và dung dịch của xút là chất ăn mòn rất mạnh đối với tế bào cơ thể và triệu chứng rất hiển nhiên. Gây bỏng rất sâu, rất khó lành và khi lành để lại sẹo rất xấu. Tiếp xúc với dung dịch loãng lâu ngày cũng gây hư da, viêm da, không khôi phục được. Hít phải dung dịch xút hoặc hơi xút làm gây đường hô hấp gây tổn thương phổi. Khi bị bỏng bởi xút dùng vòi nước rửa sạch xút nhưng tránh làm hủy hoại thêm vết thương. Nếu bị văng vào mắt thì phải rửa sạch bằng nước ấm trong khoảng 15 phút sau khi sơ cứu phải đưa đi bệnh viện cấp cứu.

**Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:** Natri sunfat nói chung được xem là không độc, tuy nhiên phải sử dụng nó với sự cẩn trọng. Bụi Natri sunfat có thể gây ra hen suyễn tạm thời hay kích ứng mắt, nguy cơ này có thể ngăn ngừa khi dùng bảo hộ mắt và mặt nạ giấy.

**Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>:** Natri cacbonat là một muối bền trong tự nhiên, thường có trong nước khoáng, nước biển và muối mỏ trong lòng đất, được xem là loại hóa chất rất ít độc.

**CH<sub>3</sub>COOH:** Axit axetic là chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước. Khi hít phải một lượng lớn axit axetic sẽ gây kích ứng mũi, cổ họng và phổi. Tổn hại nghiêm trọng cho các lớp lót của cơ quan mũi và sau đó có thể dẫn đến khó thở. Nuốt phải chất này có thể gây ăn mòn nghiêm trọng của miệng và đường tiêu hóa, dẫn đến nôn mửa, tiêu chảy, trụy tuần hoàn, suy thận và tử vong. Tiếp xúc qua da sẽ gây ra kích ứng như đau, tấy đỏ và mụn nước. Hoặc nặng hơn là bỏng sau một vài phút tiếp xúc.

#### 4.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện

Nhiên liệu sử dụng chủ yếu trong quá trình sản xuất của cơ sở bao gồm: Điện, dầu thủy lực phục vụ cho hoạt động của máy móc thiết bị

Bảng 1. 9. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng tại cơ sở

TT	Các loại nhiên liệu	Đơn vị tính	Số lượng sử dụng hiện hữu	Số lượng tối đa	Ghi chú
1	Mùn cưa cho lò hơi 5 tấn	Tấn/năm	1.879	3.758	Thời gian vận hành của lò dầu

TT	Các loại nhiên liệu	Đơn vị tính	Số lượng sử dụng hiện hữu	Số lượng tối đa	Ghi chú
2	Mùn cưa cho lò nhiệt 3.000.000 Kcal/h	Tấn/năm	2.700	2.700	tải nhiệt và lò hơi tối đa khoảng 12h/ngày
3	Điện	KWh/tháng	80.000	132.000	-
4	Dầu truyền tải nhiệt	Tấn/2-4 năm	7,5	7,5	-
5	Dầu bôi trơn tổng hợp	Tấn/năm	0,5	0,5	-

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023)

**Ghi chú :**

- Nhiên liệu sử dụng để vận hành lò dầu tải nhiệt là mùn cưa.
- Dầu tải nhiệt có dạng lỏng, màu vàng nhạt, được tạo thành từ dầu gốc khoáng. Dầu này có độ nhớt cao, áp suất hơi thấp và độ bền nhiệt cao, dung nhiệt riêng lớn cũng như tính dẫn nhiệt cao. Dầu tải nhiệt được sử dụng tuần hoàn theo chu trình khép kín và có nhiệt độ làm việc lên đến 320°C. Dầu truyền nhiệt được sử dụng lần đầu khoảng 8.620 lít và thời gian sử dụng có thể kéo dài 2-4 năm mới thay dầu mới tùy vào hiệu quả truyền nhiệt của dầu trong quá trình vận hành. 1 m<sup>3</sup> dầu truyền nhiệt = 0,870 tấn → Khối lượng dầu truyền nhiệt mỗi lần thay là khoảng 7.500 kg.

Thành phần của nhiên liệu mùn sử dụng tại dự án được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 1. 10. Thành phần của nhiên liệu mùn cưa sử dụng tại dự án

Loại nhiên liệu	Thành phần (%)						
	Cp	Hp	Np	Op	Sp	Ap	Wp
Mùn cưa	50,7	6	0,32	33,75	0,03	5	4,2

Nguồn: <https://www.intechopen.com/chapters/52751> - Biomass Compositional Analysis for Conversion to Renewable Fuels and Chemicals, 2017

**Ghi chú:** Cp (thành phần % cacbon có trong nhiên liệu), Hp (thành phần % hydro có trong nhiên liệu), Np (thành phần % Nitơ có trong nhiên liệu), Op (thành phần % oxy có trong nhiên liệu), Sp (thành phần % lưu huỳnh có trong nhiên liệu), Ap (độ tro của nhiên liệu), Wp (độ ẩm của nhiên liệu).

**4.1.3. Nhu cầu sử dụng nước**

**Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở**

- **Nguồn cung cấp** : KCN Lê Minh Xuân 3.
- **Mục đích sử dụng** : Sử dụng cho sản xuất, sinh hoạt (dự án đang vận hành với khoảng 60 lao động, dự kiến số lượng lao động tối đa khoảng 120 lao động. Dự án không hoạt động nấu ăn tại nhà máy, chỉ sử dụng suất ăn công nghiệp).

Nhu cầu sử dụng nước được tính toán cụ thể như sau:

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

*Bảng 1. 11. Bảng thống kê lượng nước cấp sử dụng và nước thải phát sinh của nhà máy*

<b>TT</b>	<b>Công đoạn phát sinh</b>	<b>Nước cấp hiện hữu (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Nước thải hiện hữu (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Nước cấp khi hoạt động đạt công suất tối đa (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Nước thải khi hoạt động đạt công suất tối đa (m<sup>3</sup>/ngày)</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Lô J4-J5</b>					
1	Sinh hoạt	5	5	10	10	Tính bằng 100% lượng nước cấp
2	Nước vệ sinh nhà xưởng, vệ sinh bể chứa hồ	2	2	2	2	Tính bằng 100% lượng nước cấp
3	Nước cấp cho quá trình nhuộm vải	60	60	120	120	Tính bằng khoảng 100% lượng nước cấp
4	Nước cấp bổ sung cho lò hơi/nước thải xả đáy	5	1	7	1	Xả cặn định kỳ của lò hơi
5	Nước cấp bổ sung định kỳ cho 02 HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt	0,6	-	0,8	-	Bổ sung hằng ngày
6	Nước cấp/xả bỏ 02 bể lọc bụi HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt	4	4	4	4	Cấp/xả bỏ định kỳ 4 lần/tháng
7	Nước sử dụng cho thí nghiệm	0,5	0,5	0,6	0,6	Tính bằng 100% lượng nước cấp
8	Nước cấp vệ sinh HTXL nước cấp, thiết bị làm mềm nước; nước rửa lọc	1	1	2	2	Tính bằng 100% tại thời điểm cấp nước và vệ sinh
9	Nước tưới cây	0,8	-	0,8	-	-
<b>II</b>	<b>Lô J1</b>					

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

1	Nước cấp cho lao động làm việc	0,5	0,5	0,5	0,5	Tính bằng 100% lượng nước cấp
2	Nước tưới cây	0,5	-	0,5	-	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>79,9</b>	<b>74</b>	<b>148,2</b>	<b>140,1</b>	

*Nguồn: Số liệu được lấy từ thực tế hoạt động sản xuất của Dự án, 2023*

**Ghi chú:**

- *Lượng nước cấp hiện hữu được tính toán theo công suất sản xuất khoảng 0,6 tấn vải nhuộm/ngày tương ứng với 50% công suất tối đa.*
- *Nước cấp bổ sung thất thoát 2 bể lọc bụi ướt của 2 HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt khoảng 2 m<sup>3</sup>/bể/ngày (tính tại thời điểm thay thế nước trong bể)*

Ngoài lượng nước cần thiết sử dụng hàng ngày cho sinh hoạt và sản xuất thì công ty còn sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy. Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 và TCVN 2622 :1995, với quy mô và tính chất của cơ sở thì lượng nước dự trữ cho PCCC được tính theo các thông số sau:

- Đối với cơ sở là công trình công nghiệp có diện tích <150 ha thì số đám cháy trong cùng một thời gian: 1 đám cháy;

- Thời gian chữa cháy yêu cầu: Cơ sở có bậc chịu lửa I-II và có kết cấu cột tường chịu lực nên thời gian chữa cháy lựa chọn là 120 phút;

- Lưu lượng nước: cơ sở có tổng khối tích công trình <50.000 m<sup>3</sup> và thuộc hạng sản xuất D, bậc chịu lửa I-II nên lưu lượng nước tính cho một đám cháy là 10 l/s;

- Lưu lượng nước chữa cháy được tính: 1 đám cháy x 120 phút x 10l/s = 72 m<sup>3</sup>

## 5. Các hạng mục công trình khác của cơ sở

### 5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở

Tổng khu đất của cơ sở có diện tích 4.360 m<sup>2</sup>, các hạng mục công trình tại cơ sở như sau:

Bảng 1. 12. Chi tiết diện tích các hạng mục công trình tại Nhà máy

TT	Các hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích xây dựng	Số tầng	Diện tích sàn	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>	<b>Lô J1</b>					
1	Nhà xưởng	m <sup>2</sup>	1.440	1	1.440	-
2	Nhà văn phòng	m <sup>2</sup>	96	2	192	-
3	Nhà ăn	m <sup>2</sup>	99	1	99	-
4	Nhà xe	m <sup>2</sup>	32	1	32	-
5	Trạm điện	m <sup>2</sup>	4,5	1	4,5	-
6	Nhà rác	m <sup>2</sup>	10	1	10	-
7	Đường nội bộ, cây xanh	m <sup>2</sup>	1.461	-	-	
	<b>Tổng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3.143</b>	-	-	<b>37,38</b>
<b>II</b>	<b>Lô J4</b>					
1	Nhà xưởng	m <sup>2</sup>	1.400	1	1.400	-
2	Văn phòng	m <sup>2</sup>	131,2	2	256	-
3	Nhà bảo vệ	m <sup>2</sup>	27	1	27	-
4	Nhà vệ sinh	m <sup>2</sup>	2,88	1	2,88	-
5	Bể chứa nước thải	m <sup>2</sup>	14	-	-	-
6	Đường nội bộ, cây xanh	m <sup>2</sup>	1.350	-	-	-

	<b>Tổng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2.925</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34,79</b>
<b>III</b>	<b>Lô J5</b>					
1	Nhà xưởng	m <sup>2</sup>	1.021,4	1	1.021,4	-
2	Nhà văn phòng	m <sup>2</sup>	57	2	102	-
3	Nhà rác	m <sup>2</sup>	20	-	20	-
4	HTXL nước thải	m <sup>2</sup>	80	-	-	-
5	Đường nội bộ, cây xanh	m <sup>2</sup>	1.161,6	-	-	-
	<b>Tổng</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2.340</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>27,83</b>
	<b>Tổng I+II+III</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>8.408</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

### 5.1.1. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

#### **Lô J1**

**a. Nhà văn phòng làm việc:** Được xây 02 tầng, có diện tích 96m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn là 192 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng BTCT, khung cột BTCT, mái đổ bê tông, có mái ngói chống nóng. Tường xây gạch, chiều cao tối đa là 10,2m, nền bằng bê tông gạch vỡ, lát gạch Ceramic, cửa sổ, cửa chính bằng nhôm.

#### **b. Nhà xưởng sản xuất:**

Nhà xưởng: Xưởng sản xuất có chiều cao 13m, có diện tích 1.440 m<sup>2</sup>, kết cấu khung thép Zamin chịu lực, tường xây gạch, phía trên che tôn dày 50mm; mái lợp tôn mạ màu dày 75mm. Có các cửa ra vào bằng tôn, kéo sang 2 bên và 3 cửa thoát hiểm. Trên mái nhà xưởng được bố trí nóc gió tôn mạ màu dày 0,5mm để thông thoáng nhà xưởng.

2 bên tường theo chiều dài nhà xưởng được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính, 2 bên tường nhà xưởng theo chiều ngang được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính để thông thoáng nhà xưởng.

**c. Nhà ăn:** Được xây 01 tầng, có diện tích 99m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn là 99 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng BTCT, khung cột BTCT, mái đổ bê tông, có mái ngói chống nóng. Tường xây gạch, chiều cao tối đa là 5,6m, nền bằng bê tông gạch vỡ, lát gạch Ceramic, cửa sổ, cửa chính bằng nhôm.

**d. Nhà xe :** Gồm 01 nhà có diện tích 32 m<sup>2</sup> để xe máy công nhân viên. Kết cấu khung chịu lực, mái lợp tôn.

#### **Lô J4**

**a. Nhà văn phòng làm việc:** Được xây 02 tầng, có diện tích 131,2 m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn là 256 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng BTCT, khung cột BTCT, mái đổ bê tông, có mái ngói chống nóng. Tường xây gạch, chiều cao tối đa là 10m, nền bằng bê tông gạch vỡ, lát gạch Ceramic, cửa sổ, cửa chính bằng nhôm.

#### **b. Nhà xưởng sản xuất:**

Nhà xưởng: Xưởng sản xuất có chiều cao 13m, có diện tích 1.400 m<sup>2</sup>, kết cấu khung thép Zamin chịu lực, tường xây gạch, phía trên che tôn dày 50mm; mái lợp tôn mạ màu dày

75mm. Có các cửa ra vào bằng tôn, kéo sang 2 bên và 3 cửa thoát hiểm. Trên mái nhà xưởng được bố trí nóc gió tôn mạ màu dày 0,5mm để thông thoáng nhà xưởng.

2 bên tường theo chiều dài nhà xưởng được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính, 2 bên tường nhà xưởng theo chiều ngang được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính để thông thoáng nhà xưởng.

**c. Nhà bảo vệ:** Được xây 01 tầng, có diện tích 27m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn là 27 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng BTCT, khung cột BTCT, mái đổ bê tông, có mái ngói chống nóng. Tường xây gạch, chiều cao tối đa là 3,6m, nền bằng bê tông gạch vỡ, lát gạch Ceramic, cửa sổ, cửa chính bằng nhôm.

**d. Nhà vệ sinh :** Gồm 01 nhà có diện tích 2,88 m<sup>2</sup>. xây gạch, cửa tole kính, chiều cao 3,2m.

#### **Lô J5**

**a. Nhà văn phòng làm việc:** Được xây 02 tầng, có diện tích 57m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn là 102 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng BTCT, khung cột BTCT, mái đổ bê tông, có mái ngói chống nóng. Tường xây gạch, chiều cao tối đa là 10m, nền bằng bê tông gạch vỡ, lát gạch Ceramic, cửa sổ, cửa chính bằng nhôm.

#### **b. Nhà xưởng sản xuất:**

Nhà xưởng: Xưởng sản xuất có chiều cao 13m, có diện tích 1.021,4 m<sup>2</sup>, kết cấu khung thép Zamin chịu lực, tường xây gạch, phía trên che tôn dày 50mm; mái lợp tôn mạ màu dày 75mm. Có các cửa ra vào bằng tôn, kéo sang 2 bên và 3 cửa thoát hiểm. Trên mái nhà xưởng được bố trí nóc gió tôn mạ màu dày 0,5mm để thông thoáng nhà xưởng.

2 bên tường theo chiều dài nhà xưởng được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính, 2 bên tường nhà xưởng theo chiều ngang được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính để thông thoáng nhà xưởng.

### **5.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ**

#### **Hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc:**


Dự án sử dụng nguồn điện lấy từ lưới điện của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân. Hệ thống điện của toàn Nhà máy được chia làm 2 hệ thống riêng biệt, toàn bộ hệ thống điện cấp cho sản xuất và sinh hoạt, chiếu sáng bên trong nhà máy được đi bằng hệ thống cáp nổi.

+ Hệ thống dẫn điện từ trạm biến áp đến các nhà xưởng và các công trình phụ dùng loại cáp 1 lõi và nhiều lõi. Hệ thống dây điện được luồn trong ống nhựa.

+ Các thiết bị điện như cầu dao, ổ cắm, công tắc, role, cầu chì... được nhập từ các hãng sản xuất có uy tín để đảm bảo việc cung cấp điện cho sản xuất.

+ Các nhà xưởng được đầu tư hệ thống đèn chiếu sáng đủ để đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân.

Hệ thống thông tin liên lạc gồm có: Điện thoại, fax, e-mail. Khu vực văn phòng và các bộ phận làm việc có số điện thoại riêng.

 **Hệ thống cấp nước :** Nước cấp cho Nhà máy chủ yếu phục vụ vào mục đích sản xuất, sinh hoạt, PCCC, vệ sinh đường, tưới cây...

+ Nước cấp cho Công ty là nguồn nước cấp của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân. Nước sạch qua đồng hồ đo, chảy vào bể chứa nước của Nhà máy và được bơm lên các bồn chứa nước inox cấp cho các khu vực sử dụng.

Một phần nước cấp cho công đoạn rửa được sử dụng từ nước sau xử lý của HTXL nước thải của cơ sở.

#### **Hệ thống thông gió:**

Để đảm bảo môi trường làm việc trong quá trình sản xuất, Công ty lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cho nhà văn phòng, nhà điều hành (nhà văn phòng làm việc). Các xưởng sản xuất được thiết kế thông gió tự nhiên.

Trên mái nhà xưởng được bố trí nóc gió tôn mạ màu dày 0,5mm để thông thoáng nhà xưởng.

2 bên tường theo chiều dài nhà xưởng được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính, 2 bên tường nhà xưởng theo chiều ngang được bố trí các cửa sổ bằng tole dạng khe hút gió và cửa sổ bằng kính để thông thoáng nhà xưởng.

#### **Hệ thống PCCC:**

Thiết kế và lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống phòng cháy chữa cháy, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy ban đầu; hệ thống chữa cháy họng nước vách tường và hệ thống báo cháy tự động theo quy định PCCC của Bộ Công an.

+ Hệ thống chữa cháy ban đầu: Trong trường hợp đám cháy mới phát sinh với diện tích nhỏ có thể sử dụng các bình chữa cháy xách tay để chữa. Bình chữa cháy cầm tay trang bị cho công trình là loại bình bột MFZ4, CO<sub>2</sub>, MT3.

+ Trụ cứu hỏa: 2 trụ.

#### **Hệ thống chống sét:**

Hệ thống chống sét cho các nhà xưởng và nhà điều hành như sau:

- Bộ phận thu sét: Là các kim thu sét được làm bằng (đồng, đồng phủ thiếc, thép mạ kẽm, thép không gỉ) có tiết diện tối thiểu 200 mm<sup>2</sup>.

- Bộ phận dây xuống: Chức năng của dây xuống là tạo ra một nhánh có điện trở thấp từ bộ phận thu sét xuống cực nối đất sao cho dòng điện sét được dẫn xuống đất một cách an toàn. Dây xuống có tiết diện tối thiểu 50 mm<sup>2</sup>.

- Hệ thống tiếp đất: Dùng để tản dòng điện sét trong đất.

+ *Cực nối đất*: Là các cọc tiếp địa thường dài từ 2,4 m - 3 m, đường kính tối thiểu là 16 mm, được chôn thẳng đứng và cách mặt đất từ 0,5 m - 1 m. Khoảng cách cọc với cọc từ 3 m- 50 mét. Cực nối đất được kết nối với mỗi dây xuống. Mỗi cực có điện trở (đo bằng Ω) ≤10 nhân với số cực nối đất được bố trí. Tất cả hệ thống tiếp đất có điện trở nối đất tổng hợp ≤10 Ω và không kể đến bất kỳ một liên kết nào với các thiết bị khác.

+ *Dây nối đất*: Thường là cáp đồng trần có tiết diện tối thiểu 50 mm<sup>2</sup> dùng để liên kết các cực nối đất lại với nhau. Cáp này nằm âm dưới mặt đất từ 0,5 m - 1 m

Chống sét cho hệ thống điện: Bao gồm thiết bị cắt lọc sét dùng để cắt xả xung điện sét lan truyền trên lưới hạ thế xuống đất và lọc các sóng hài các nhiễu tần số cao trước khi chúng có thể theo nguồn điện đi vào phụ tải; Dây dẫn sét dùng để dẫn dòng

sét từ thiết bị cắt lọc sét đến hệ thống tiếp đất; Hệ thống tiếp đất dùng để tản dòng điện sét trong đất (bao gồm cực nối đất và dây nối đất).

### 5.1.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của cơ sở

#### **Lô J1**

##### ✓ **Hệ thống thoát nước thải:**

+ Nước thải sinh hoạt của Nhà máy bao gồm nước thải từ các khu vệ sinh. Nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể phốt. Nước thải nhà vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ sẽ theo đường ống PVC D200mm qua các hố ga lắng cạn có độ dốc  $I = 0,25\%$  và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 1 điểm trên đường số 3.

Hoạt động sản xuất tại lô J1 không phát sinh nước thải sản xuất.

##### ✓ **Hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy bao gồm:**

Nước mưa theo các ống dẫn PVC D90mm từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Nhà máy được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nối với cống thoát chạy xung quanh khu vực Nhà máy. Hệ thống rãnh thoát nước kết cấu BTCT đặt ngầm dưới đất, kích thước cống PVC D300mm, độ dốc hệ thống  $i = 0,25\%$ , trên hệ thống cống có bố trí các hố thu nước nằm ven đường. Bố trí 32 hố ga (800x800x1.000mm) để lắng cạn sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 02 điểm trên đường số 3.

##### ✓ **Khu vực chứa chất thải:**

Công trình thu gom và lưu chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại tại lô J1 có tổng diện tích 10 m<sup>2</sup>, trong đó có 01 khu vực chứa chất thải nguy hại có diện tích 5 m<sup>2</sup> và 01 khu vực chứa chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 5 m<sup>2</sup>. Kho chứa CTNH được xây dựng đảm bảo các tiêu chuẩn cho phép như: Đảm bảo PCCC, chống thấm, chống mưa nắng và lắp đặt các biển báo, ký hiệu theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

#### **Lô J4-J5**

##### ✓ **Hệ thống thoát nước thải:**

Nước thải sinh hoạt của Nhà máy bao gồm nước thải từ các khu vệ sinh. Nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể phốt. Nước thải nhà vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ sẽ theo đường ống PVC D200mm qua các hố ga lắng cạn có độ dốc  $I = 0,25\%$  và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 1 điểm trên đường số 3.

Nước thải phát sinh từ các công đoạn nhuộm vải được thu qua mương thu nước hồ có kích thước 400x600mm và dẫn ra đường thoát nước thải nội bộ của cơ sở PVC D200mm có độ dốc  $I = 0,3\%$  và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở để xử lý.

Nước thải từ phòng thí nghiệm, khu vực HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt, khu vực hồ vải được thu gom qua đường ống PVC D49mm, PVC D60mm và dẫn ra đường thoát nước thải nội bộ của cơ sở PVC D200mm có độ dốc  $I = 0,3\%$  và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở để xử lý.

Nước thải sản xuất sau khi được thu gom xử lý qua HTXL nước thải cục bộ có công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đạt Tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Lê Minh Xuân sẽ được đầu nổi vào tuyến cống thu gom nước thải của KCN tại 1 điểm trên đường số 3.

✓ ***Hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy bao gồm:***

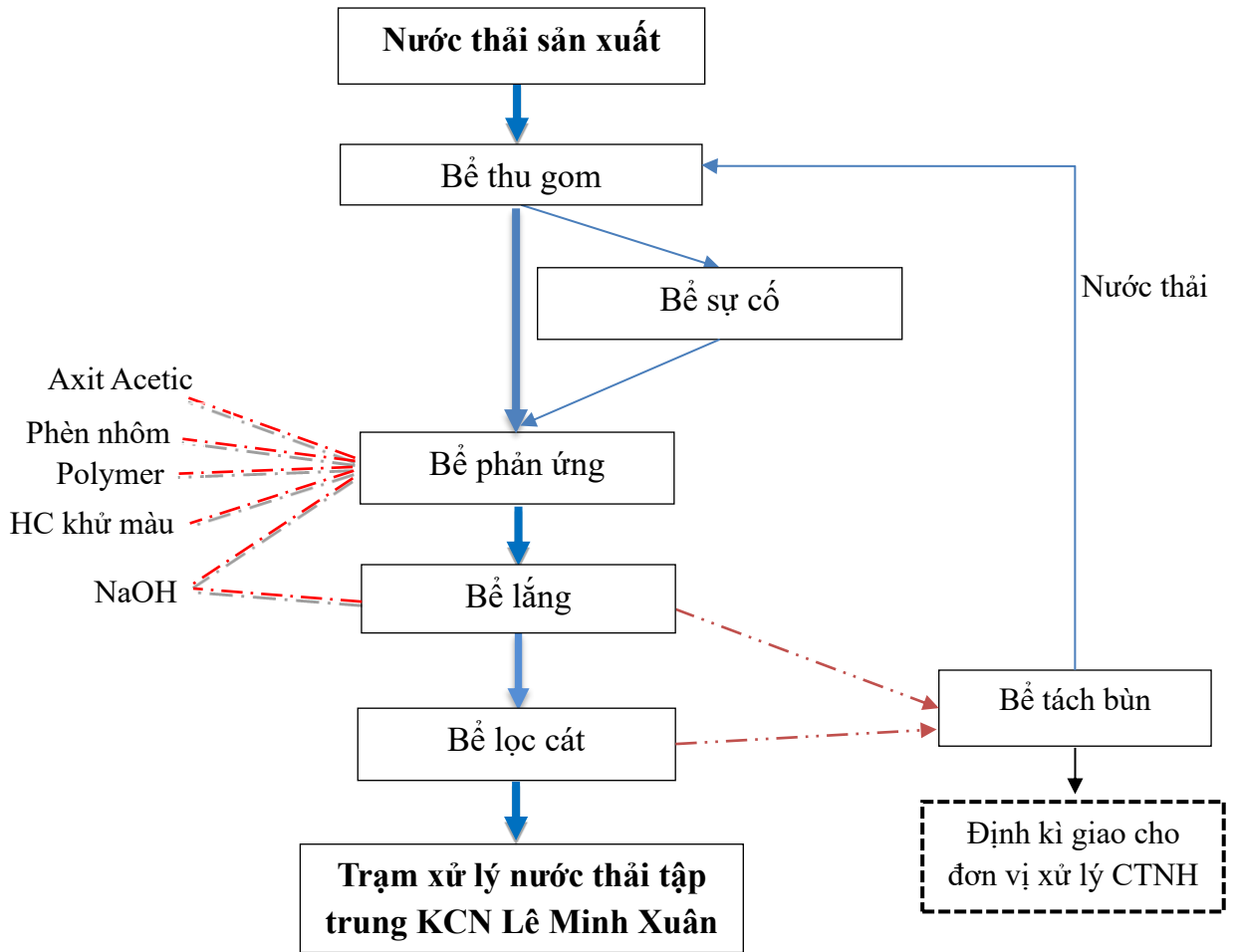
Nước mưa theo các ống dẫn PVC D90mm từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Nhà máy được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nổi với cống thoát chạy xung quanh khu vực Nhà máy. Hệ thống rãnh thoát nước kết cấu BTCT đặt ngầm dưới đất, kích thước cống PVC D300mm, độ dốc hệ thống  $i = 0,25\%$ , trên hệ thống cống có bố trí các hố thu nước nằm ven đường. Bố trí 60 hố ga (800x800x1.000mm) để lắng cặn sau đó đầu nổi vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 02 điểm trên đường số 3.

✓ ***Khu vực chứa chất thải:***

Công trình thu gom và lưu chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại tại lô J4-J5 có tổng diện tích 20 m<sup>2</sup>, trong đó có 01 khu vực chứa chất thải nguy hại có diện tích 10 m<sup>2</sup> và 01 khu vực chứa chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 10 m<sup>2</sup>. Kho chứa CTNH được xây dựng đảm bảo các tiêu chuẩn cho phép như: Đảm bảo PCCC, chống thấm, chống mưa nắng và lắp đặt các biển báo, ký hiệu theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

✓ HTXL nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

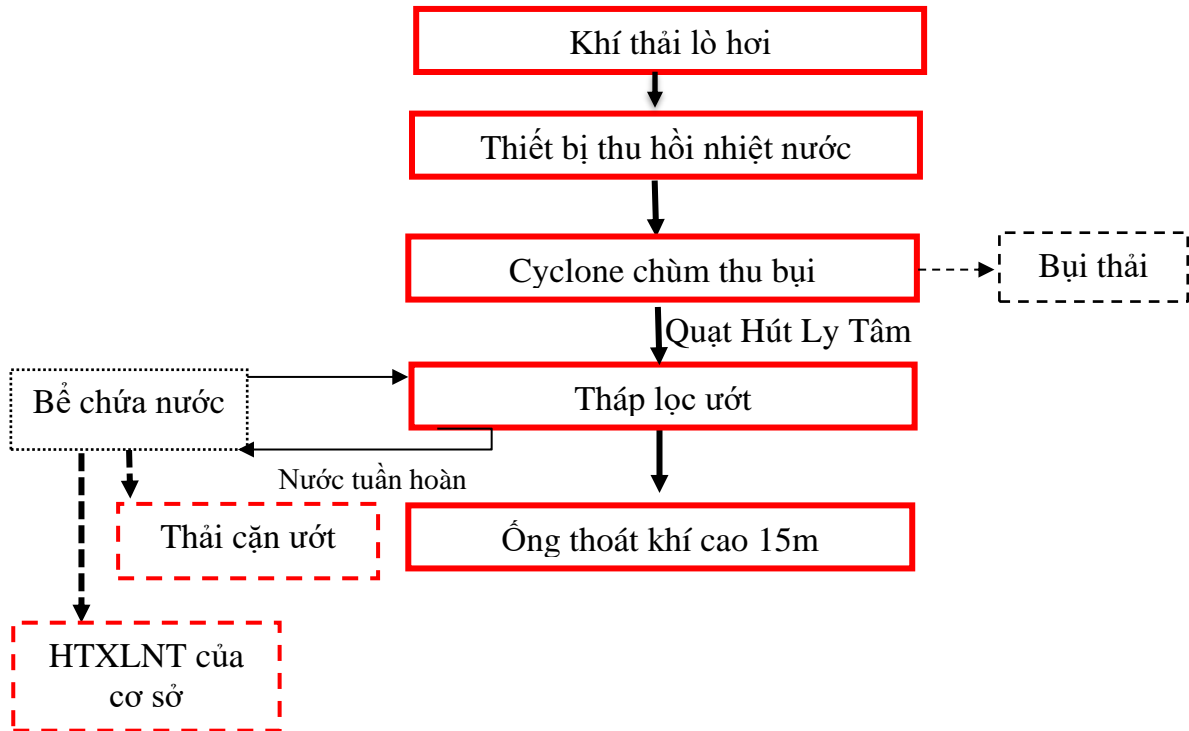
Quy trình xử lý nước thải:



Hình 1. 11. HTXL nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

✓ HTXL khí thải lò hơi 5 tấn/h, công suất 25.000 m<sup>3</sup>/h

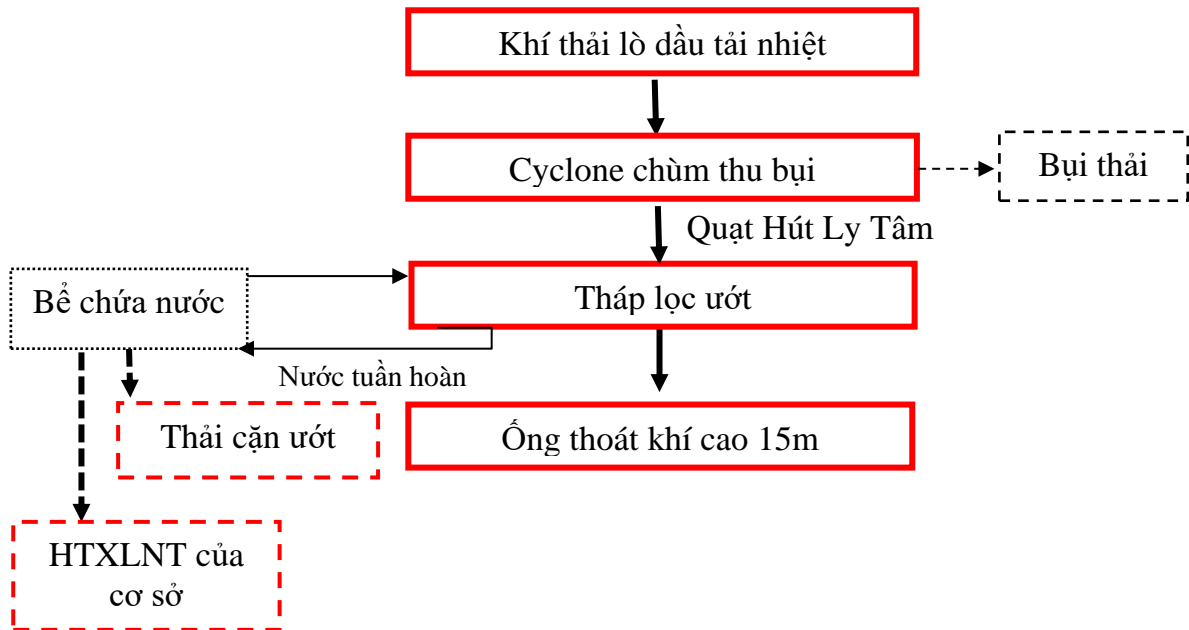
HTXL lò hơi có quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 1. 12. Quy trình xử lý khí thải lò hơi

✓ HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt 3.000.000 Kcal/h, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/h

Quy trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt như sau:



Hình 1. 13. Quy trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt

**5.2. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng của cơ sở**

Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở được trình bày bảng sau:

Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở

Stt	Máy móc thiết bị	ĐVT	SL	Công suất vận hành	Nước sản xuất	Tình trạng hoạt động (%)
<b>I</b>	<b>LÔ J1</b>					
1	Máy dệt kim tròn	Cái	18	5Kw	Đức, Đài Loan	80
2	Máy dệt kim bằng	Cái	4	12Kw	Đức	80
3	Máy mắc sợi	Cái	2	7Kw	Đài Loan	80
4	Máy nén khí	Cái	1	15 Kw	Đài Loan	80
<b>II</b>	<b>LÔ J4-J5</b>					
1	Máy nhuộm vải Jet 200	Cái	3	150 kg/mẻ	Đài Loan	80
2	Máy nhuộm Danitech	Cái	6	200kg/mẻ	Italy	95
3	Máy nhuộm mẫu	Cái	3	10-30 kg/mẻ	Italy	95
4	Dây chuyền căng kim định hình	Cái	2	5-10 tấn/mẻ	Đài Loan	85
5	Máy sấy thí nghiệm	Cái	1	-	Đài Loan	85
6	Cân phân tích	Cái	2	-	Đài Loan	85
7	Máy đo bền màu ánh sáng	Cái	1	-	Đài Loan	85
8	Lò hơi	Cái	1	5 tấn/h	Việt Nam	85
9	Lò dầu tải nhiệt	Cái	1	3.000.000 kcal/h	Việt Nam	85
<b>III</b>	<b>DANH MỤC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI</b>					
1	HTXL khí thải lò hơi	HT	1	25.000 m <sup>3</sup> /h	Việt Nam	80
2	HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt	HT	1	20.000 m <sup>3</sup> /h	Việt Nam	80
3	HTXL nước thải sản xuất	HT	1	150 m <sup>3</sup> /ngày	Việt Nam	80

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

## CHƯƠNG II

# SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

### 1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

#### **✚ Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia**

Hiện nay Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được Chính phủ phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch tại Quyết định số 274/QĐ-TTg về việc phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 18/02/2020, Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia chưa được lập, thẩm định và phê duyệt nên cơ sở chưa có căn cứ để đánh giá.

#### **✚ Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh, quy hoạch phân vùng môi trường**

Hoạt động của cơ sở sẽ được đánh giá sự phù hợp theo quy hoạch phân khu sản xuất của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân.

Cơ sở hoạt động trong Khu công nghiệp Lê Minh Xuân. Khu công nghiệp này đã được quy hoạch và xây dựng hoàn thiện về cơ sở hạ tầng nên cơ sở hoàn toàn phù hợp về mặt quy hoạch. Bên cạnh đó, Tp.Hồ Chí Minh có nhiều chính sách khuyến khích ưu đãi đầu tư, các ngành thương mại, công nghiệp đang phát triển.

Khu công nghiệp Lê Minh Xuân được phép thu hút đầu tư đối với các ngành công nghiệp sản xuất, các sản phẩm phục vụ sản xuất công nghiệp, nông nghiệp như: dệt nhuộm, cơ khí, hóa chất, thuốc BVTV,... Vì vậy Cơ sở hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN (Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân).

Xưởng sản xuất của Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh được hình thành hoàn toàn phù hợp với ngành nghề được phép đầu tư của KCN cũng như phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển ngành cũng như chủ trương phát triển kinh tế - xã hội tại địa bàn.

Một số giấy tờ pháp lý về môi trường của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân:

- Quyết định 630/TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/08/1997 về việc thành lập và phê duyệt dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu Công Nghiệp Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, TP. HCM.
- Quyết định 2016/QĐ-MTg của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ngày 01/12/1997 về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường Xây dựng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Lê Minh Xuân, Bình Chánh, Tp. Hồ Chí Minh.
- Quyết định 1104/TTg ngày 19/12/1997 của Thủ tướng Chính phủ V/v cho phép Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Bình Chánh thuê đất đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Lê Minh Xuân.

- Quyết định số 591/1997/QĐ-BXD ngày 15/12/1997 của Bộ Xây dựng V/v phê duyệt quy hoạch chi tiết KCN Lê Minh Xuân.
- Phiếu thăm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1744/Mtg ngày 29/09/1995 do Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường cấp.
- Giấy xác nhận số 46/GXN-TCMT ngày 11/06/2014 V/v đã thực hiện các công trình, biện pháp Bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp”.
- Quyết định số 201/QĐ-BTNMT ngày 21/01/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nâng công suất trạm xử lý nước thải từ 8.200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm lên 12.200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm” tại Khu công nghiệp Lê Minh Xuân, xã Tân Nhựt và xã Lê Minh Xuân, huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 704/GP-TCTL-PCTTr ngày 28/12/2020 do Tổng Cục Thủy lợi cấp.
- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số QLCTNH 79.000148.T ngày 22/04/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh cấp.
- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 53/GXN-BTNMT ngày 26/04/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Lê Minh Xuân”.

## **2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

### **❖ Hệ thống thoát nước mưa**

- KCN Lê Minh Xuân có 02 hướng thoát nước: Toàn bộ nước mưa được bố trí thoát vào kênh C16, kênh B.
- Nước mưa từ các Nhà máy được thoát vào hệ thống cống BTCT đặt ngầm dọc theo hai bên đường trong KCN. Hệ thống cống thoát nước mưa bao gồm: Cống BTCT D600, D800, D1000, D1200, D1500, D1800, D2000.

### **❖ Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải**

- Hệ thống thu gom nước thải đã được xây dựng riêng biệt so với hệ thống thoát nước mưa đưa đến trạm xử lý nước thải tập trung. Mạng lưới thu gom nước thải là hệ thống các cống ngầm tự chảy, đặt ở lề đường trong KCN. Hệ thống thu gom thoát nước thải bao gồm: Cống BTCT D300, D400, D500 thu gom từ các Nhà máy, xí nghiệp và dẫn vào trạm xử lý nước thải bằng tuyến ống D800.
- Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Lê Minh Xuân có công suất 12.200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải được xử lý tập trung tại trạm XLNT của KCN đạt Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT- Cột B trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận là Kênh C16.
- Hiện nay, trạm tiếp nhận và xử lý khoảng 9.800 - 10.000 m<sup>3</sup>/ngày, do đó hệ thống vẫn đảm bảo xử lý được lượng nước thải phát sinh từ các Dự án mới, trong đó có nước thải sản xuất của Dự án với lưu lượng xả thải tối đa là 140,1 m<sup>3</sup>/ngày (bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt).

Cơ sở nằm trong KCN Lê Minh Xuân được quy hoạch tổng thể nên nhìn chung sự hình thành và hoạt động của Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh chủ yếu mang ý nghĩa tích cực trong phát triển kinh tế xã hội tại khu vực, góp phần giải quyết công ăn việc làm và nâng cao thu nhập cho lao động địa phương, góp phần vào tăng trưởng kinh tế, đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hoá, hiện đại hoá tại địa phương.

Cơ sở nằm trong KCN, cách xa khu dân cư nên khả năng gây tác động đến môi trường và con người là không cao. Tuy nhiên Chủ dự án sẽ đưa ra và thực hiện các phương án bảo vệ môi trường dài hạn cho quá trình hoạt động của Nhà máy nhằm giảm thiểu tối đa các chất thải gây tác động tiêu cực đến môi trường khu vực, đảm bảo thực hiện nghiêm chỉnh công tác bảo vệ môi trường tại Nhà máy theo yêu cầu của các cơ quan ban ngành liên quan. Các phương án phòng, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm bảo vệ môi trường của Công ty được thể hiện trong chương III của báo cáo.

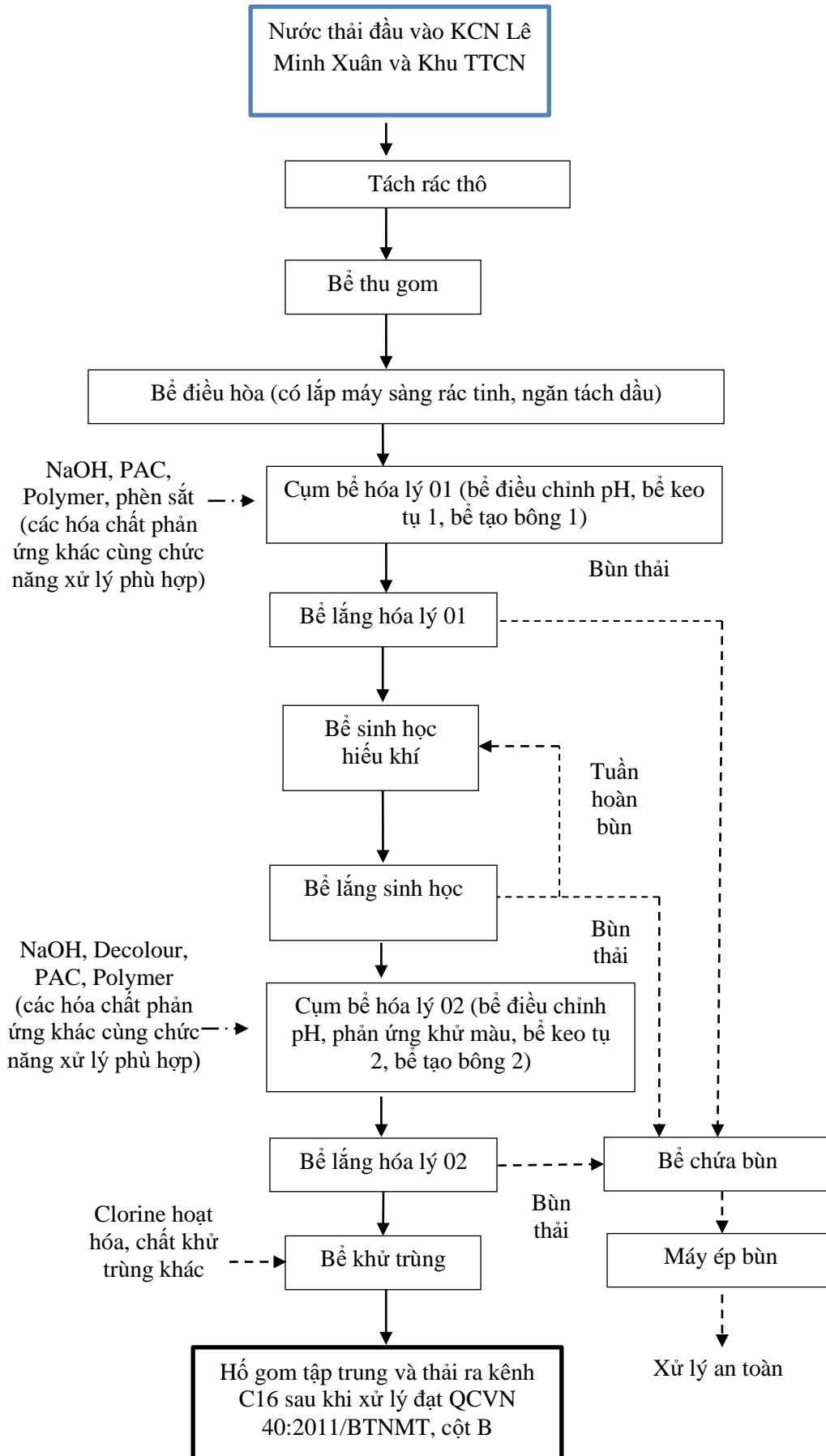
#### **✚ Tình hình tiếp nhận và xử lý nước thải**

- Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Lê Minh Xuân phải được thu gom và xử lý cục bộ đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Lê Minh Xuân trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Lê Minh Xuân.
- Nước thải sau xử lý của KCN Lê Minh Xuân phải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi thải ra Kênh C16.
- Hiện tại, khả năng tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải của KCN Lê Minh Xuân đã tiếp nhận khoảng 9.800-10.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Với lượng nước thải phát sinh tối đa khoảng 140,1 m<sup>3</sup>/ngày.đêm thì HTXL nước thải tập trung của KCN Lê Minh Xuân hoàn toàn có thể tiếp nhận và xử lý được lượng nước thải này. Hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Lê Minh Xuân.

Quy trình xử lý nước thải tập trung của KCN Lê Minh Xuân bao gồm 4 module có công nghệ xử lý như sau:

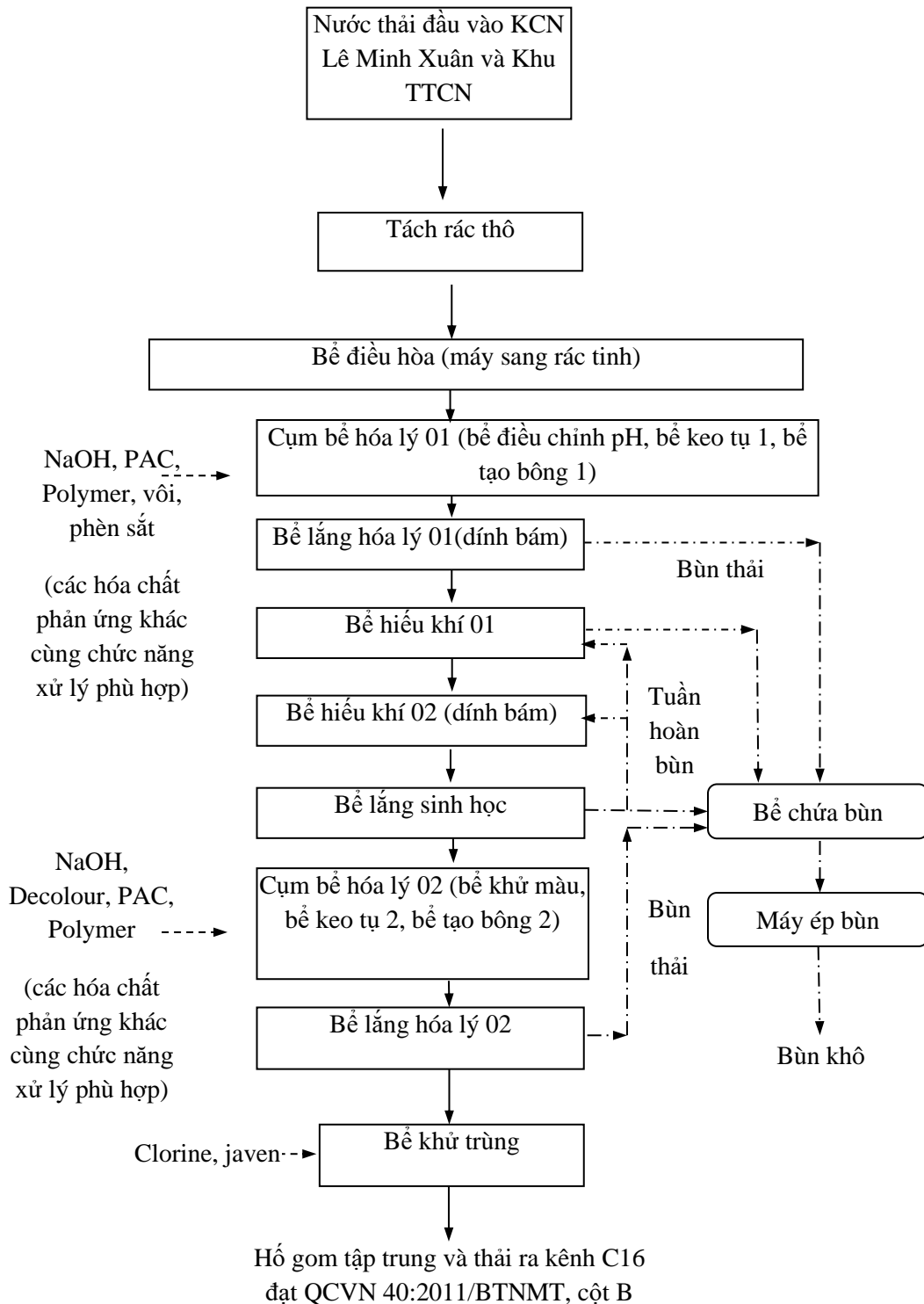
Đơn nguyên 1 và Đơn nguyên 2 đều có công nghệ và công suất giống nhau, công nghệ xử lý của 02 đơn nguyên được mô tả như sau:



Hình 2. 1: Sơ đồ quy trình công nghệ trạm XLNT tập trung của KCN Lê Minh Xuân Đơn nguyên 1 và Đơn nguyên 2

Hệ thống xử lý nước thải của Đơn nguyên 3, công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

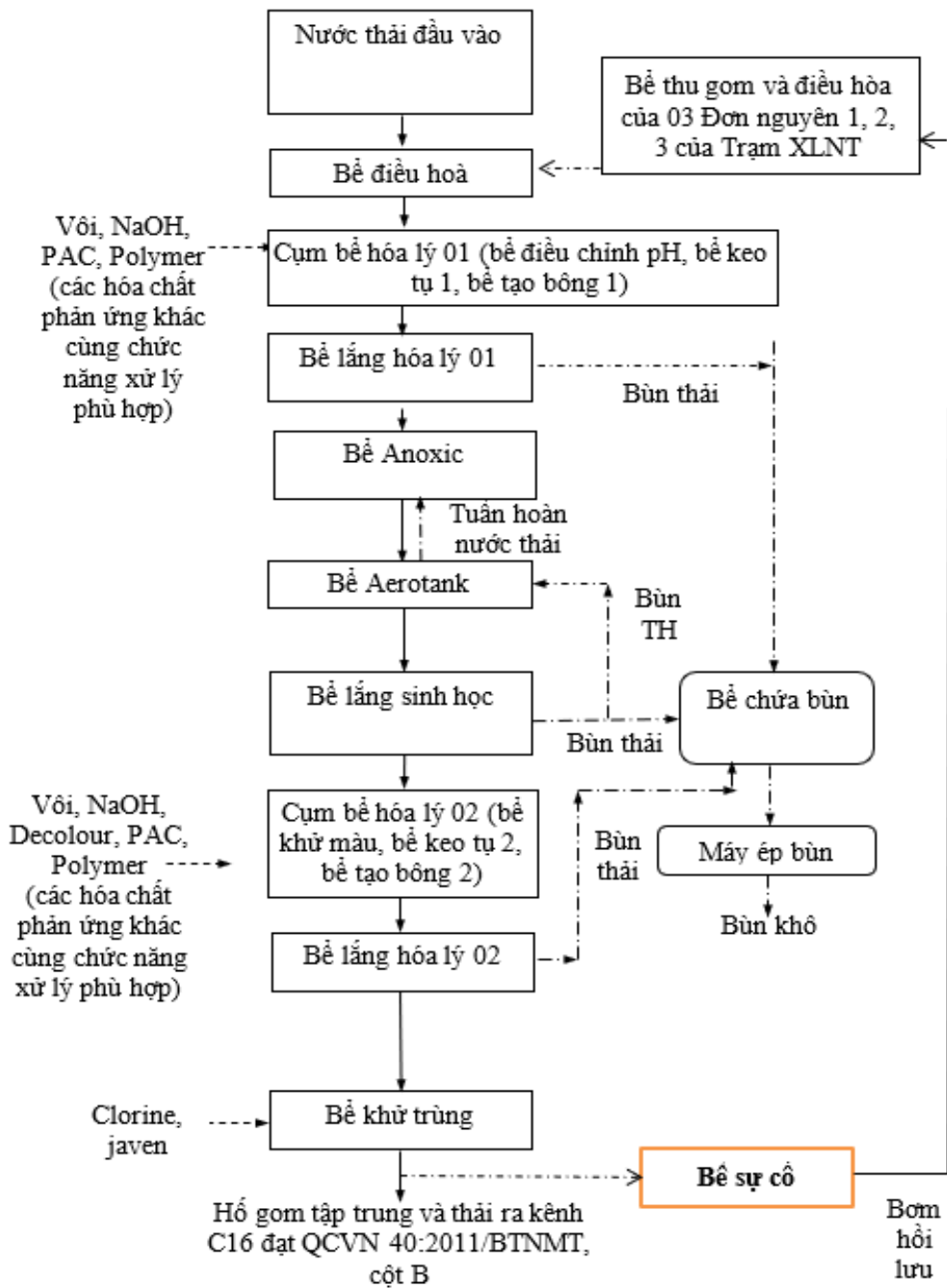
Công nghệ xử lý nước thải hiện hữu của Đơn nguyên 3 tại trạm xử lý nước thải được mô tả theo sơ đồ công nghệ dưới đây:



Hình 2. 2: Sơ đồ quy trình công nghệ trạm XLNT tập trung của KCN Lê Minh Xuân, Đơn nguyên 3

Công nghệ xử lý nước thải của Đơn nguyên 4, công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

Công nghệ xử lý nước thải của Đơn nguyên 4, công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm được mô tả như sau:



Hình 2. 3: Sơ đồ quy trình công nghệ trạm XLNT tập trung của KCN Lê Minh Xuân, Đơn nguyên 4

### CHƯƠNG III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

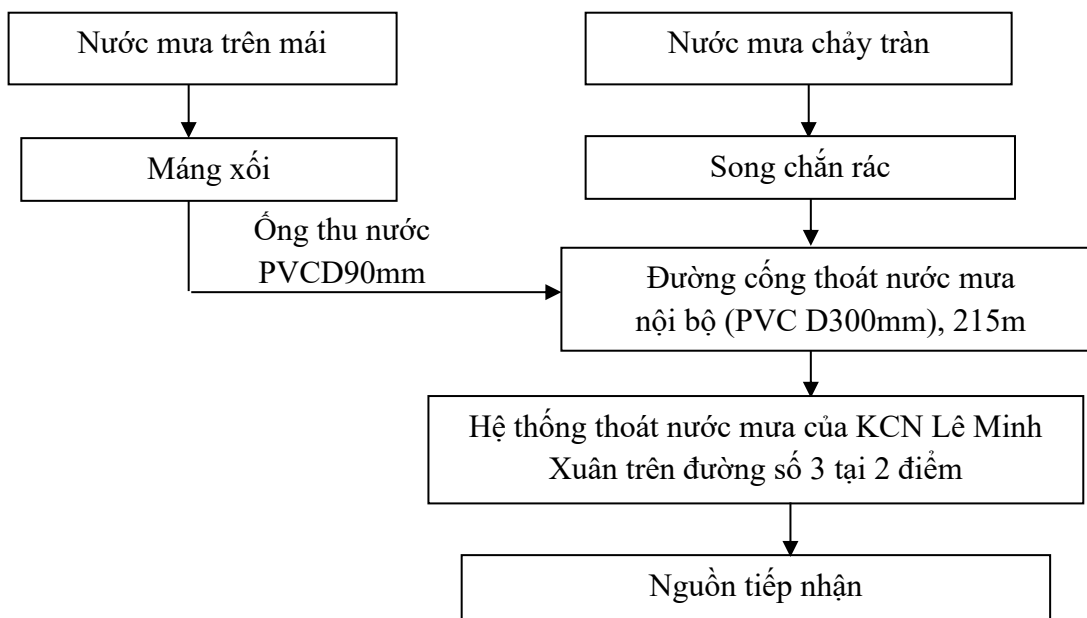
### 1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

#### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

##### 1.1.1. Lô J1

- Hệ thống thoát nước mưa thuộc cơ sở là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Nước mưa theo các ống dẫn PVC D90mm từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Nhà máy được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nổi với cống thoát chạy xung quanh khu vực Nhà máy. Hệ thống rãnh thoát nước kết cấu BTCT đặt ngầm dưới đất, kích thước cống PVC D300mm, độ dốc hệ thống  $i = 0,25\%$ , trên hệ thống cống có bố trí các hố thu nước nằm ven đường. Bố trí 32 hố ga (800x800x1.000mm) để lắng cặn sau đó đầu nổi vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 02 điểm trên đường số 3.

Sơ đồ thoát nước mưa tại cơ sở tại lô J1:



Hình 3. 1. Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở tại lô J1

Bảng 3. 1. Các hạng mục công trình thu gom thoát nước mưa của cơ sở tại lô J1

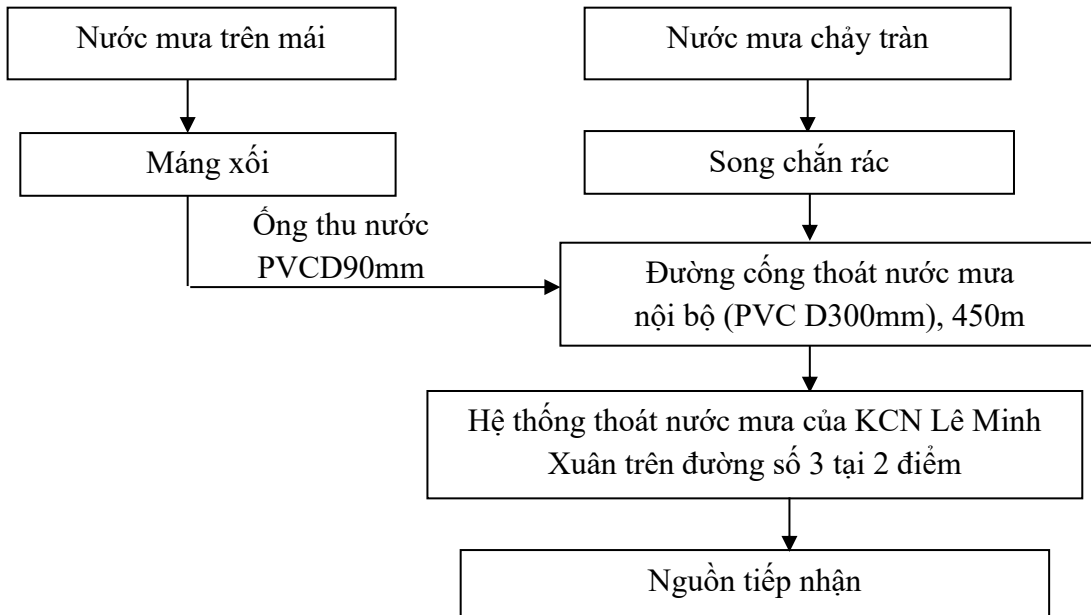
Stt	Hạng mục	Thông số
1	Ống PVC D90mm	150m
2	Cống PVC D300mm	215m
3	Hố ga	32 hố ga

Stt	Hạng mục	Thông số
4	Điểm đầu nổi nước mưa	2 điểm
- Vị trí đầu nổi nước mưa: 02 hố ga đầu nổi nước mưa vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN trên đường số 3: + Tọa độ vị trí đầu nổi 1: X = 1188310; Y = 586768 + Tọa độ vị trí đầu nổi 2: X = 1188303; Y = 586783 (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105 <sup>0</sup> 45', múi chiều 3 <sup>0</sup> )		

### 1.1.2. Lô J4-J5

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Nước mưa theo các ống dẫn PVC D90mm từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Nhà máy được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nổi với cống thoát chạy xung quanh khu vực Nhà máy. Hệ thống rãnh thoát nước kết cấu BTCT đặt ngầm dưới đất, kích thước cống PVC D300mm, độ dốc hệ thống  $i = 0,25\%$ , trên hệ thống cống có bố trí các hố thu nước nằm ven đường. Bố trí 60 hố ga (800x800x1.000mm) để lắng cặn sau đó đầu nổi vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 02 điểm trên đường số 3.

Sơ đồ thoát nước mưa tại cơ sở tại lô J4-J5:



Hình 3. 2. Sơ đồ thoát nước mưa của cơ sở tại lô J4-J5

Bảng 3. 2. Các hạng mục công trình thu gom thoát nước mưa của cơ sở tại lô J4-J5

Stt	Hạng mục	Thông số
1	Ống PVC D90mm	280m
2	Cống PVC D300mm	450m
3	Hố ga	60 hố ga

Stt	Hạng mục	Thông số
4	Điểm đầu nối nước mưa	2 điểm
- Vị trí đầu nối nước mưa: 02 hố ga đầu nối nước mưa vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN trên đường số 3: + Tọa độ vị trí đầu nối 1: X = 1188239; Y = 586912 + Tọa độ vị trí đầu nối 2: X = 1188225; Y = 586941 (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105 <sup>0</sup> 45', múi chiều 3 <sup>0</sup> )		

## 1.2. Thu gom, thoát nước thải

### 1.2.1. Lô J1

Nước thải sinh hoạt tại lô J1 bao gồm nước thải từ các khu vệ sinh. Nước thải từ các khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể phốt. Nước thải nhà vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ sẽ theo đường ống PVC D200mm có chiều dài 105m qua các hố ga lắng cặn có độ dốc I = 0,25% và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 1 điểm trên đường số 3.

Thông số kích thước của bể tự hoại cụ thể như sau:

Bảng 3. 3. Thông số, kích thước các bể tự hoại tại lô J1

Vị trí bể phốt	Số lượng	Thể tích
Bể tự hoại	1	8,4 m <sup>3</sup>
Tổng thể tích các bể		8,4 m <sup>3</sup>
Kết cấu các bể	Bể tự hoại được xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75# vữa trát bể dùng vữa xi măng mác 50# thành trong đáy, tấm đan, giằng dầm bê BTCT	

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được đầu nối vào công thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 01 điểm trên đường số 3.

Tọa độ vị trí đầu nối: X = 1188310; Y = 586770

(Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>45', múi chiều 3<sup>0</sup>)

Hoạt động sản xuất tại lô J1 không phát sinh nước thải sản xuất.

### 1.2.2. Lô J4-J5

#### Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt tại lô J4-J5 bao gồm nước thải từ các khu vệ sinh tại văn phòng, nhà ăn. Nước thải từ các khu vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ sẽ theo đường ống PVC D200mm có chiều dài khoảng 30m qua các hố ga lắng cặn có độ dốc I = 0,25% và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 1 điểm trên đường số 3.

Thông số kích thước của bể tự hoại như sau.

Bảng 3. 4. Thông số, kích thước bể tự hoại tại lô J4-J5

Vị trí bể phốt	Số lượng	Thể tích
Bể tự hoại	1	8,4 m <sup>3</sup>
Tổng thể tích các bể	-	8,4 m <sup>3</sup>
Kết cấu các bể	Bể tự hoại được xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75# vữa trát bể dùng vữa xi măng mác 50# thành trong đáy, tấm đan, giằng dầm bê BTCT	

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được đầu nối vào cống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân tại 01 điểm trên đường số 3.

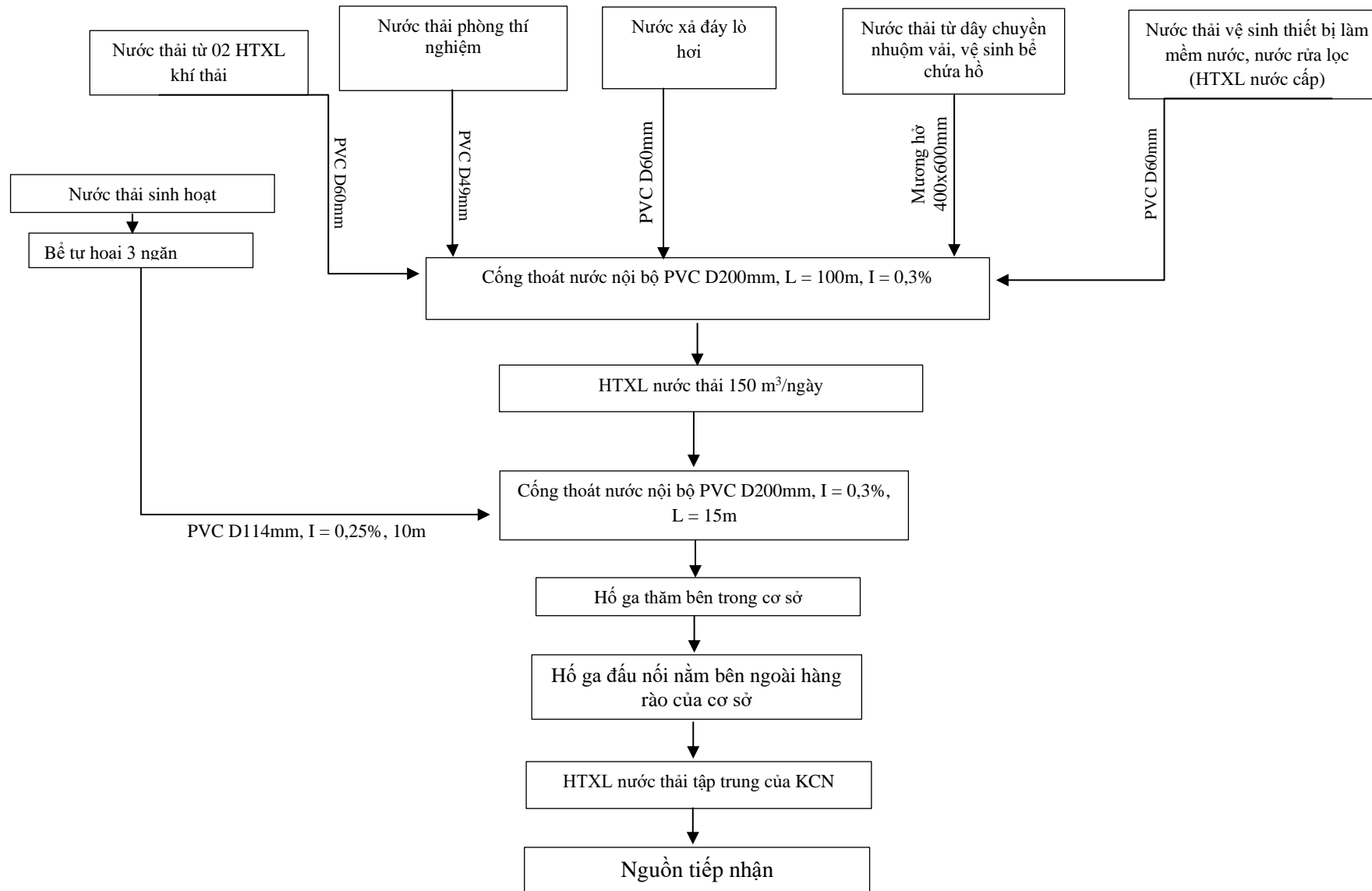
#### Nước thải sản xuất

Nước thải phát sinh từ các công đoạn nhuộm vải được thu qua mương thu nước hở có kích thước 400x600mm và dẫn ra đường thoát nước thải nội bộ của cơ sở PVC D200mm có độ dốc I = 0,3% và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở để xử lý.

Nước thải từ phòng thí nghiệm, khu vực HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt, khu vực căng kim định hình vải được thu gom qua đường ống PVC D49mm, PVC D60mm và dẫn ra đường thoát nước thải nội bộ của cơ sở PVC D200mm có độ dốc I = 0,3% và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của cơ sở để xử lý.

Nước thải sản xuất sau khi được thu gom xử lý qua HTXL nước thải cục bộ có công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đạt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Lê Minh Xuân sẽ được đầu nối vào tuyến cống thu gom nước thải của KCN tại 1 điểm trên đường số 3.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của cơ sở tại lô J4-J5

- Điểm xả nước thải sau xử lý: 01 điểm tại cống thu gom nước thải của KCN trên đường số 3.

Bảng 3. 5. Các hạng mục công trình thu gom thoát nước thải của cơ sở

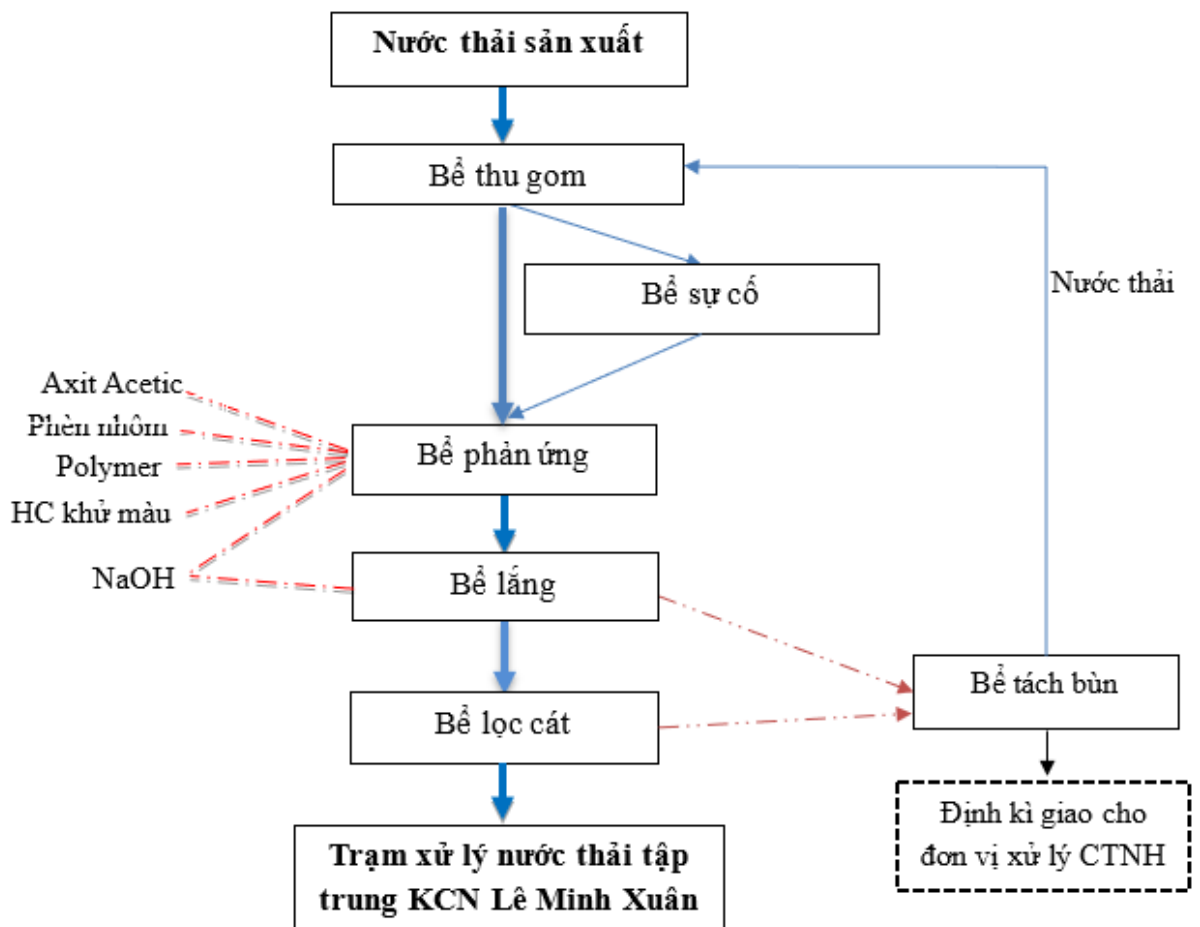
Stt	Hạng mục	Thông số
1	Ống PVC D49mm	15m
2	Ống PVC D60mm	75m
3	Ống PVC D300mm	110m
4	Hố ga	12 hố ga
5	Điểm đầu nối nước thải	1 điểm

- Vị trí đầu nối nước thải: hố ga đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN trên đường số 3.  
 - Tọa độ vị trí đầu nối: X = 1188230; Y = 586930  
 (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trực 105<sup>0</sup>45', múi chiều 3<sup>0</sup>)

### 1.3. Xử lý nước thải

#### 1.3.1. Công trình xử lý nước thải (lô J4-J5)

Nước thải sản xuất của cơ sở là nước thải phát sinh từ dây chuyền nhuộm vải, nước thải từ phòng thí nghiệm, khu vực HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt, khu vực căng kim định hình vải được thu gom và đưa vào HTXL nước thải sản xuất của cơ sở có công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân. Quy trình xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 4. Quy trình xử lý nước thải sản xuất công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở

**Thuyết minh quy trình xử lý:**

**Thu gom nước thải**

Nước thải từ các nguồn được thu gom về bể thu gom nước thải chung, nước thải từ bể thu gom được bơm bằng bơm ngầm đến các công trình xử lý tiếp theo.

**Xử lý hóa lý bậc 1 bằng quá trình trung hòa, keo tụ - tạo bông và lắng**

Nước thải từ bể thu gom điều hòa tiếp tục chảy sang bể phản ứng. Đồng thời với quá trình này:

- Hóa chất NaOH được châm vào bể chỉnh pH với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế và tiêu thụ thông qua bơm định lượng để chỉnh pH cho quá trình keo tụ - tạo bông. Giá trị pH được xác định bằng cách đo bằng giấy quỳ tím do nhân viên vận hành thực hiện.
- Dung dịch chất keo tụ là phèn nhôm được châm vào bể phản ứng với liều lượng nhất định từ thiết bị chứa và tiêu thụ thông qua bơm định lượng. Với đặc thù của nước thải sản xuất của cơ sở, pH không ổn định tại mỗi thời điểm nên quá trình châm hóa chất trung NaOH hoặc Axit Acetic sẽ được thực hiện và duy trì pH ở mức 5,5-7,5 để đảm bảo đạt hiệu quả tối đa khi xảy ra quá trình keo tụ với hóa chất phèn nhôm.
- Dung dịch chất bông tụ là Polyme Anion A.110 được châm vào bể phản ứng với liều lượng nhất định từ thiết bị chứa thông qua bơm định lượng.
- Hóa chất khử màu Water Decoloring Agent WBKD 401 được bơm vào bể lắng để khử màu trong nước thải.
- Hóa chất trung hòa NaOH được bơm đồng thời vào bể phản ứng để điều chỉnh pH về ngưỡng tối ưu cho phản ứng keo tụ tạo bông và bể lắng để cân bằng pH sau khi keo tụ.

Để hòa trộn đều nước thải với hóa chất, các bể được lắp các đĩa khí để phân phối khí vào dưới đáy bể phản ứng để xáo trộn, tăng hiệu quả quá trình phản ứng. Lượng khí cấp vào được điều chỉnh phù hợp nhờ vào van điều chỉnh khí nén.

Sau khi trung hòa, keo tụ - tạo bông, nước thải tiếp tục chảy sang bể lắng. Tại bể, các chất lơ lửng đã được keo tụ sẽ lắng xuống đáy bể được gọi là bùn hóa lý. Bùn từ hố thu của bể lắng định kỳ sẽ được bơm về bể nén bùn. Sau khi lắng, nước thải tiếp tục chảy qua bể lọc cát.

**Bể lọc cát:**

Để đảm bảo các cặn lắng sau phản ứng được loại bỏ hoàn toàn, nước thải sẽ được dẫn qua bể lọc cát, tại đây nước được dẫn từ trên xuống xuyên qua lớp cát lọc để giữ lại cặn ở bề mặt trên của lớp cát. Định kỳ, bể lọc cát được vệ sinh và thay thế lớp cát lọc nhằm đảm bảo hiệu quả lọc.

**Thông số xây dựng các hạng mục công trình của HTXL nước thải:**

Bảng 3. 6: Các hạng mục công trình của trạm xử lý nước thải

Tên bể	Số bể	Kích thước	Thời gian lưu nước thiết kế
--------	-------	------------	-----------------------------

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

Bể thu gom	01 bể	LxBxH = 16m x 4m x 2m, V = 118,4 m <sup>3</sup>	19 giờ
Bể phản ứng	01 bể	DxH = 3m x 4m, V = 28,26 m <sup>3</sup>	4,52 giờ
Bể lắng	01 bể	DxH = 2m x 4m, V = 12,56 m <sup>3</sup>	2 giờ
Bể lắng cát	01 bể	DxH = 2,2m x 3m, V = 11,4m <sup>3</sup>	1,82 giờ
Bể sự cố	02 bể	DxH = 2,6m x 3m, V = 15,9m <sup>3</sup>	2,54 giờ
Bể tách bùn	01 bể	LxBxH = 2,6m x 2,4m x 1,5m, V = 8,1 m <sup>3</sup>	-

*Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023*

STT	Hạng mục xây dựng bể	Đơn vị	SL	Thời gian lưu nước thiết kế	Ghi chú
1	<b>BỂ THU GOM T-01</b> Kích thước: LxWxH = 7.875 x 4.0 x 2.0 m	Ngăn	2	19 giờ	Bể âm BTCT
2	<b>BỂ PHẢN ỨNG T-02</b> Kích thước: DxH = 3.0 x 4.0 m	Bể	1	4,52 giờ	Bể nổi Thép CT3
3	<b>BỂ LẮNG T-03</b> Kích thước: DxH = 2.2 x 4.0 m	Cái	1	2 giờ	Bể nổi Thép CT3
4	<b>BỂ LỌC CÁT T-04</b> Kích thước: DxH = 2.2 x 3.0 m	Bể	1	1,82 giờ	Bể nổi Thép CT3
5	<b>HỒ GA SAU XỬ LÝ T-05</b> Kích thước: LxWxH = 0.5 x 0.5 x 1.2 m	Bể	1	2,54 giờ	Bể nổi BTCT
6	<b>BỂ SỰ CỐ T-06</b> Kích thước: DxH = 2.6 x 3.0 m	Bể	1		Bể nổi Thép CT3
7	<b>BỂ TÁCH BÙN B-01</b> Kích thước: LxWxH = 2.6 x 2.4 x 1.5 m	Bể	1		Bể nổi BTCT

*(Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023)*

Danh mục máy móc thiết bị của HTXL nước thải:

*Bảng 3. 7. Danh mục máy móc, thiết bị HTXL nước thải của cơ sở*

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
<b>I</b>	<b>Bể thu gom T-01</b>		

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

	<b>Bơm thu gom WP-01</b> Công suất: 0.37KW/380V/50HZ, 3 pha. Lưu lượng: 12M <sup>3</sup> /h Cột áp: 24m. Đầu hút/ đầu đẩy: DN50 IP: 55	Cái	1
<b>II</b>	<b>Bể phản ứng T-02</b>		
1	<b>Bơm bể phản ứng WP-02</b> Công suất: 0.37KW/380V/50HZ, 3 pha. Lưu lượng: 12M <sup>3</sup> /h Cột áp: 24m. Đầu hút/ đầu đẩy: DN50 IP: 55	Cái	1
2	<b>Bơm định lượng NaOH DP-01</b> Điện áp: 220V/50Hz/1 pha Lưu lượng: 40l/h Công suất: 40w	Bộ	1
3	<b>Bơm định lượng PAC DP-02</b> Điện áp: 220V/50Hz/1 pha Lưu lượng: 40l/h Công suất: 40w	Bộ	1
4	<b>Bơm định lượng Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> DP-03</b> Điện áp: 220V/50Hz/1 pha Lưu lượng: 40l/h Công suất: 40w	Bộ	1
5	<b>Bồn chứa hóa chất NaOH CT-01</b> Thể tích: 500 lít Chất liệu: nhựa	Cái	1
6	<b>Bồn chứa hóa chất PAC CT-02</b> Thể tích: 500 lít Chất liệu: nhựa	Cái	1
7	<b>Bồn chứa hóa chất Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> CT-03</b> Thể tích: 500 lít Chất liệu: nhựa	Cái	1
8	<b>Máy thổi khí AB-01</b> Kiểu: Root Công suất: 1.5KW/380V/50hz Lưu lượng: 0.9M <sup>3</sup> / phút Cột áp : 4.0m.	Bộ	1
<b>III</b>	<b>Bể lắng T-03</b>		
1	<b>Bơm định lượng hóa chất khử màu DP-04</b> Điện áp: 220V/50Hz/1 pha Lưu lượng: 40l/h Công suất: 40w	Bộ	1

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

2	<b>Bơm định lượng polime DP-05</b> Điện áp: 220V/50Hz/1 pha Lưu lượng: 40l/h Công suất: 40w	Bộ	1
3	<b>Bồn chứa hóa chất khử màu CT-04</b> Thể tích: 500 lít Chất liệu: nhựa	Cái	1
4	<b>Bồn chứa hóa chất polime CT-05</b> Thể tích: 500 lít Chất liệu: nhựa	Cái	
<b>IV</b>	<b>BỂ LỌC CÁT T-04</b>		
	<b>Vật liệu lọc</b> Sỏi lọc: Kích thước: 4-8mm Cát thạch anh: kích thước 1-2mm	HT	1
<b>V</b>	<b>Hố ga sau xử lý T-05</b>		
<b>VI</b>	<b>BỂ SỰ CỐ T-06</b>		
	<b>Bơm bể sự cố WP-03</b> Công suất: 0.37KW/380V/50HZ, 3 pha. Lưu lượng: 12M <sup>3</sup> /h Cột áp: 24m. Đầu hút/ đầu đẩy: DN50 IP: 55	Cái	1
<b>VII</b>	<b>BỂ TÁCH BÙN B-01</b>		
	<b>Bơm bể tách bùn WP-04</b> Công suất: 0.37KW/380V/50HZ, 3 pha. Lưu lượng: 12M <sup>3</sup> /h Cột áp: 24m. Đầu hút/ đầu đẩy: DN50 IP: 55	Cái	1
<b>VIII</b>	<b>ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN</b>		
	<b>Tủ điện điều khiển chính</b> Thiết bị: LG, LS Dây điện: Cadivi Vỡ tủ điện: kẽm sơn tĩnh điện	Tủ	1

*(Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023)*

**✚ Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành của công trình**

Quy mô, công suất của HTXL nước thải: 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

**❖ Yêu cầu đối với người vận hành:**

- Luôn luôn đọc kỹ Sổ tay hướng dẫn sử dụng thiết bị của nhà sản xuất và hiểu thấu đáo trước khi vận hành hoặc bảo trì bất cứ bộ phận nào của thiết bị. Việc không thực hiện đầy đủ những công tác bảo trì, bảo dưỡng thiết bị định kỳ theo hướng dẫn của Nhà sản xuất sẽ làm giảm tuổi thọ thiết bị và gây ra hư hỏng không thể khắc phục được.

- Chỉ có nhân viên đã hoàn thành khoá đào tạo mới được phép vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và khắc phục các sự cố thiết bị.

#### ❖ An toàn về điện

##### - Quy tắc chung:



- Công nhân vận hành cần phải nắm vững các biện pháp an toàn, cách xử lý sự cố và phương pháp cấp cứu tai nạn điện giật.
- Cần thường xuyên tiến hành kiểm tra sự an toàn của các thiết bị điện, các dây dẫn, ổ cắm, các lớp bảo vệ chống tiếp xúc, kiểm tra điện rò. Sửa chữa, bổ sung và thay thế hệ thống đường dây và thiết bị điện khi cần thiết.
- Trước khi tiến hành sửa chữa đường dây hay thiết bị điện phải cắt điện một phần hay toàn bộ khu vực có liên quan. Khi sửa chữa phải tuyệt đối tuân thủ các quy định an toàn điện và có trang bị an toàn thích hợp (thủ điện trước khi sửa chữa bằng bút thử điện, đeo găng tay, đi ủng cách điện...), dùng vật liệu cách điện để che chắn các bộ phận thiết bị xung quanh có khả năng dẫn điện.
- Khi cắt điện để sửa chữa phải có người canh cầu dao hoặc có biển báo hiệu “cấm đóng điện, có người làm việc” để đề phòng những người khác vô tình đóng cầu dao.
- Tránh để các vật có khả năng gây cháy nổ và nước bắn vào trong tủ điện điều khiển.
- Khi có sự cố cháy, nổ, chập điện thì người vận hành phải lập tức nhấn nút POWER OFF (FSTOP) trên mặt tủ điện để ngừng ngay hoạt động.

##### - Biện pháp cấp cứu

###### Nguyên tắc:



- Khi xảy ra tai nạn điện giật, việc đầu tiên là phải nhanh chóng cắt dòng điện qua cơ thể nạn nhân.
- Phải đảm bảo an toàn cho người đến cứu, vì nếu không người đến cứu dễ bị điện giật lây đồng thời nạn nhân còn bị nguy hiểm nặng hơn. Do đó, khi có người bị điện giật, người đến cứu phải hết sức bình tĩnh và thực hiện đúng các thao tác cần thiết, không tiếp xúc trực tiếp với nạn nhân mà phải thông qua các vật cách điện.

##### - Những việc cụ thể phải được thực hiện ngay:



- Cắt điện khu vực xảy ra tai nạn (ngắt cầu dao, rút phích cắm điện, rút cầu chì...).
- Tách nạn nhân ra khỏi dòng điện: dùng vật liệu cách điện (sào, gỗ, thanh nhựa... khô) gạt dây điện hoặc thiết bị điện ra khỏi nạn nhân.
- Dùng chăn, đệm, bạt nilông (tất cả đều phải khô) để đẩy nạn nhân ra khỏi vật mang điện.
- Nếu nạn nhân còn tỉnh táo cần giữ nạn nhân nghỉ ngơi, không cho đi lại hoạt động ngay, vì do triệu chứng sốc thần kinh nên có thể một lúc sau nạn nhân mới chuyển dần sang trạng thái mê sảng, tê liệt.

- Nếu nạn nhân bất tỉnh nhưng còn thở, tim còn đập thì đặt nạn nhân nằm nghỉ nơi thoáng, đầu để hơi thấp để tránh thiếu máu não, giữ ấm cơ thể nạn nhân và tránh gió lùa. Cởi các dây buộc, nút, cúc áo và hạn chế cử động của các cơ ngực, bụng. Có thể cho người amoniac loãng để nạn nhân mau tỉnh. Tuyệt đối không vẩy nước lên mặt nạn nhân vì có thể gây xung huyết não do lạnh đột ngột. Theo dõi nạn nhân để nếu cần thiết thì tiến hành hô hấp nhân tạo và xoa bóp tim kịp thời.

- Nếu nạn nhân đã ngừng thở nhưng tim còn đập thì phải tiến hành hô hấp nhân tạo ngay. Nếu tim nạn nhân ngừng đập thì tiến hành xoa bóp tim ngoài lồng ngực. Sau khi có dấu hiệu tim đập lại cần tiếp tục hô hấp nhân tạo, xoa bóp tim khoảng 5 – 10 phút rồi gọi bác sĩ hoặc đưa tới bệnh viện gần nhất.

#### ❖ An toàn lao động:

##### - Các trang thiết bị bảo hộ lao động

Người công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải cần có các trang thiết bị bảo hộ lao động sau:

- Quần áo bảo hộ lao động
- Giày bảo hộ lao động có đế chống trơn
- Găng tay cao su
- Khẩu trang
- Nón bảo hộ
- Vòi nước sạch có dòng chảy mạnh.

#### ❖ An toàn khi sử dụng hóa chất

- Không được bảo quản hóa chất cùng chỗ với đồ ăn và thức uống.
- Phải có đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động khi pha chế hóa chất.
- Phải thực hiện đúng các bước chỉ dẫn trong khi pha chế hóa chất.
- Khi đưa hóa chất vào thùng pha chế, nên đổ từ từ và từng ít một. Tránh khả năng rơi vãi dung dịch hóa chất.
- Dùng nước sạch vệ sinh khu vực pha chế hóa chất.
- Treo biển báo tại nơi có hóa chất.

#### ❖ An toàn trong quá trình vận hành

- Trong giai đoạn bơm nước vào hệ thống xử lý nên để chế độ Auto. Để tránh trường hợp nước tràn.
- Thường xuyên kiểm tra các đường ống dẫn hóa chất. Ngăn ngừa trường hợp hóa chất bị rò rỉ và ăn mòn các thiết bị.
- Khi bật bơm nước thải phải kiểm tra bơm có đầy nước đi hay không (bằng cách theo dõi mực nước).

#### ❖ An toàn khi làm việc trong các bể.

- Phải có biển báo hiệu để nhận biết đang có người.

- Phải có ít nhất 2 người trở lên cùng làm việc.
- Trang bị bảo hộ đúng cách.
- Đặt thang hoặc thiết bị thoát hiểm để phòng trường hợp khẩn cấp.
- Đề phòng cháy nổ có thể xảy ra khi làm việc trong bể có phát sinh khí cháy nổ.
- Vệ sinh sạch sẽ phù hợp với nội quy, quy định của công ty.
- Giữ gìn sạch sẽ khu vực xử lý.
- Không để rơi dụng cụ, thiết bị và vật liệu mà có thể tạo ra ảnh hưởng tới quá trình xử lý.
- Khu vực xử lý phải có đủ ánh sáng để làm việc vào buổi tối, đặc biệt là lúc sự cố xảy ra.

❖ **Các bước kiểm tra hệ thống trước khi vận hành:**

- **Kiểm tra điện**



Các tủ điện được thiết kế phù hợp với yêu cầu của hệ thống xử lý nước thải tại công ty.

• Các kí hiệu bên trong tủ điện điều khiển:

+ ON, OFF: đóng mở nguồn cấp cho tủ điều khiển

+ AUTO, MAN: chế độ điều khiển tự động và bằng tay

+ Các nút nhấn xanh: mở máy.

+ Các nút nhấn vàng: tắt máy.

+ Đèn của máy nào trên tủ điện sáng xanh thì máy đó đang ở trạng thái hoạt động

• Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển ở 02 chế độ:

+ Chế độ tự động: Hoạt động theo chế độ báo mực nước

+ Chế độ điều khiển bằng tay: Hoạt động theo sự điều khiển của người vận hành

• Người vận hành cần kiểm tra hiệu điện thế: đủ hiệu điện thế (380V), đủ pha (3 pha), dòng tiêu chuẩn, điều kiện làm việc của tất cả công tắc, bộ chuyển đổi. Nếu không đủ điều kiện để vận hành: mất pha, thiếu, quá pha hay dòng điện cao hơn mức có thể chấp nhận; chúng ta không thể vận hành hệ thống vì đó là nguyên nhân gây ra sự cố.

- **Kiểm tra hệ thống:**



+ Kiểm tra các thùng pha chế hóa chất: lượng hóa chất phải chuẩn bị đủ cho hệ thống làm việc ít nhất 1 ngày.

+ Kiểm tra đường ống:

Đường ống dẫn hóa chất.

Đường ống dẫn nước thải.

Đường ống khí.

+ Kiểm tra tất cả các máy móc, thiết bị: máy bơm, bơm cao áp, máy thổi khí, bơm định lượng, bơm bùn, bơm lọc... phải trong trạng thái sẵn sàng hoạt động.



Hình 3. 5. Hình ảnh HTXL nước thải sản xuất công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày của cơ sở

❖ Các loại hóa chất sử dụng và định mức tiêu hao

Các loại hóa chất sử dụng và định mức tiêu hao được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 3. 8. Hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng cho HTXL nước thải của cơ sở

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng hiện hữu (Kg/năm)	Khối lượng sử dụng tối đa (Kg/năm)	Mục đích
1	NaOH	2.640	4.800	Cân bằng pH
2	Phèn nhôm Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	1.650	3.000	Keo tụ, tạo bông
3	PoLymer Anion A.110	275	500	Trợ keo tụ
4	Water Decoloring Agent WBKD 401	1.650	3.000	Xử lý màu
5	Acid Acetic	660	1.200	Cân bằng pH

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng hiện hữu (Kg/năm)	Khối lượng sử dụng tối đa (Kg/năm)	Mục đích
	<b>Tổng cộng</b>	<b>6.875</b>	<b>12.500</b>	

*Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023*

❖ **Định mức tiêu hao điện năng cho quá trình vận hành**

Ước tính mức tiêu hao điện năng của HTXL nước thải của cơ sở khoảng 5.200 Kwh/tháng.

❖ **Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:** Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân

*Bảng 3. 9. Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân*

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN Lê Minh Xuân
1	Nhiệt độ	°C	≤ 45
2	pH	-	≤ 5 - 9
3	Mùi	-	Không khó chịu
4	Màu sắc, Co-Pt ở pH = 7	Co-Pt	200
5	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	100
6	COD	mg/l	400
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
8	Asen	mg/l	0,5
9	Thủy ngân	mg/l	0,01
10	Chì	mg/l	1
11	Cadimi	mg/l	0,5
12	Crom (VI)	mg/l	0,5
13	Crom (III)	mg/l	2
14	Đồng	mg/l	5
15	Kẽm	mg/l	5

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

16	Niken	mg/l	1
17	Mangan	mg/l	5
18	Sắt	mg/l	10
19	Thiếc	mg/l	5
20	Xianua	mg/l	0,2
21	Phenol	mg/l	1
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
23	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	30
24	Clo dư	mg/l	5
25	PCBs	mg/l	KHÔNG TIẾP NHẬN
26	Sunfua	mg/l	1
27	Florua	mg/l	15
28	Clorua	mg/l	1.000
29	Amoni	mg/l	15
30	Tổng phospho	mg/l	8
31	Tổng Nitơ	mg/l	50

## **2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

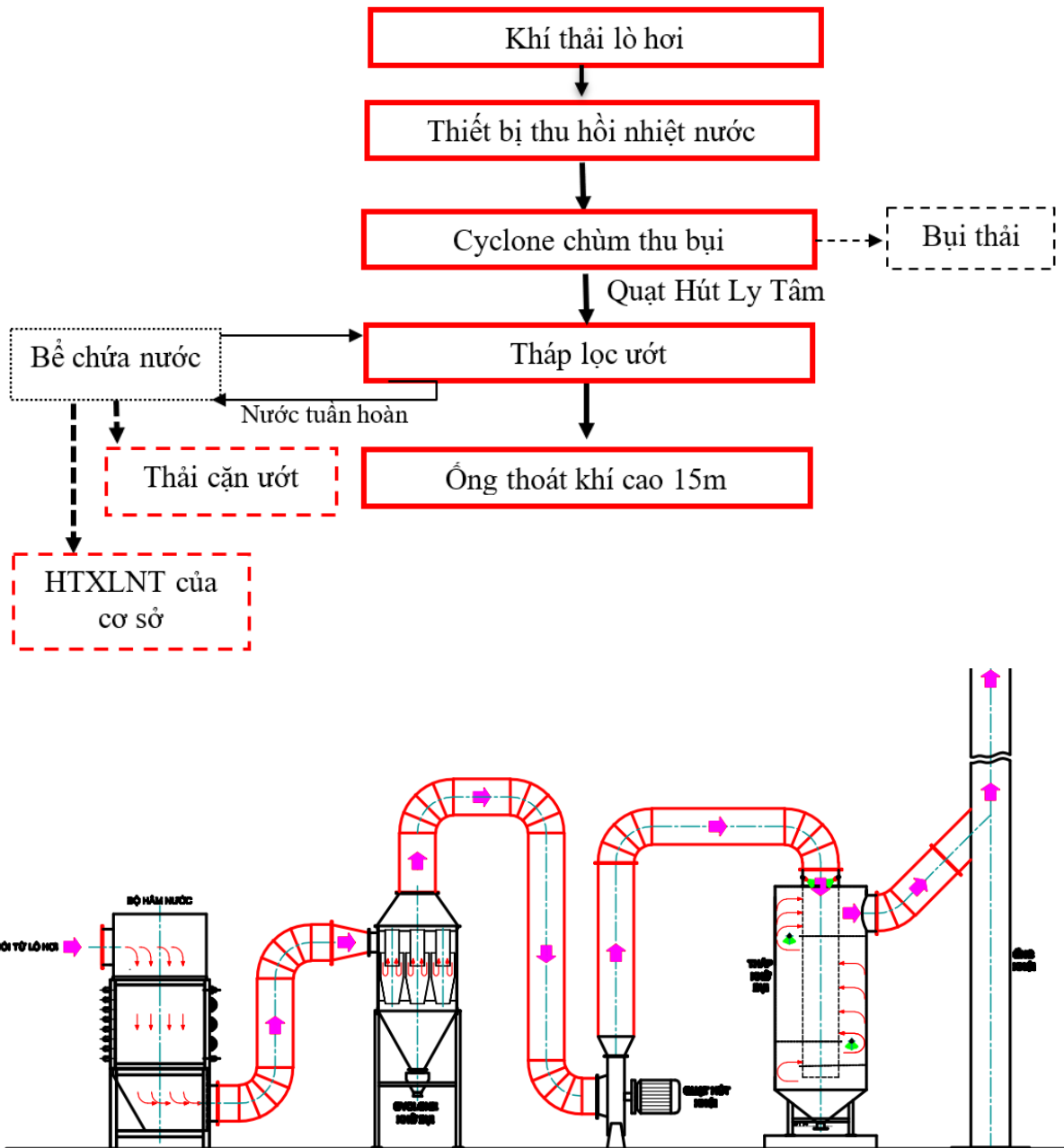
### **2.1. HTXL khí thải lò hơi, công suất 25.000 m<sup>3</sup>/h**

#### **2.1.1. Công trình thu gom khí thải trước xử lý**

Khí thải phát sinh từ quá trình vận hành lò hơi được hút ra hệ thống xử lý khí thải bằng đường ống hút có kích thước  $\phi 600\text{mm}$  bằng thép dày 3mm, chiều dài khoảng 1,5m đến thiết bị thu hồi nhiệt nước và dẫn vào HTXL khí thải lò hơi có công suất 25.000 m<sup>3</sup>/h.

#### **2.1.2. Công trình, biện pháp xử lý**

Quy trình xử lý khí thải lò hơi như sau:



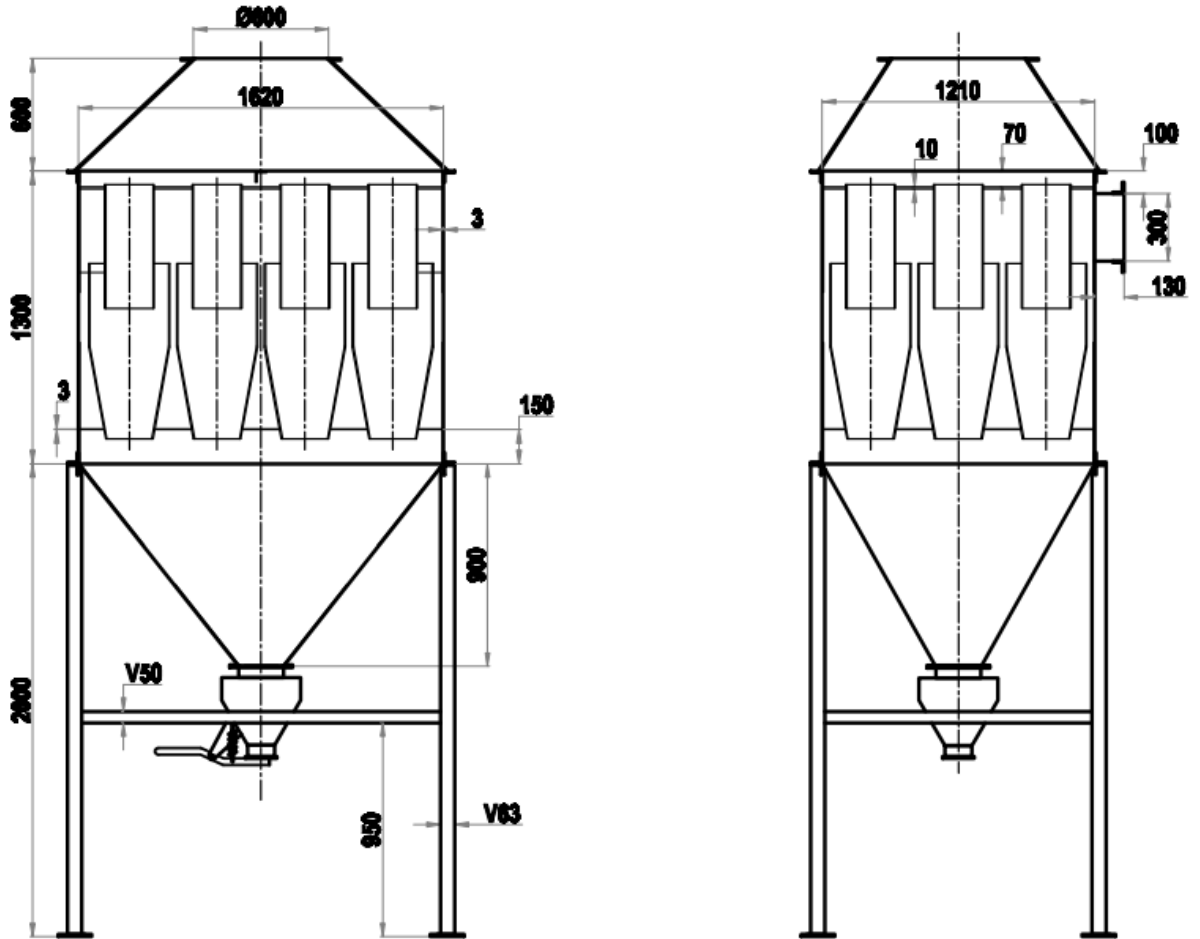
Hình 3. 6. HTXL khí thải lò hơi, công suất 25.000 m<sup>3</sup>/h

### **Thuyết minh quy trình:**

Khí thải từ lò hơi sau khi qua thiết bị thu hồi nhiệt nước sẽ được thu gom đưa vào cyclone chòm để tách phần lớn tro bụi, muội than nhờ lực ly tâm và trọng lực. Tro bụi và muội than có trọng lượng lớn hơn không khí được lắng ở đáy cyclon, dòng khí tiếp tục được đưa qua tháp lọc bụi ướt. Tại tháp lọc bụi, dòng khí được dẫn từ trên đỉnh tháp xuống và dòng khí ra được dẫn từ phần thân của tháp, khi dòng khí chứa bụi lưu thông trong tháp sẽ tiếp xúc với các hạt nước li ti từ hệ thống phun sương được bố trí trong tháp, các hạt bụi sẽ bám vào các giọt nước và rơi xuống đáy tháp.

Bể chứa nước có 3 ngăn để lắng cặn phát sinh từ tháp lọc bụi và được tuần hoàn lại tháp. Lượng bùn cặn trong bể chứa nước đặt phía dưới tháp lọc bụi được thu gom định kỳ 1 tuần/lần để vệ sinh và thay thế nước mới.

Tên đơn vị thiết kế, thi công: Công ty TNHH SX TM Cơ khí Kinh Luân



Hình 3. 7. Cấu tạo thiết bị Cyclone chùm của HTXL khí thải lò hơi



Hình 3. 8. Cyclone chùm và tháp lọc ướt HTXL khí thải lò hơi của cơ sở

Bảng 3. 10: Thống kê các hạng mục công trình HTXL khí thải lò hơi

STT	Tên sản phẩm	Đặc tính kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Cyclone chùm	- Vật liệu: Thép - Kích thước: DxRxC = 1,62x1,21x2,8m - Số cyclone con: 12 cái, Ø360mm	Cái	1
2	Tháp lọc ướt	- Vật liệu: Thép - Kích thước: DxH = 1,5x3,25m - Ống phân phối nước Ø42mm, 32 lỗ Ø12mm	Cái	1
3	Bể chứa nước	- Vật liệu: Bê tông - Kích thước: DxRxC = 2,2x1,2x1,2m	Cái	1
4	Quạt hút ly tâm	- Công suất: 50 kW - Lưu lượng tối đa: 25.000 m <sup>3</sup> /h - Cột áp: 4.500 Pa	Cái	1
5	Bơm nước	- Công suất: 2Hp - Lưu lượng 3-9,6 m <sup>3</sup> /h - Điện áp: 3 pha 380v/50Hz	Cái	1
6	Ống khói	- Vật liệu: Thép - Kích thước: φ600mm - Cao 15m (so với mặt đất)	Cái	1
7	Hệ thống tủ điện điều khiển kèm biến tần	-	HT	1

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

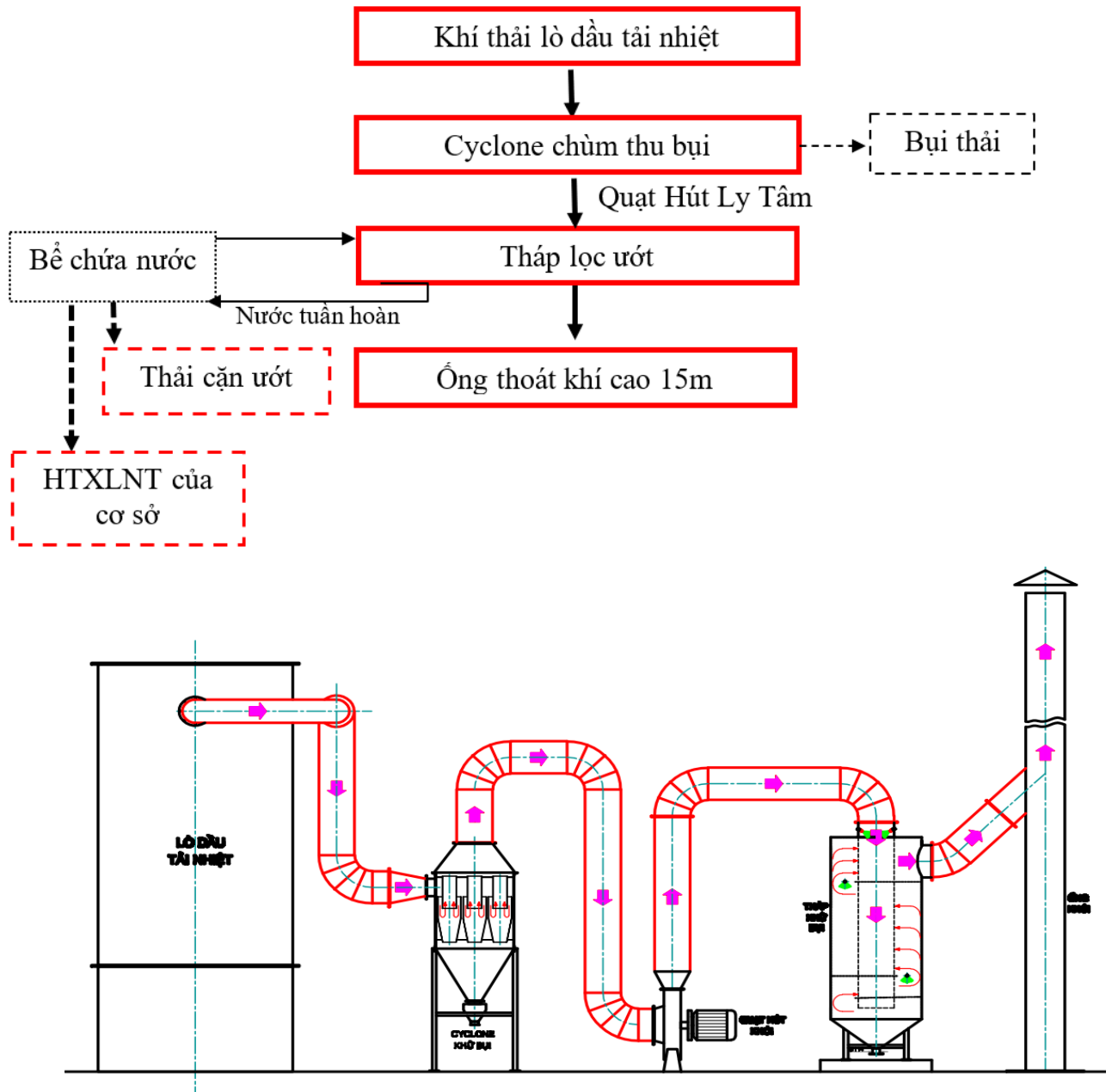
## 2.2. HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/h

### 2.2.1. Công trình thu gom khí thải trước xử lý

Khí thải phát sinh từ quá trình vận hành lò dầu tải nhiệt được hút ra hệ thống xử lý khí thải bằng đường ống hút có kích thước φ600mm bằng thép dày 3mm, chiều dài khoảng 1,8m dẫn vào HTXL khí thải có công suất 20.000 m<sup>3</sup>/h.

### 2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý

Quy trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt như sau:



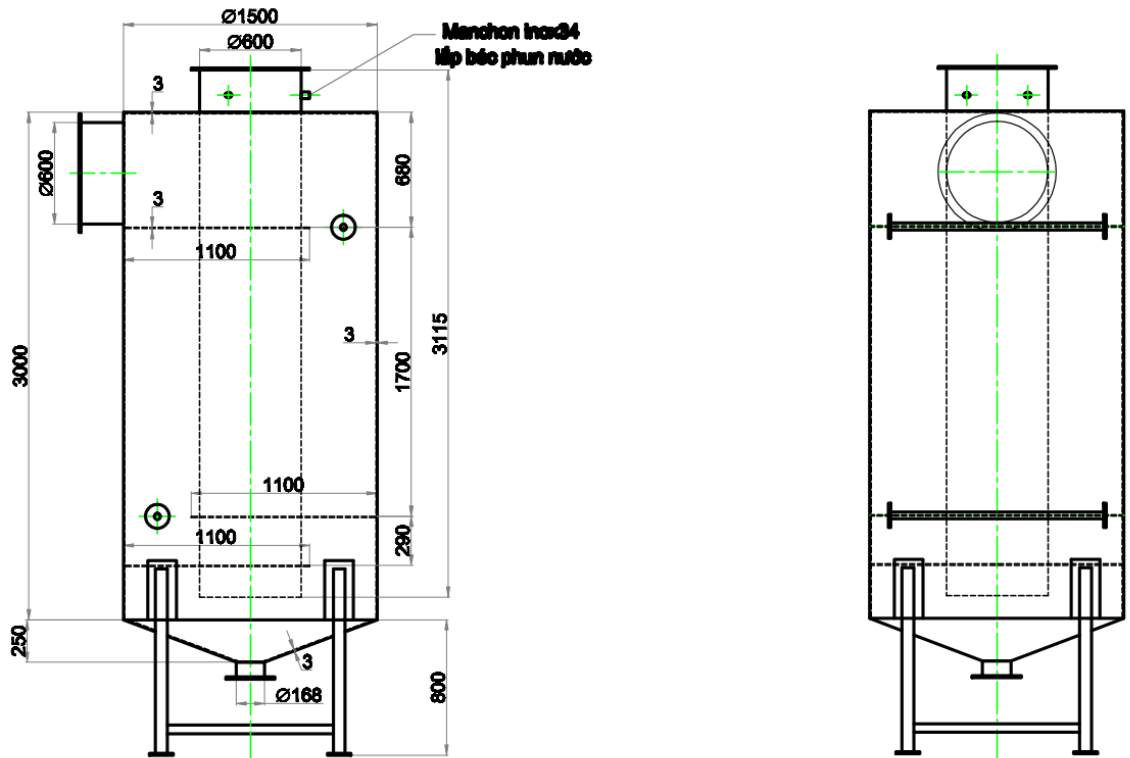
Hình 3. 9. HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt, công suất 20.000 m<sup>3</sup>/h

**Thuyết minh quy trình:**

Khí thải từ lò dầu tải nhiệt được thu gom đưa vào cyclone chòm để tách phần lớn tro bụi, muội than nhờ lực ly tâm và trọng lực. Tro bụi và muội than có trọng lượng lớn hơn không khí được lắng ở đáy cyclon, dòng khí tiếp tục được đưa qua tháp lọc bụi ướt. Tại tháp lọc bụi, dòng khí được dẫn từ trên đỉnh tháp xuống và dòng khí ra được dẫn từ phần thân của tháp, khi dòng khí chứa bụi lưu thông trong tháp sẽ tiếp xúc với các hạt nước li ti từ hệ thống phun sương được bố trí trong tháp, các hạt bụi sẽ bám vào các giọt nước và rơi xuống đáy tháp.

Bể chứa nước có 3 ngăn để lắng cặn phát sinh từ tháp lọc bụi và được tuần hoàn lại tháp. Lượng bùn cặn trong bể chứa nước đặt phía dưới tháp lọc bụi được thu gom định kì 1 tuần/lần để vệ sinh và thay thế nước mới.

Tên đơn vị thiết kế, thi công: Công ty TNHH SX TM Cơ khí Kinh Luân



Hình 3. 10. Cấu tạo thiết bị tách lọc ướt của HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt



Hình 3. 11. Biến tần điều khiển và tháp lọc ướt HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt của cơ sở

Bảng 3. 11: Thống kê các hạng mục công trình HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt

STT	Tên sản phẩm	Đặc tính kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Cyclone chùm	- Vật liệu: Thép - Kích thước: DxRxH = 1,62x1,21x2,8m - Số cyclone con: 12 cái, Ø360mm	Cái	1

2	Tháp lọc ướt	- Vật liệu: Thép - Kích thước: DxH = 1,5x3,25m - Ống phân phối nước Ø42mm, 32 lỗ Ø12mm	Cái	1
3	Bể chứa nước	- Vật liệu: Bê tông - Kích thước: DxRxH = 2,2x1,2x1,2m	Cái	1
4	Quạt hút ly tâm	- Công suất: 50 kW - Lưu lượng tối đa: 25.000 m <sup>3</sup> /h - Cột áp: 4.500 Pa	Cái	1
5	Bơm nước	- Công suất: 2Hp - Lưu lượng 3-9,6 m <sup>3</sup> /h - Điện áp: 3 pha 380v/50Hz	Cái	1
6	Ống khói	- Vật liệu: Thép - Kích thước: φ600mm - Cao 15m (so với mặt đất)	Cái	1
7	Hệ thống tủ điện điều khiển kèm biến tần	-	HT	1

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

#### 🔧 Quy trình vận hành 02 HTXL khí thải lò hơi và khí thải lò dầu tải nhiệt

##### ❖ Chế độ vận hành

**Kiểm tra về điện áp** Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Các ký hiệu bên trong tủ điện điều khiển:

Đóng MCCB tổng trong tủ phân phối chính của Hệ thống:

- Kiểm tra đèn báo pha, có đủ số pha (3 pha) không.
- Kiểm tra nối đất an toàn và cách điện của thiết bị.
- Dùng đồng hồ vôn kiểm tra tình trạng đủ điện áp của nguồn điện.

Khi các điều kiện trên đã đáp ứng được yêu cầu thì tiến hành đóng MCCB tổng trong tủ điều khiển. Đóng lần lượt các MCB trong tủ cấp nguồn động lực 3 pha cho các thiết bị dùng điện trong hệ thống.

##### ❖ Quy trình vận hành tự động (Auto):

Kiểm tra đèn báo 3 pha, gạt công tắc chuyển điện áp sang các vị trí xem đã đủ áp 380V của từng pha.

Lần lượt chuyển các công tắc của các thiết bị từ vị trí **Off** sang vị trí **Auto**. Khi các thiết bị đang hoạt động bình thường sẽ báo đèn xanh, khi gặp sự cố sẽ báo đèn vàng.

❖ Quy trình vận hành

- Đầu tiên, kiểm tra mực nước của bể chứa nước, đồng thời tiến hành kiểm tra vớt cặn dưới đáy bể định kỳ để đảm bảo hệ thống vận hành hiệu quả. Nếu bể chứa quá nhiều cặn bản dưới đáy bể và nước đã chuyển sang màu nâu hoặc màu đen đậm, tiến hành thay thế nước trong bể này.
- Đối với thiết bị Cyclone, đảm bảo thiết bị chứa bụi đã được thay thế và đưa lượng bụi thu gom và xử lý, thiết bị chứa bụi mới đảm bảo trống để chứa bụi trong quá trình vận hành.
- Kiểm tra toàn bộ van, quạt hút, đường ống dẫn khí trước khi vận hành.
- Kiểm tra đèn báo 3 pha, gạt công tắc chuyển điện áp sang các vị trí xem đã đủ áp 380V của từng pha.
- Lần lượt chuyển các công tắc của các thiết bị từ vị trí **Off** sang vị trí **Auto**. Khi các thiết bị đang hoạt động bình thường sẽ báo đèn xanh, khi gặp sự cố sẽ báo đèn vàng.
- Quá trình vận hành của HTXL khí thải được thực hiện hoàn toàn tự động với các cài đặt sẵn đã được tối ưu (điều chỉnh lưu lượng khí cấp vào, hút khí, tốc độ cấp liệu dựa trên biến tần), khi tiến hành khởi động lò dầu tải nhiệt thì lập tức HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt sẽ được khởi động theo.

✚ Hóa chất sử dụng cho HTXL khí thải (Không sử dụng)

✚ Thành phần, nồng độ ô nhiễm của khí thải lò nhiệt đốt mùn cưa

✚ Yêu cầu về quy chuẩn xả thải

Sau khi qua hệ thống xử lý, chất lượng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v = 1,0$ ,  $K_p = 0,9$ ) trước khi thải ra môi trường.

Bảng 3. 12. Quy chuẩn xả khí thải từ HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt

STT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn của các chất ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT ( $K_p=0,9$ , $K_v=1$ )
1	Lưu lượng	-	-
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	180
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	450
4	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	765
5	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	900

**Đánh giá hiệu quả xử lý của HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt**

Bảng 3. 13. Kết quả quan trắc sau HTXL khí thải lò hơi và HTXL khí thải lò nhiệt tại lò J4-J5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 19:2009 /BTNMT Cột B (Kp=0,9; Kv=1,0)
			Năm 2021	Năm 2022	
<b>HTXL khí thải lò hơi</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	2.055	3.880	-
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	106	59,2	180
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	894,9	251	900
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	10,5	0	450
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	12,8	143	765
6	Nhiệt độ	<sup>0</sup> C	-	62,5	-
<b>HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	2.954	3.560	-
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	118	37,5	180
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	711,4	174	900
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	0	450
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	71,53	128	765
6	Nhiệt độ	<sup>0</sup> C	-	80	-

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường – Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2021, 2022

**❖ Nhận xét hiệu quả xử lý:**

- Qua các đợt quan trắc năm 2021, 2022 sau HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9; Kv=1,0.

**3. Công trình, biện pháp thông thoáng nhà xưởng của cơ sở**

- Tường khu vực nhà xưởng sản xuất lắp đặt các cửa sổ dạng kính vừa lấy sáng và thông gió, cửa lấy gió được bố trí trên tường theo chiều ngang và chiều dọc của nhà xưởng và che được mưa.
- Các khu vực sản xuất được chia ra thành các khu riêng biệt như khu vực nhuộm, khi vực căng kim định hình,... Nên hạn chế tối đa khả năng cộng hưởng các nguồn phát thải từ các công đoạn sản xuất.
- Trang bị khẩu trang chuyên dụng, bao tay, quần áo bảo hộ,...cho lao động làm việc tại các khu vực phát sinh bụi, khí thải.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị nhằm đảm bảo máy móc hoạt động ổn định, tránh xảy ra tình trạng hư hỏng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và có thể gây phát sinh ra lượng khí thải lớn gây ảnh hưởng đến lao động làm việc tại nhà máy.
- Khu vực nhà xưởng được dọn dẹp, vệ sinh hằng ngày nhằm tạo môi trường sạch sẽ, tránh xảy ra hiện tượng bụi phát tán bên trong nhà xưởng do hoạt động vận chuyển và đi lại.

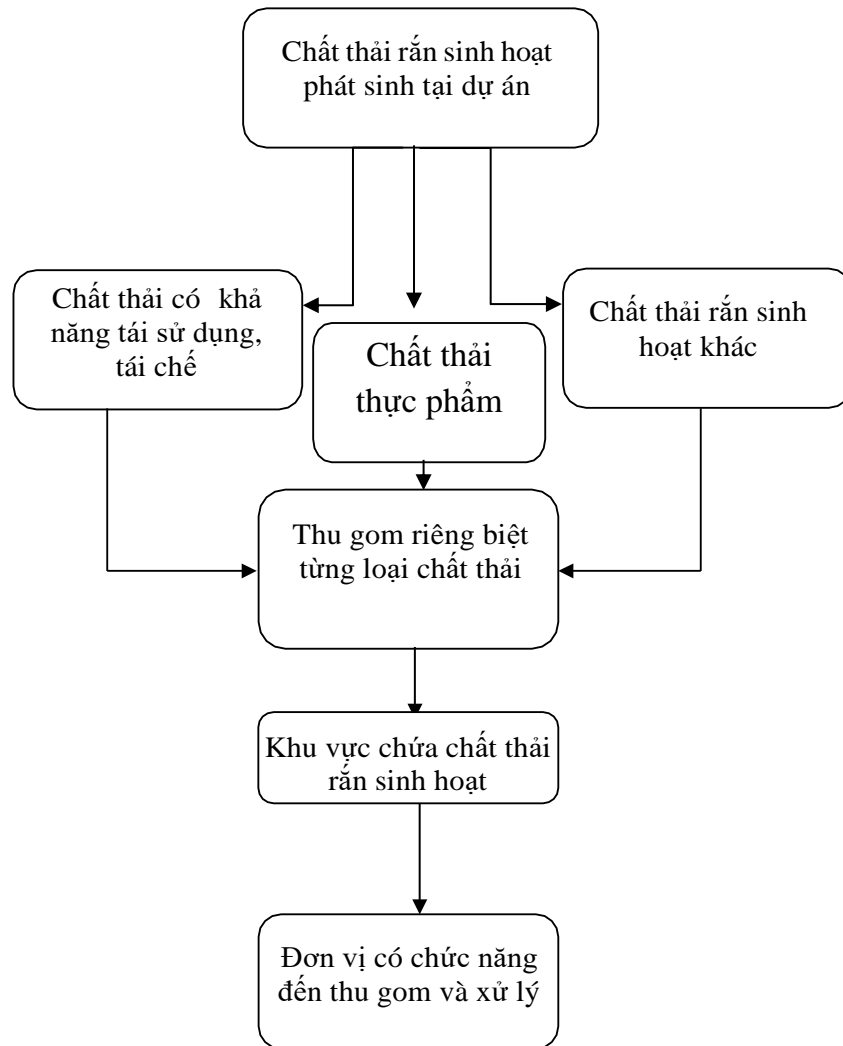
#### 4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

##### 4.1. Công trình thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

###### + Phân loại

Rác thải sinh hoạt của cơ sở phát sinh bao gồm các chất hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ trái cây,... và các chất có nguồn gốc vô cơ như túi nylon, lon, chai, các vật dụng cá nhân hư hỏng,... với tổng khối lượng tối đa khoảng 120 kg/ngày.

Quy trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại cơ sở được mô phỏng theo sơ đồ khối như sau:



Hình 3. 12. Sơ đồ phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn

Khối lượng phát sinh: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa 120 kg/ngày.

###### ✓ Phân loại

- Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng như bao bì, vỏ lon, vỏ chai,....
- Chất thải thực phẩm (chất thải hữu cơ), là các chất dễ phân hủy như thức ăn thừa, rau, củ, quả, xác động thực vật, cành, lá cây....
- Chất thải rắn sinh hoạt khác.

###### + Phương án thu gom

Bố trí 03 thùng chứa chất thải loại 120 lít chuyên dụng, có nắp đậy kín tại khu vực có diện tích 3m<sup>2</sup> tại lô J1 và 03 thùng chứa chất thải loại 240 lít chuyên dụng, có nắp đậy kín tại khu vực có diện tích 5m<sup>2</sup> tại lô J4-J5, thùng chứa này được dán nhãn chất thải và phân loại như sau:

- 01 thùng dán nhãn “chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng” như bao bì, vỏ lon, vỏ chai,....
- 01 thùng dán nhãn “chất thải thực phẩm (chất thải hữu cơ)”, là các chất dễ phân hủy như thức ăn thừa, rau, củ, quả, xác động thực vật, cành, lá cây....
- 01 thùng dán nhãn “Chất thải rắn sinh hoạt khác”.

#### **Biện pháp xử lý**

##### **Tại lô J1:**

Chủ cơ sở đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Kim Gia theo hợp đồng số 11023SH LXM/HĐ-KG ngày 15 tháng 12 năm 2022 để thu gom, vận chuyển xử lý rác theo đúng quy định.

Tần suất thu gom: 3 lần/tuần.

Bùn phát sinh từ các bể tự hoại sẽ được đơn vị thu gom có chức năng định kỳ đưa xe bồn đến hút và mang đi xử lý theo đúng quy định.

##### **Tại lô J4-J5:**

Chủ cơ sở đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Kim Gia theo hợp đồng số 10923SH LXM/HĐ-KG ngày 15 tháng 12 năm 2022 để thu gom, vận chuyển xử lý rác theo đúng quy định.

Tần suất thu gom: 3 lần/tuần.

Bùn phát sinh từ các bể tự hoại sẽ được đơn vị thu gom có chức năng định kỳ đưa xe bồn đến hút và mang đi xử lý theo đúng quy định.

## **4.2. Chất thải rắn công nghiệp (CTRCN) thông thường**

#### **Phương án thu gom, phân loại**

Với khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh với thành phần chủ yếu là ống nhựa cuộn sợi, sợi lõi thải, bao bì, thùng carton, vải lõi,... phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ được nhân viên vệ sinh thu gom vào khu vực chứa rác bên trong khu vực sản xuất có diện tích 5m<sup>2</sup> tại lô J1 và 10m<sup>2</sup> tại lô J4-J5.

#### **Biện pháp xử lý**

##### **Tại lô J1:**

Chủ cơ sở đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Kim Gia theo hợp đồng số 4123CN LXM/HĐ-KG ngày 15 tháng 12 năm 2022 để thu gom, vận chuyển xử lý rác theo đúng quy định.

Tần suất thu gom, xử lý: 3 lần/tuần (hoặc theo thỏa thuận giữa 2 bên tùy vào khối lượng phát sinh).

##### **Tại lô J4-J5:**

Chủ cơ sở đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Kim Gia theo hợp đồng số 4023CN LXM/HĐ-KG ngày 15 tháng 12 năm 2022 để thu gom, vận chuyển xử lý rác theo đúng quy định.

Tần suất thu gom, xử lý: 3 lần/tuần (hoặc theo thỏa thuận giữa 2 bên tùy vào khối lượng phát sinh).

#### **Thành phần và khối lượng phát sinh**

Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tối đa của cơ sở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tối đa tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Khối lượng tối đa (tấn/năm)
<b>I</b>	<b>Lô J1</b>	
1	Lõi nhựa cuộn sợi	0,2
2	Phế liệu bao bì carton, giấy vụn	2,5
3	Phế liệu bao bì nhựa	0,5
4	Sợi rìa, sợi lõi từ quá trình dệt	8
	<b>Tổng</b>	<b>11,2</b>
<b>II</b>	<b>Lô J4-J5</b>	
1	Ống vải thải	1,2
2	Phế liệu bao bì carton, giấy vụn	5,2
3	Phế liệu bao bì nhựa	1,6
4	Xi	322,9
5	Vải vụn từ quá trình nhuộm, cắt khổ, cắt mép	26
6	Sản phẩm lỗi, không đạt chất lượng	8
7	Bụi thải, cặn thải từ 02 HTXL khí thải	50
8	Than hoạt tính thải từ 02 HTXL nước cấp	0,8
9	Vật liệu cát, sỏi thải từ 02 HTXL nước cấp	1,2
	<b>Tổng</b>	<b>416,9</b>
	<b>Tổng I+II</b>	<b>428,1</b>

Nguồn: Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2023

## **5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

### **Phương án thu gom, phân loại**

Chất thải nguy hại phát sinh của Cơ sở bao gồm: bóng đèn huỳnh quang thải; dầu nhớt thải; giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại; bùn thải từ HTXL nước thải; hóa chất thải; bao bì nhiễm thành phần nguy hại thải,... sẽ được thu gom, phân loại và chứa trong các thùng bằng nhựa chuyên dụng, có dung tích từ 60-240 lít và bố trí riêng biệt từng thùng cho từng loại chất thải đồng thời dán nhãn chất thải theo đúng quy định.

Công ty sẽ tuân thủ các yêu cầu về thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại ban hành kèm theo Nghị Định

08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Công ty đã được cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại có mã số QLCTNH 79.000358.T ngày 08 tháng 11 năm 2011 do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh cấp (Lô J4).

Phương án thu gom và phân loại cụ thể như sau:

**Tại lô J1:**

- Phân loại chất thải nguy hại và lưu giữ trong các thiết bị riêng biệt, bên ngoài có dán nhãn (tên chất thải, mã chất thải nguy hại, đặc tính,...).
- Tất cả CTNH được đưa về khu vực lưu trữ CTNH với diện tích 5 m<sup>2</sup>.
- Trang bị 2 thùng chứa có dung tích 120 lít màu xanh và có dán nhãn để chứa các loại CTNH phát sinh tại lô J1. Thùng chứa được làm bằng nhựa dẻo, chống được va chạm, không rách, vỡ trong quá trình vận chuyển và sử dụng.
- Riêng thùng phuy thải chứa dầu được đậy nắp kín và bố trí tạm bên trong xưởng sản xuất và hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý có chức năng để xử lý theo đúng quy định.
- Lưu giữ các chứng từ thu gom chất thải nguy hại, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ và nộp cho cơ quan quản lý để giám sát và theo dõi theo đúng quy định.

**✚ Phương án xử lý:**

- Chủ cơ sở đã tiến hành hợp đồng 3 bên với Công ty TNHH SX-DV-TM Môi Trường Xanh và Công ty TNHH SX-TM-DV Môi trường Việt Xanh theo hợp đồng số 090223/MTX-HĐKT ngày 02 tháng 01 năm 2023 để đến thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh của cơ sở.
- Tần suất thu gom, xử lý: 1 tháng/1 lần (hoặc theo thỏa thuận giữa 3 bên tùy vào thực tế phát sinh chất thải)

**✚ Thông số kho chứa chất thải nguy hại**

- Kho chứa có tường bao quanh, lợp mái, sàn chống thấm, có bố trí rãnh thu gom dầu tràn theo đúng quy định.
- Trang bị biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.
- Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.
- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

**Tại lô J4-J5:**

- Phân loại chất thải nguy hại và lưu giữ trong các thiết bị riêng biệt, bên ngoài có dán nhãn (tên chất thải, mã chất thải nguy hại, đặc tính,...).
- Tất cả CTNH sau đó được đưa về kho lưu trữ CTNH với diện tích 10 m<sup>2</sup>.

- Trang bị 09 thùng chứa có dung tích 60-240 lít màu xanh và có dán nhãn để chứa các loại CTNH phát sinh tại nhà máy. Thùng chứa được làm bằng nhựa dẻo, chống được va chạm, không rách, vỡ trong quá trình vận chuyển và sử dụng.
- Dầu tải nhiệt sau khi sử dụng khoảng 2-4 năm (tùy vào chất lượng dầu tại thời điểm kiểm tra) sẽ được thu gom vào các thùng phuy đậy kín và bố trí tạm thời tại nhà máy và giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định ngay trong ngày thay thế dầu tải nhiệt.
- Bùn thải từ HTXL nước thải được chứa trong bể chứa bùn và định kỳ được thu gom xử lý.
- Lưu giữ các chứng từ thu gom chất thải nguy hại, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ và nộp cho cơ quan quản lý để giám sát và theo dõi theo đúng quy định.

**☛ Phương án xử lý:**

- Chủ cơ sở đã tiến hành hợp đồng 3 bên với Công ty TNHH SX-DV-TM Môi Trường Xanh và Công ty TNHH SX-TM-DV Môi trường Việt Xanh theo hợp đồng số 090223/MTX-HĐKT ngày 02 tháng 01 năm 2023 để đến thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh của cơ sở.
- Tần suất thu gom, xử lý: 1 tháng/1 lần (hoặc theo thỏa thuận giữa 3 bên tùy vào thực tế phát sinh chất thải)

**☛ Thông số kho chứa chất thải nguy hại**

- Kho chứa có tường bao quanh, lợp mái, sàn chống thấm, có bố trí rãnh thu gom dầu tràn theo đúng quy định.
- Trang bị biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.
- Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.
- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

**☛ Thành phần và khối lượng phát sinh**

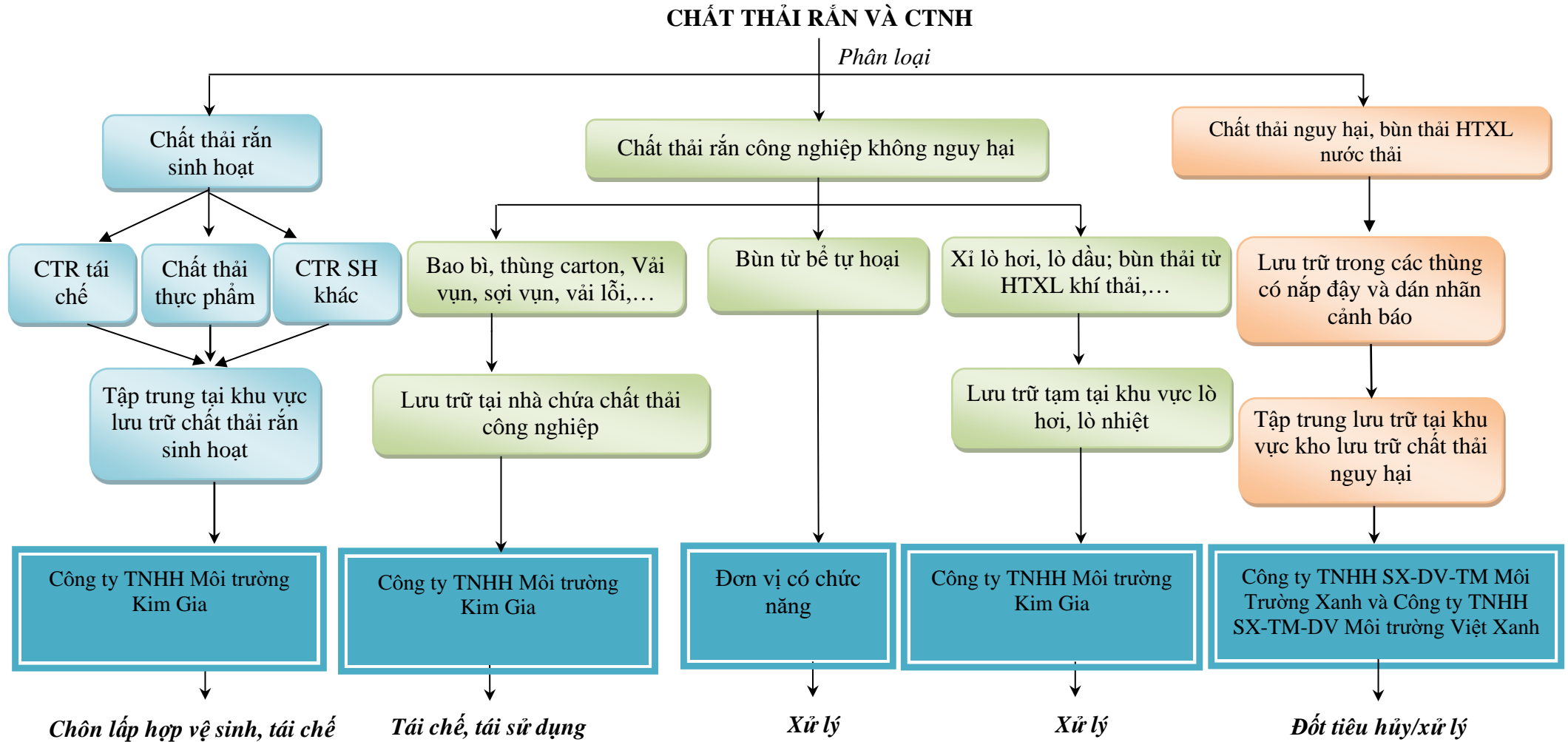
Thành phần và khối lượng CTNH của cơ sở được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3. 15. Thành phần và khối lượng chất thải phát sinh tối đa tại cơ sở

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
<b>I</b>	<b>Lô J1</b>			
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	10
2	Dầu bôi trơn thải từ quá trình dẹt	17 02 04	Lỏng	125
3	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo	18 01 02	Rắn	114

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường*

	đám rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải			
<b>II</b>	<b>Lô J4-J5</b>			
1	Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	12 06 05	Bùn	6.500
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	40
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	80
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải (đựng thuốc nhuộm, hóa chất)	18 01 03	Rắn	1.080
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	Rắn	450
6	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Rắn	600
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	250
8	Pin thải, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	5
9	Dung dịch thải có các thành phần nguy hại từ quá trình nhuộm	10 02 04	Lỏng	210
10	Phẩm màu và chất nhuộm thải có các thành phần nguy hại	10 02 02	Rắn/lỏng	80
11	Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp thải	17 03 04	Lỏng	7.500
12	Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng	12 10 05	Rắn	420
	<b>Tổng</b>	-	-	<b>17.464</b>



Hình 3. 13. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại của cơ sở

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

Tiếng ồn phát sinh trong quá trình sản xuất chủ yếu gây ra tác động trong khu vực nhà máy. Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động do tiếng ồn gây ra đối với công nhân viên làm việc trong xưởng, chủ cơ sở đã áp dụng các biện pháp sau:

- Cơ sở sử dụng máy móc thiết bị hiện đại của các nhà cung cấp hàng đầu trên thế giới, mức độ phát sinh tiếng ồn của máy móc thiết bị luôn đảm bảo đạt Quy chuẩn cho phép.
- Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị.
- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng định kỳ, phát hiện và sửa chữa, thay thế kịp thời các chi tiết rơ dũa gây tiếng ồn lớn.
- Tra dầu bôi trơn để máy móc luôn ở chế độ làm việc tốt, bôi trơn dầu mỡ ở các phần động của thiết bị và máy móc, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.
- Đối với công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn lớn, mỗi người đều được trang bị nút tai/chụp tai chống ồn. Yêu cầu bắt buộc lao động phải đeo nút tai chống ồn khi làm việc tại phân xưởng dệt.
- Các khu vực sản xuất được bố trí phân lập từng khu riêng biệt nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung. Dưới các máy dệt được bố trí các miếng giảm chấn bằng cao su để giảm độ rung, độ ồn.
- Máy móc thiết bị được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng để đảm bảo khả năng vận hành tốt nhất đồng thời giảm thiểu tiếng ồn khi vận hành.
- Khu vực bố trí lò hơi được bố trí tại khu vực riêng, khu vực này được gia cố nền để đảm bảo giảm thiểu tiếng ồn, độ rung khi vận hành.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở:

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

## 7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

### 7.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

✓ Công ty đã áp dụng các biện pháp phòng ngừa sau:

- Nhà máy đã lắp đặt đầy đủ các phương tiện, dụng cụ PCCC và đã được thẩm duyệt PCCC theo đúng quy định.
- Phòng cháy, chữa cháy là trách nhiệm của toàn thể CBCNV. Mọi người đều phải tham gia tích cực vào công tác phòng cháy, chữa cháy.
- Đối với CBCNV của đơn vị phải có trách nhiệm bảo quản và đặt phương tiện chữa cháy đúng vị trí đã quy định, đảm bảo dễ thấy thuận tiện sử dụng khi cần thiết. Không sử dụng phương tiện phòng cháy, chữa cháy vào việc khác.
- Mọi CBCNV của đơn vị được tham gia học tập phòng cháy, chữa cháy và tuyên truyền cho mọi người tham gia công tác phòng cháy, chữa cháy.
- CBCNV và khách đến Nhà máy không được tùy tiện sử dụng thiết bị dễ gây cháy, nổ hoặc hút thuốc lá không đúng nơi định trong và ngoài giờ làm việc.

- Hết giờ làm việc trước khi ra về CBCNV phải có trách nhiệm tắt hết các đèn, quạt và kiểm tra tình trạng an toàn phòng cháy, chữa cháy khu vực làm việc.
- CBCNV và khách khi phát hiện ra cháy phải nhanh chóng báo động qua hệ thống điện thoại hay keng báo động hoặc trực tiếp báo cho Công an Phòng cháy chữa cháy TP. Hồ Chí Minh.
- Đảm bảo khâu thiết kế phù hợp với công việc phòng cháy, chữa cháy.
- Công ty đã phối hợp cùng các cơ quan phòng cháy, chữa cháy địa phương tiến hành thiết lập cụ thể các biện pháp phòng cháy, chữa cháy, tính toán số lượng trang thiết bị phải lắp đặt cho từng hạng mục công trình, xây dựng cụ thể các bảng nội quy và tiêu lệnh phòng cháy, chữa cháy, bố trí các bảng hiệu này ở từng hạng mục công trình.
- Đường nội bộ trong Nhà máy đến được tất cả các công trình, đảm bảo tưới nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được bất kỳ lửa phát sinh ở vị trí nào trong Nhà máy.
- Sắp xếp bố trí máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có sự cố xảy ra.
- Trạm khí nén được bố trí khu vực riêng đồng thời thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy nén khí, kiểm tra khả năng làm việc, bôi dầu nhằm tăng hiệu quả vận hành.
- Máy nén khí được định kỳ bảo trì, bảo dưỡng bởi nhà cung cấp để tránh xảy ra những sự cố như hư hỏng, cháy nổ,...
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn.
- Tất cả các hạng mục, công trình trong Nhà máy đều bố trí bình cứu hỏa cầm tay, bình được đặt ở những vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình.
- Cơ khí hóa, tự động hóa các khâu sản xuất nguy hiểm.
- Đảm bảo các thiết bị máy móc không để rò rỉ dầu mỡ.
- Cách ly các công đoạn dễ cháy sang các khu vực khác.
- Giảm tới mức thấp nhất lượng chất thải, nổ trong khu vực sản xuất.

Việc tổ chức phòng cứu hỏa đặc biệt chú ý đến nội dung sau đây:

- Tổ chức học tập nghiệp vụ rộng khắp: Tất cả các xưởng sản xuất đều có tổ nhân viên thực hiện công tác phòng hỏa. Các nhân viên này được tuyển chọn trong số công nhân của Nhà máy và được huấn luyện thường xuyên, kiểm tra khả năng ứng phó sự cố khi có cháy nổ.
- Cấm tuyệt đối hút thuốc tại các phân xưởng nhà kho.
- Tổ chức định kỳ thao diễn cứu hỏa với sự cộng tác chặt chẽ của cơ quan phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp.
- Thường xuyên tổ chức lớp học phòng cháy chữa cháy cho CBCNV trong Nhà máy.

### **Quy trình phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

**\* Phòng ngừa rò rỉ điện:**

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa được bố trí an toàn trong hộp cách điện để hạn chế việc rò rỉ điện.
- Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các máy móc, vị trí kết nối giữa nguồn điện và thiết bị để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Thường xuyên định kỳ kiểm tra các mối nối, xiết chặt các chỗ đường dây nối vào thiết bị đóng cắt. Trên tủ điện chung nên có đặt rơ le bảo vệ điện áp thấp, dụng cụ đo Volt hay bóng đèn chỉ thị, để vận hành viên theo dõi. Các động cơ cần đặt rơ le nhiệt bảo vệ quá dòng và bảo vệ mất cân bằng dòng 3 pha.
- Sử dụng vật liệu cách điện tốt.
- Lắp đặt các rơ le bảo vệ quá tải nhằm tránh hiện tượng điện quá tải kéo dài.
- Giữ gìn môi trường khô ráo, sạch sẽ không hóa chất, không ẩm.
- Các thiết bị điện và dây cáp là loại chịu được môi trường khắc nghiệt. Dây cáp điện được chôn ngầm dưới đất và lót các tại đoạn chôn ngầm và được bảo vệ cơ học.
- Các đường dây không lắp đặt trực tiếp lên sườn sắt của nhà xưởng và tránh các thiết bị có rung động thường xuyên.
- Lắp đặt thiết bị bảo vệ ngắn mạch như áp tô mát, cầu chì, hoặc rơ le quá dòng tốc độ cao.

#### **\* *Đội PCCC***

Đội PCCC được thành lập từ đội ngũ nhân viên, quản lý của nhà máy gồm giám đốc, phó giám đốc, trưởng bộ phận sản xuất, quản lý sản xuất, nhân viên an toàn lao động, bảo vệ và công nhân tại các xưởng, tùy tình hình sản xuất cụ thể mà số thành viên trong đội sẽ thay đổi. Nhiệm vụ của đội PCCC như sau:

- Ban hành nội quy, quy định an toàn PCCC chung cho mục tiêu và cho từng bộ phận phòng ban, đơn vị cơ sở.
- Phát động và duy trì phong trào PCCC trong cán bộ công nhân viên mục tiêu.
- Xây dựng quy chế thưởng phạt trong việc thực hiện nội dung công tác PCCC.
- Đề xuất kế hoạch PCCC phù hợp với ngành nghề sản xuất và quy mô của nhà máy.
- Xây dựng nội quy, biển cấm lửa ở nơi cần thiết thông qua hệ thống tuyên truyền của cơ quan, doanh nghiệp thường xuyên thông báo nhắc nhở việc PCCC.
- Định kỳ tổ chức các buổi nói chuyện chuyên đề về công tác PCCC. Nội dung tuyên truyền tập trung giáo dục và nâng cao ý thức PCCC, hướng dẫn kiến thức PCCC. Phổ thông và thông báo những nguy cơ có thể gây cháy tại mục tiêu và biện pháp đề phòng.
- Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các phương tiện PCCC (hệ thống ống dẫn nước, bơm nước, bể nước, các bình chữa cháy cầm tay...)
- Tổ chức, điều phối lực lượng chữa cháy khi có cháy xảy ra, di tản công nhân viên ra khỏi khu vực cháy; phối hợp chặt chẽ với cơ quan PCCC địa phương.

**Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ như sau:**

TT	Trách nhiệm	Các bước tiến hành
1	Người phát hiện, Nhân viên bảo vệ	- Người đầu tiên phát hiện kêu lớn “cháy, cháy, cháy” và nhanh chóng thông báo đến người quản lý để gọi nhân viên bảo vệ kích hoạt chuông báo động
2	Người chịu trách nhiệm về điện/ Nhân viên bảo vệ	- Cắt điện ở vùng bị ảnh hưởng - Người quản lý có liên quan thông báo cho bộ phận quản lý điện để tắt điện nguồn
3	Người quản lý	- Tiến hành sơ tán, đảm bảo mọi người trong khu vực an toàn đến điểm tập trung, tiến hành đóng toàn bộ cửa tại các khu vực sản xuất, kho hóa chất, nhà ăn,...
4	Tổ cứu nạn, y tế	Tổ cứu nạn triển khai phương án cứu người trong đám cháy ra an toàn Tổ y tế tiến hành sơ cấp cứu cho những người bị nạn rồi chuyển đến cơ sở y tế gần nhất.
5	Đội trưởng đội cứu hỏa/ Nhân viên bảo vệ	- Xác định mức độ hỏa hoạn xem có cần sự giúp đỡ bên ngoài không + Trường hợp hỏa hoạn nhẹ: Những người trong đội cứu hỏa sử dụng các thiết bị cứu hỏa như bình cứu hỏa, vòi phun nước, bật bom cứu hỏa ... để dập lửa. Thiết lập các hàng rào chắn nơi cần thiết. + Trường hợp hỏa hoạn lớn, vượt tầm kiểm soát: Thông báo lực lượng cứu hỏa và cứu thương với số điện thoại nóng: 114; 115. Chỉ dẫn cảnh sát PCCC và xe cứu thương vào khu vực bị cháy để ứng cứu.
6	Lực lượng cứu hỏa công ty	- Phối hợp với cảnh sát PCCC để cứu hỏa
7	Lực lượng PCCC	- Kiểm tra số người và báo cáo về trường hợp mất tích với người điều phối chung
9	Nhân viên bảo vệ/ Trưởng bộ phận, nhân viên cứu hỏa	- Khi sự cố kết thúc: Kiểm tra và kiểm đếm số lượng thiết bị PCCC sử dụng, vệ sinh và nạp lại các thiết bị này - Báo cáo tai nạn/sự cố vào hệ thống

 **Các công trình, thiết bị phục vụ cho ứng phó sự cố cháy nổ:**

- Hệ thống chữa cháy tự động bên trong nhà xưởng.

- Hệ thống chữa cháy tự động bên trong văn phòng.
- Bình chữa cháy cầm tay: 15 bình chữa cháy CO<sub>2</sub> 5kg, 15 bình chữa cháy bằng bột 5kg.
- Lối, đường thoát nạn PCCC.
- Đường giao thông phục vụ PCCC.
- Hệ thống đèn chiếu sáng, đèn chỉ dẫn thoát nạn.

Các hạng mục công trình cụ thể của hệ thống PCCC của cơ sở như sau:

➤ **Tủ trung tâm báo cháy**

Trung tâm báo cháy tự động được đặt tại phòng thường trực. Trung tâm được lắp đặt trên tường của phòng bảo vệ với độ cao phù hợp để mọi người có thể đứng ở mặt đất để điều khiển dễ dàng. Tủ trung tâm báo cháy là nơi cung cấp nguồn năng lượng cho toàn bộ hệ thống báo cháy cũng như là nơi xử lý toàn bộ các thông tin của hệ thống báo cháy tự động.

Tủ trung tâm báo cháy có 2 nguồn điện độc lập : một nguồn 220v xoay chiều và một nguồn là ắc quy dự phòng.

➤ **Các đầu báo cháy khói điểm**

Các đầu báo cháy khói thường được trang bị cho các khu vực văn phòng, trong phòng kho, phòng sản xuất, nhà chứa chất thải rắn. Các đầu báo được bố trí trên trần với khoảng cách theo TCVN 5738-2021. Các đầu báo cháy khói thường được thiết kế với tính năng phát hiện khói.

➤ **Các đầu báo cháy nhiệt kiểu điểm**

Các đầu báo cháy nhiệt gia được trang bị tại nhà xe, căn tin nhằm cung cấp khả năng phát hiện sự gia tăng nhiệt độ một cách nhanh chóng từ đó có tín hiệu báo cháy về tủ trung tâm báo cháy.

+ Khoảng cách giữa các đầu báo cháy nhiệt được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam 5738-2021.

➤ **Nút ấn báo cháy**

Nút ấn báo cháy được trang bị ở gần các cửa ra vào, hành lang. Khi có cháy xảy ra, ai đó phát hiện đám cháy thì có thể chủ động nhấn nút ấn này để tủ trung tâm báo động cho mọi người cùng biết là có cháy.

➤ **Chuông báo cháy**

Chuông báo cháy được lắp đặt tại khu vực xưởng sản xuất, đảm bảo đủ âm thanh báo động cho tất cả các vị trí, khi có cháy xảy ra tủ trung tâm báo cháy sẽ điều khiển chuông báo cháy hoạt động, báo động cho mọi người biết là đang có cháy xảy ra.

➤ **Dây dẫn tín hiệu và cáp tín hiệu**

Dây dẫn phù hợp với TCVN 5738-2021, Loại dây có tiết diện mặt cắt là 1.0mm<sup>2</sup>. Đối với đường cáp chính, dùng loại cáp có tiết diện sợi cáp là 0,5mm<sup>2</sup>.

Dây tín hiệu báo cháy được bảo vệ bởi ống thép. Ống thép dùng loại D20mm và D32mm.

➤ **Nguồn điện cho hệ thống báo cháy tự động.**

Nguồn điện cấp cho Trung tâm báo cháy có 2 nguồn. 1 nguồn điện 220V xoay chiều và 1 nguồn điện 24V 1 chiều. Nguồn điện 1 chiều 24V là nguồn lấy từ ắc quy dự phòng của tủ trung tâm báo cháy, ắc quy này phải đủ dự phòng cho tủ trung tâm báo cháy hoạt động liên tục trong 12 giờ ở chế độ thường trực và 1 giờ ở chế độ báo động.

✓ **Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và đèn exit**

Các đèn chiếu sáng sự cố được lắp đặt ở nhiều vị trí trọng yếu trong khu vực công ty cung cấp nguồn sáng khi bị sự cố mất điện, đặc biệt là trong trường hợp có cháy xảy ra. Khi đó, ánh sáng của đèn sự cố sẽ giúp người chạy thoát nạn được nhanh hơn, chính xác hơn. Các đèn này được nối với nguồn điện lưới 220V của công trình và có nguồn điện dự phòng đảm bảo chiếu sáng trong thời gian tối thiểu 120 phút.

Các đèn chỉ hướng thoát nạn (EXIT) được lắp đặt trong công trình để chỉ hướng thoát nạn các đèn này được lắp đặt phía trên các cửa thoát hiểm. Đèn EXIT được cấp bằng nguồn điện chính 220AC và có nguồn điện dự phòng đảm bảo chiếu sáng trong thời gian tối thiểu 120 phút.

✓ **Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler**

Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ công trình. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.

✓ **Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường và trụ chữa cháy ngoài nhà.**

Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình theo QC06-2021/BXD đảm bảo mỗi vị trí bên trong công trình có đồng thời 2 họng nước chữa cháy phun tới. Cuộn vòi dùng cho hệ thống chữa cháy vách tường là cuộn vòi theo TCVN có đường kính D65mm và chiều dài 20m.

Các họng nước chữa cháy vách tường được trang bị trong công trình ở các vị trí gần với cửa ra vào và ở gần hành lang của công trình. Các họng nước chữa cháy vách tường được lắp đặt bên trong 1 hộp cứu hỏa. Hộp này bao gồm cả cuộn vòi chữa cháy, một lăng phun chữa cháy.

Trụ chữa cháy: Trụ chữa cháy ngoài nhà được đấu nối trực tiếp với hệ thống cấp nước chữa cháy bên trong công trình. Khi có cháy xảy ra, trụ chữa cháy ngoài nhà có nhiệm vụ chữa cháy cho bên ngoài công trình, ngăn không cho đám cháy lan sang các khu vực lân cận.

Cấu trúc cụ thể của hệ thống chữa cháy vách tường và trụ chữa cháy ngoài nhà.

➤ **Máy bơm chữa cháy động cơ điện và động cơ Diesel**

Máy bơm chữa cháy chính động cơ điện và dự phòng động cơ dầu được đặt tại phòng bơm của công ty. Máy có thông số kỹ thuật đủ để đáp ứng nhu cầu cấp nước chữa cháy cho cả trong nhà và ngoài nhà.

➤ **Tủ điều khiển trạm bơm chữa cháy**

Tủ điều khiển các máy bơm chữa cháy được thiết kế đủ cho 2 máy bơm điện hoạt động với công suất lớn nhất.

➤ **Khớp nối mềm chống rung**

Khớp nối mềm chống rung được lắp đặt ngay tại 2 đầu của máy bơm. Trong quá trình hoạt động của bơm, lúc khởi động cũng như lúc dừng thường tạo ra một sự rung động rất lớn. Khớp nối mềm chống rung sẽ giúp bảo vệ đường ống tránh được những tác động xấu từ việc rung động trên gây ra.

➤ **Hạng nước chữa cháy vách tường**

Hạng nước chữa cháy vách tường được trang bị ở các vị trí gần cửa ra vào và ở hành lang công trình. Mỗi hạng bao gồm 1 van góc chuyên dụng và 1 khớp nối ren trong có đầu nối phù hợp với TCVN 5739 -1993.

➤ **Cuộn vòi mềm chữa cháy**

Cuộn vòi mềm chữa cháy có chiều dài 20m và có đường kính D50, D65mm, mỗi cuộn vòi có 2 khớp nối nhanh ở hai đầu theo TCVN 5739-1993.

➤ **Lăng phun nước chữa cháy**

Lăng phun nước chữa cháy có 2 đầu, 1 đầu lắp khớp nối nhanh theo TCVN5739-1993, đầu còn lại là đầu phun nước có đường kính D13mm.

➤ **Hộp cứu hỏa**

Hộp cứu hỏa là hộp chứa hạng nước chữa cháy vách tường, cuộn vòi và lăng phun chữa cháy trong đó.

➤ **Van một chiều**

Van một chiều được lắp đặt tại đầu đẩy của các máy bơm chữa cháy. Các van này giúp chống hồi ngược áp suất từ đường ống vào máy bơm.

➤ **Van chặn**

Tại đường đẩy và đường hút của các máy bơm chữa cháy được lắp 1 van chặn, các van này có tác dụng trong trường hợp sửa chữa hoặc thay thế máy bơm.

➤ **Van an toàn**

Tại đường ống góp của máy bơm. Van tự động mở cho dòng nước chảy qua ở áp lực bơm đã được cài đặt trước nhằm giới hạn áp lực trong hệ thống ở giá trị nhất định.

➤ **Đường ống cấp nước chữa cháy**

Đường ống cấp nước chữa cháy được chôn ngầm trong đất khá nhiều, do đó đường ống dùng ống mạ kẽm để đảm bảo tuổi thọ lâu dài. Ống cấp nước chữa cháy là loại ống thép tráng kẽm theo tiêu chuẩn BS 1387—1985. Đường ống được chèn bịt khi đi xuyên qua các bộ phận ngăn cháy bằng vật liệu chống cháy bảo đảm giới hạn chịu lửa của bộ phận ngăn cháy đó. Đường ống được gắn bởi các thiết bị giữ trực tiếp với kết cấu của các khu vực trong Công ty và không sử dụng chúng để trợ lực cho các cấu trúc khác.

➤ **Trụ nước chữa cháy ngoài nhà**

Trụ nước chữa cháy ngoài nhà được trang bị ở vị trí gần chỗ để xe của cán bộ công nhân viên. Trụ nước chữa cháy ngoài nhà loại 3 cửa bao gồm 2 hạng DN65 khớp nối ren trong có đầu nối và 1 hạng DN100 phù hợp với TCVN 6379-1998. Hộp đựng phương tiện chữa cháy ngoài nhà bao gồm 2 cuộn vòi mềm chữa cháy D65 dài 20m, mỗi cuộn vòi có khớp nối nhanh, lăng phun D65/19mm.

## 7.2. Biện pháp về an toàn hóa chất, ứng phó sự cố do hóa chất

Quá trình vận hành dây chuyền dệt tại lô J1 không sử dụng hóa chất.

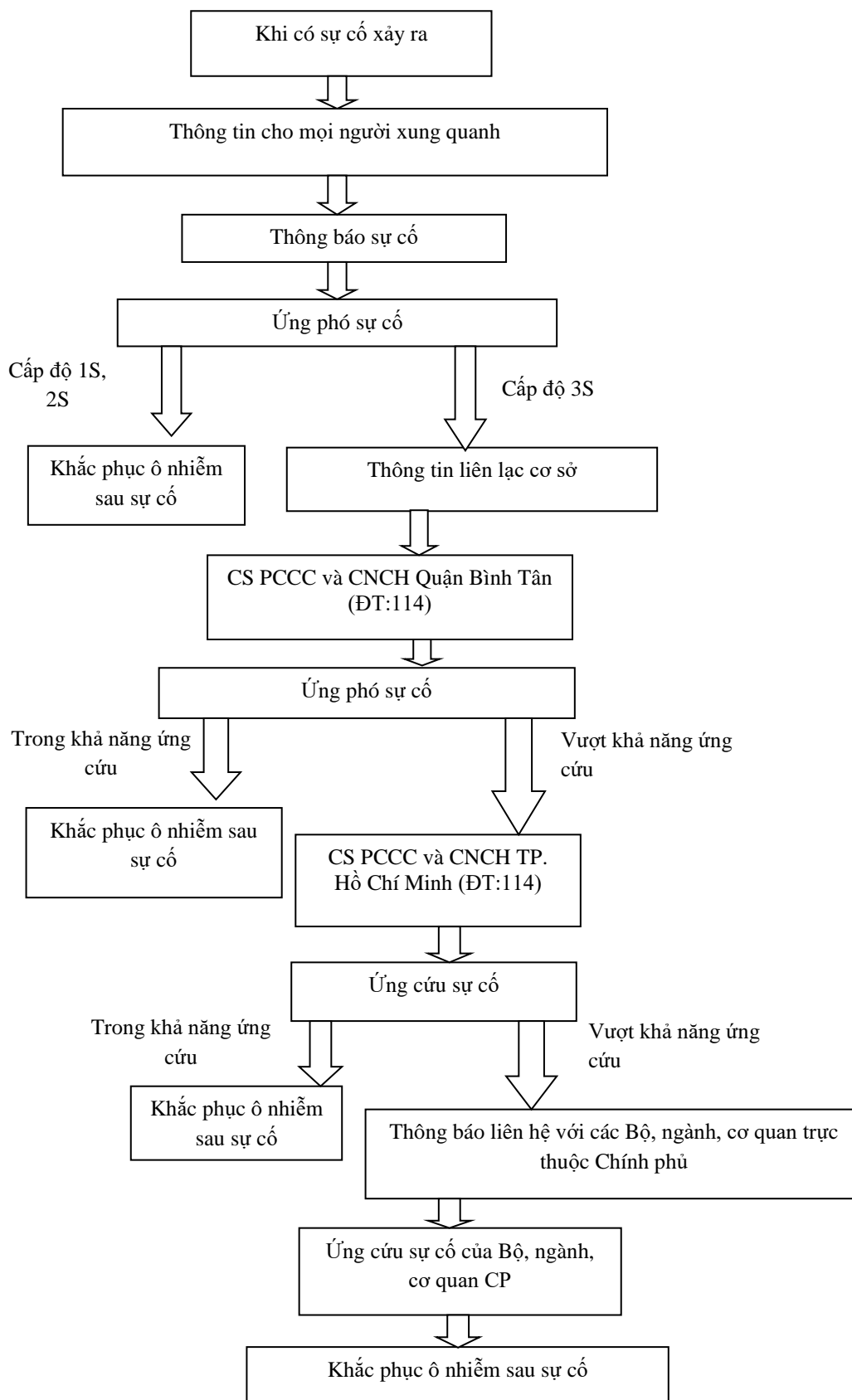
Để đảm bảo an toàn tại kho nguyên liệu, hóa chất tại lô J4-J5 Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp cụ thể như sau:

### Phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

- Trang bị bảng nội quy về an toàn hóa chất và đặt tại các cửa ra vào ở vị trí dễ thấy, dễ đọc.
- Bố trí sơ đồ thể hiện các vị trí lưu trữ, đường ống, băng chuyền vận chuyển hóa chất nguy hiểm, vị trí bố trí trang thiết bị bảo hộ cá nhân và thiết bị ứng phó sự cố hóa chất, vị trí để dụng cụ y tế, đường, lối thoát hiểm (thoát nạn), điểm tập trung khi sơ tán của nhà xưởng, kho chứa, khu vực tại cửa ra vào ở vị trí dễ thấy, dễ đọc.
- Các biển báo, hình đồ cảnh báo phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất đặt ở vị trí dễ thấy, dễ đọc tại từng khu vực lưu trữ, thao tác với hóa chất nguy hiểm.
- Sơ đồ thoát hiểm được đặt tại các khu vực lưu trữ, thao tác với hóa chất nguy hiểm và có nguy cơ xảy ra sự cố cao.
- Quy trình ứng phó sự cố hóa chất, danh mục hóa chất và phiếu an toàn hóa chất được để nơi dễ thấy, dễ tiếp cận đồng thời thể hiện rõ danh mục hóa chất sử dụng.
- Huấn luyện an toàn hóa chất, vệ sinh lao động cho lao động làm việc, tiếp xúc với hóa chất theo đúng quy định.
- Có biện pháp kiểm tra người ra vào nhà xưởng, kho chứa có hóa chất nguy hiểm và cung cấp danh sách những người có mặt tại khu vực cho lực lượng cứu hộ, cứu nạn khi xảy ra sự cố hóa chất.
- Trang bị các dụng cụ bảo hộ an toàn cho khách đến tham quan, làm việc tại nhà máy.
- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang chuyên dụng, găng tay, mắt kính, ủng,... cho lao động làm việc tại các khu vực có hóa chất.
- Kiểm tra định kỳ 1 lần/tháng các dụng cụ bảo hộ, đảm bảo các dụng cụ luôn đầy đủ và trong điều kiện sử dụng.
- Xác định, khoanh vùng và lập kế hoạch kiểm tra thường xuyên các điểm có nguy cơ xảy ra các sự cố hóa chất cao như khu vực kho chứa hóa chất, khu vực phối trộn nguyên liệu, hóa chất.
- Thường xuyên tổ chức các buổi diễn tập về các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất cho lao động làm việc tại nhà máy.
- Thực hiện công tác huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất cho những người làm việc tiếp xúc với các hóa chất nguy hiểm theo quy định của Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ.
- Đảm bảo môi trường làm việc đạt yêu cầu về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc theo QCVN 03:2019/BYT và các quy định hiện hành.

### Phương án ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất trong quá trình bảo quản, lưu trữ và sử dụng hóa chất thực hiện tại nhà máy

Sơ đồ phương án ứng phó sự cố hóa chất:



Hình 3. 14. Sơ đồ quy trình chung ứng phó sự cố hóa chất

**Phân loại sự cố hóa chất:**

- Cấp độ 1S: Trong một khu vực nhỏ, không ảnh hưởng đến các khu vực khác, có thể tự giải quyết.

- Cấp độ 2S: Trong toàn nhà máy, có thể tự giải quyết mà không cần trợ giúp của bên ngoài.
- Cấp độ 3S: Trong toàn nhà máy, không thể tự giải quyết, cần trợ giúp của bên ngoài.

#### ❖ Phương án ứng phó sự cố chung khi xảy ra sự cố hóa chất

##### ***Bước 1: Đánh giá tình hình***

- Sơ tán toàn bộ những người không có trách nhiệm đến nơi an toàn, đánh giá sơ bộ thiệt hại ban đầu về người, môi trường và tài sản.
- Xác định loại hóa chất và khối lượng hóa chất tràn đổ, nếu tràn đổ với khối lượng lớn nằm ngoài khả năng ứng phó tại chỗ của nhà máy thì phải tiến hành báo với cơ quan có chức năng để được hỗ trợ xử lý.
- Thông báo cho người phụ trách về tình hình sự cố và yêu cầu trợ giúp. Chỉ những người hiểu rõ tính chất nguy hiểm của hóa chất, nắm những quy trình ứng phó sự cố, phương pháp xử lý và có đủ phương tiện bảo vệ cá nhân mới được tham gia xử lý sự cố. (thuộc lực lượng ứng phó tại chỗ của nhà máy)
- Cấp cứu người bị nạn (nếu có) nhưng phải đảm bảo an toàn.

##### ***Bước 2: Tra cứu MSDS và trang bị bảo hộ***

- Người phụ trách tra cứu MSDS hoặc SDS (Phiếu an toàn hóa chất) về đặc tính nguy hại của hóa chất tràn đổ và trang bị bảo hộ phù hợp.
- Người phụ trách đưa ra yêu cầu về trang bị bảo hộ chống hóa chất chuyên dụng (quần áo, găng tay, ủng, mặt nạ, kính mắt,...) cho đội ứng phó.

##### ***Bước 3: Cô lập nguồn tràn đổ***

- Quay chặn, hạn chế phạm vi ảnh hưởng của sự cố, giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.
- Sử dụng các vật tư phù hợp với các loại hóa chất tràn đổ để cô lập. Nhà máy trang bị cát để đổ vào vị trí tràn đổ hóa chất và sử dụng vải cuộn tròn chứa cát bên trong để ngăn không cho hóa chất lan rộng.

##### ***Bước 4: Châm dứt nguồn tràn đổ***

- Ngăn chặn nguồn tràn đổ bằng cách: khóa van, bịt lỗ thùng, hướng vết thùng hướng lên phía trên tại các thùng chứa, thùng phuy chứa hóa chất.
- Nếu có thể, tiến hành bơm hút, sang chiết hóa chất còn sót lại vào dụng cụ, thiết bị chứa thứ cấp.
- Không bước vào hiện trường sự cố nếu không có trang bị đồ bảo hộ phù hợp.

##### ***Bước 5: Đánh giá lại tình hình***

Người phụ trách tiến hành đánh giá lại tình hình hiện trường sự cố, đảm bảo mọi thứ trong phạm vi kiểm soát trước khi tiến hành vệ sinh, làm sạch, phục hồi môi trường.

##### ***Bước 6: Thu hồi và làm sạch***

- Sử dụng các trang thiết bị, dụng cụ ứng phó phù hợp để thu hồi, trung hòa, tẩy rửa như cát, mùn cưa để đổ vào nơi rò rỉ.

- Thu gom chất thải nguy hại và xử lý theo đúng quy định.

**Bước 7: Tiêu tủy, khử độc**

- Tất cả lực lượng ứng phó đều phải được tiêu tủy.
- Trang bị bảo hộ, thiết bị ứng phó phải được tiêu tủy nếu đã nhiễm hóa chất.
- Các trang bị bảo hộ, thiết bị ứng phó bị tiêu hao hoặc hỏng thì cần phải thải bỏ đúng nơi quy định.

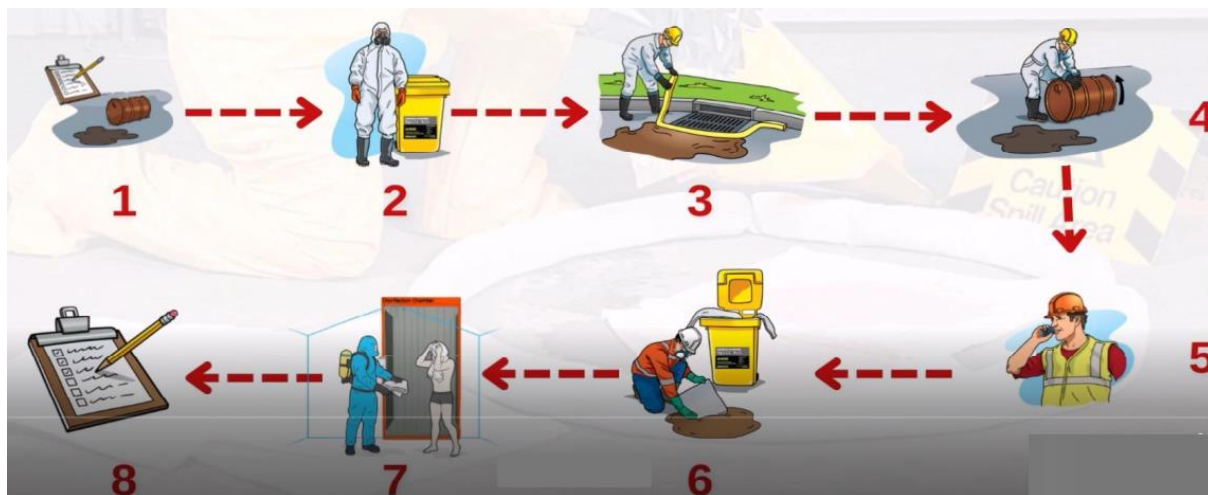
**Bước 8: Báo cáo và bổ sung nguồn lực**

- Thông báo, lập báo cáo sự cố cho lãnh đạo và tất cả nhân viên liên quan.
- Rút kinh nghiệm sau sự cố.
- Bổ sung hoặc thay thế các trang thiết bị, vật tư ứng phó sự cố hóa chất chuyên dụng, đồ bảo hộ cá nhân bị hao hụt.

Ngoài ra nhà máy sẽ tiến hành các phương án sau đối với trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ lớn:

- Báo với cơ quan chức năng để được hỗ trợ ứng phó sự cố.
- Phối hợp với đơn vị có chức năng để tiến hành ứng phó các sự cố.
- Chỉ cho phép trở lại làm việc nếu vùng rò rỉ hoặc tràn đổ được xác nhận là an toàn.

Do số lượng hóa chất sử dụng tại cơ sở tương đối nhiều, Công ty sẽ lập kế hoạch về biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất để gửi về cơ quan chức năng có thẩm quyền quản lý theo quy định.



Hình 3. 15. Các bước ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất

**❖ Các biện pháp phòng ngừa ngộ độc hóa chất:**

- Cán bộ nhân viên làm việc, tiếp xúc trực tiếp với hóa chất phải được đào tạo, Công ty sẽ trang bị đầy đủ phương tiện phù hợp (phương tiện làm việc, phòng cháy chữa cháy, mặt nạ phòng độc) và huấn luyện cho nhân viên. Chỉ những người hiểu rõ tính chất nguy hiểm của hóa chất, biết phương pháp xử lý và có đủ phương tiện mới được xử lý sự cố.

- Nhắc nhở mọi công nhân/kỹ thuật viên trước khi thao tác với hoá chất cần xác định vị trí và biết cách sử dụng vòi nước khẩn cấp và vòi rửa mắt; nắm vững các điều kiện an toàn của loại hoá chất được thao tác, các ký hiệu an toàn trên nhãn hoá chất.
- Tuyệt đối không ăn uống trong khi thao tác với hoá chất, đặc biệt là hoá chất độc hại; không để thức ăn trong khu vực làm việc. Chỉ được ăn uống khi đã rửa tay kỹ nhiều lần bằng xà bông và đã ra khỏi nơi làm việc.
- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ.

#### ❖ Biện pháp sơ cứu khi bị nhiễm hóa chất

Việc sơ cứu khi bị nhiễm độc hóa chất là điều tối thiểu cần thiết trong trường hợp xảy ra sự cố. Khi gặp một người bị ngộ độc hóa chất, phải khẩn trương đưa nạn nhân ra khỏi nơi có độc đến chỗ yên tĩnh, thoáng mát. Tạo điều kiện đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất. Nếu xa cơ sở điều trị và không có thầy thuốc thì tiến hành việc sơ cứu những trường hợp đó. Đầu tiên cần phải đưa nạn nhân ra khỏi vùng nhiễm độc, sau đó:

- Trường hợp tiếp xúc lên da: nhanh chóng tháo bỏ quần áo và giày bị nhiễm, rửa bằng xà phòng và chất tẩy rửa với khối lượng nước lớn trong 15-20 phút và gọi bác sĩ ngay.
- Xử lý vùng da bị dính hóa chất: Chỗ da bị dính hóa chất, dùng khăn ướt vắt ráo thấm sạch, sau đó rửa bằng xà phòng. Không nên dùng bàn chải chà sát làm tróc da để gây bội nhiễm; tóc, móng tay cũng được rửa sạch như vậy.
- Trường hợp hít vào: cần nhanh chóng đưa nạn nhân đến chỗ có không khí sạch, làm hô hấp nhân tạo và gọi ngay cho bác sĩ.
- Cách xử lý hóa chất bắn vào mắt: Không được dụi mắt và cũng không nhỏ một loại thuốc đau mắt nào vào mắt bị nhiễm độc. Dùng bông y tế hoặc khăn tay nhúng vào nước sạch vắt ráo, thấm lấy hết thuốc ở mi và hồ mắt, sau đó rửa lại bằng nước sạch.
- Cách rửa mắt: Người bệnh ngồi, mặt ngửa và nghiêng về phía bên mắt định rửa. Dùng nước sạch rửa liên tục từ 15 - 20 phút. Nơi có điều kiện cho vòi nước chảy liên tục trong 10 phút để rửa mắt.
- Nạn nhân ăn uống phải hóa chất (tham khảo kỹ MSDS loại hóa chất nuốt phải, nếu được gây nôn thì mới thực hiện bước này): cần thực hiện ngay việc gây nôn như sau: Nếu có điều kiện pha 03 muỗng cà phê muối ăn với một chén nước, cho nạn nhân uống và sau đó bảo bệnh nhân há miệng, dùng ngón tay kích thích lưỡi gà để gây nôn. Nếu cấp cứu tại hiện trường, chỉ cần dùng ngón tay trở kích thích lưỡi gà cũng có thể gây nôn được cho bệnh nhân.
- Khi bệnh nhân bị suy hô hấp dẫn đến khó thở: phải làm hô hấp hỗ trợ, đơn giản nhất là dùng phương pháp thổi ngạt: Cởi khuy áo cổ, móc hết đờm, dãi trong miệng và họng đồng thời lau sạch chất độc bám trong miệng nạn nhân nếu có. Đặt bệnh nhân nằm ngửa, độn gối dưới cổ để đầu ngửa tối đa, quỳ bên cạnh nạn nhân dùng bàn tay thuận kéo hàm ra phía trước và lên trên để lưỡi khỏi lấp họng, nếu nạn nhân bị tụt lưỡi, thì phải dùng gạt hoặc khăn nắm kéo lưỡi ra và tìm cách giữ chặt bên ngoài. Dùng ngón cái và trở của bàn tay còn lại bịt mũi và kết hợp ấn trán để cổ ngửa hẳn ra sau. Hít thật sâu, miệng ngậm miệng nạn nhân thổi thật mạnh làm cho lồng ngực nhô lên trông thấy, thổi 4 lần liền. Sau đó, buông miệng nạn nhân để không khí tự động thoát ra khỏi phổi, lồng ngực xẹp xuống. Tiếp tục thổi ngạt 15 lần/phút đến

khi hết khó thở, nếu sau 20 phút không hết khó thở thì phải nhanh chóng chuyển đi bệnh viện và phải liên tục thổi ngạt trong lúc di chuyển.

- Khi gặp bệnh nhân ngưng tim: phải giúp nạn nhân phục hồi hoạt động tim bằng các phương pháp sau đây: Đấm vào vùng trước tim 5 cái đồng thời xem mạch bẹn (Điểm giữa rãnh đùi - bụng), nếu tim không đập thì xoa bóp tim ngoài lồng ngực. Cách xoa bóp tim ngoài lồng ngực: Đặt nạn nhân nằm ngửa trên một nền cứng, đầu thấp chân gác cao. Quỳ bên phải bệnh nhân, đặt lòng bàn tay trái ở 1/3 dưới xương ức bệnh nhân, lòng bàn tay phải đặt lên trên bàn tay trái, dùng sức mạnh của 2 tay và cơ thể ấn mạnh nhịp nhàng 60 lần phút, cứ 4 lần xoa bóp tim thì 1 lần thổi ngạt. Lực ấn khi xoa bóp tim phải đủ cho lồng ngực bệnh nhân xẹp xuống khoảng 4 cm; tùy thể trạng bệnh nhân dùng lực thích hợp để tránh gây tổn thương thêm.

+ Việc cần làm tiếp sau là giữ ấm cho nạn nhân, nếu người bệnh cảm thấy lạnh thì đắp ấm và cho uống nước trà, cà phê đặc hoặc cho ăn nhẹ (cháo đậu, cháo thịt nạc băm, cháo trứng), cho uống Vitamin C, B1 và nước trái cây. Nếu bệnh nhân sốt, lau mát cho bệnh nhân.

+ Không được uống sữa khi còn nhiễm độc và không ăn uống các dung dịch chứa dầu, mỡ, rượu hoặc các loại nước giải khát chứa rượu; các gia vị kích thích như tiêu, ớt.

+ Trên đường vận chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế, cần đặt nạn nhân nằm nghiêng, tốt nhất là nghiêng sang phải.

+ Tiếp tục làm hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân còn ngất hoặc khó thở. Cử người đi theo (có mang nhãn, bao bì thuốc gây nhiễm độc) và thông báo cho cơ sở y tế biết những biện pháp sơ cứu đã thực hiện.

✓ **Biện pháp ứng phó khi có lao động bị ngộ độc:**

- Trường hợp hít phải hơi:

Di chuyển nạn nhân đến nơi thoáng khí và giữ yên trong tư thế thoải mái để thở hoặc sử dụng biện pháp thở bằng bình oxy chuyên dụng. Đưa ngay đến cơ sở y tế gần nhất.

- Trường hợp xúc tiếp xúc với da:

+ Rửa ngay chỗ tiếp xúc với nước vòi hoa sen trong 15 phút. Không dùng các chất trung hòa (hóa học).

+ Cởi bỏ quần áo đem giặt, không cởi quần áo nếu quần áo dính vào da. Che vết thương bằng băng vô trùng.

+ Tham khảo ý kiến bác sĩ.

+ Nếu bề mặt bỏng > 10%: đưa nạn nhân đến bệnh viện. Cởi bỏ ngay tất cả quần áo bị nhiễm bẩn. Rửa sạch da với nước/vòi hoa sen.

- Trường hợp xúc tiếp xúc mắt:

+ Rửa cẩn thận với nước trong 15 phút. Liên hệ bác sĩ ngay lập tức.

+ Loại bỏ kính áp tròng nếu có và dễ thực hiện. Tiếp tục rửa

+ Đưa ngay đến cơ sở y tế gần nhất.

- Trường hợp nuốt phải:

- + Súc miệng bằng nước.
- + Ngay sau khi nuốt phải: Đưa ngay đến cơ sở y tế chuyên sâu gần nhất để được thăm khám và điều trị chống độc.
- + Tuyệt đối không cho uống bất cứ loại nước gì sau khi nuốt phải và khi nạn nhân bị bất tỉnh.

**📌 Các công trình, thiết bị ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất**

*Bảng 3. 16. Thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố hóa chất*

STT	Thiết bị, phương tiện UPSC hóa chất	Số lượng	Đặc trưng kỹ thuật	Tình trạng	Nơi bố trí
1.	Bình chữa cháy CO <sub>2</sub>	2 bình	5 kg	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
2.	Bình chữa cháy bột BC	2 bình	5 kg	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
3.	Thùng chứa cát	1 thùng	Cát khô	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
4.	Xẻng xúc cát	2 cái	Cán tre	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
5.	Thùng nhựa	3	20-100 lít	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
6.	Găng tay cao su	10 đôi	Tay dài	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
7.	Ủng cao su	5 đôi	-	Tốt	Khu vực chứa hóa chất
8.	Tủ thuốc cấp cứu	1	-	Tốt	Khu vực chứa hóa chất

**7.3. Ứng phó sự cố lò hơi**

- **Cạn nước nghiêm trọng:** Tiến hành thông rửa ống thủy. Nếu thấy nước lấp ló chân ống thủy sáng thì nồi hơi chưa cạn nước tới mức nghiêm trọng.
- + Trường hợp tiến hành cấp nước bổ sung phân đoạn kết hợp với việc xả đáy phân đoạn, đồng thời giảm cường độ đốt bằng cách giảm lượng trấu ép cung cấp cho buồng đốt hoặc ngưng hẳn cấp trấu ép vào buồng đốt. Khi mực nước trở lại vị trí trung gian của ống thủy sáng, cho nồi hơi trở lại hoạt động.
- + Khi tiến hành thông rửa ống thủy mà không thấy nước trong ống thủy, mở nhanh van thấp nhất của ống thủy tới cũng chỉ thấy hơi phụt ra thì nồi hơi bị cạn nước nghiêm trọng. Trong trường hợp này cấm tuyệt đối cấp nước bổ sung, công nhân vận hành cần nhanh chóng thao tác ngừng máy sự cố như sau: Đóng lá hướng

khói, tắt quạt gió. Ngừng cung cấp trấu ép vào buồng đốt. Đóng van hơi chính. Đóng tất cả các cửa tránh không khí lạnh lọt vào buồng tối.

- + Sau khi ngừng lò có sự cố, cần để thời gian cho nồi hơi nguội từ từ. Khi áp suất giảm dưới mức làm việc bình thường, cần kiểm tra các bộ phận liên quan, đặc biệt các bề mặt tiếp nhiệt, sau đó tiến hành xử lý như trường hợp trên.
- + Khi xác định van xả đáy không kín, nước chảy mạnh qua đường xả đáy hoặc van một chiều không kín, đường cấp nước (từ bơm tới nồi hơi) nóng quá mức bình thường, phải tiến hành ngừng hoạt động. Xử lý giống trường hợp cạn nước nghiêm trọng.
- **Đầy nước quá mức:** Thông rửa ống thủy, giảm bớt cường độ đốt, xả đáy để mức nước trở lại bình thường. Xả nước trên đường cấp hơi, sau đó cho nồi hơi hoạt động trở lại.
- **Áp suất tăng quá mức cho phép:** Giảm cường độ đốt, đóng lá hướng khói. Mở van xả khí hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay). Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung.
- **Phồng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt nguyên nhân:** Tiến hành thao tác ngừng lò sự cố bằng cách: Tắt béc đốt, Tắt quạt gió, Đóng lá hướng khói; Khi nồi hơi có chỗ phồng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡng chế mở van an toàn; Để nguội nồi, tiến hành kiểm tra và sửa chữa chỗ phồng.
- **Van an toàn hỏng:** Phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa xong việc phải báo cho thanh tra ATLD kiểm tra và kẹp chì lại.

Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra không nhiều, cho phép vận hành đến hết ca, sau đó ngừng để sửa chữa. Trường hợp sụt lữ nhiều phải ngừng ngay lại, chờ nguội và sửa chữa kịp thời.

- **Cường độ đốt giả:** Cấp thêm không khí cho buồng đốt.
  - + Tăng lưu lượng hút khói.
  - + Điều chỉnh tỷ lệ nhiên liệu đốt cho phù hợp.
  - + **Nhiệt độ nước cấp cao:** Điều chỉnh lưu lượng không khí nóng qua bồn bằng cách mở nhỏ van khí này.
  - + Cho nước trong bộ hâm hồi lưu trở lại bồn chứa trung gian.
- **Đường thoát khói nghẹt.**
  - + Vệ sinh định kỳ hâm nước, ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói.
  - + Trong trường hợp bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.

Trong quá trình vận hành cần tuân thủ những nguyên tắc cơ bản sau để phòng tránh phá hủy nồi hơi:

- Thường xuyên quan sát ngọn lửa trong lò đốt để phát hiện những vấn đề bất thường liên quan đến nhiên liệu
- Điều tra nguyên nhân của các sự cố nồi hơi trước khi khởi động trở lại

- Đảm bảo hệ thống cấp và xử lý nước lò hơi hoạt động ổn định và hiệu quả. Bên cạnh yêu cầu nước cấp không có thành phần cứng, thì chất lượng nước cấp còn phải đảm bảo yêu cầu về áp suất và nhiệt độ. Không sử dụng nước chưa được xử lý cho nồi hơi.
- Xả đáy ở các dead legs để ngăn chặn tích tụ bùn, dẫn đến sự cố thiết bị. Chú ý, không được vô hiệu hóa chế độ bảo vệ mực nước thấp (chế độ nồi hơi dừng hoạt động nếu mực nước xuống quá thấp)
- Đảm bảo hệ thống khử khí hoạt động ở áp suất thích hợp và tank chứa nước duy trì ở nhiệt độ bảo hòa để loại bỏ oxy trong nước cấp.
- Liên tục theo dõi chất lượng nước ngưng.
- Điều chỉnh xả đáy liên tục để duy trì độ dẫn điện của nước lò hơi trong giới hạn yêu cầu và định kỳ xả đáy bùn của trống (tham khảo ý kiến chuyên gia xử lý nước). Không bao giờ xả đáy trống lò trong khi nồi hơi đang hoạt động.
- Định kỳ kiểm tra bề mặt nước của các ống nồi hơi. Nếu phát hiện có dấu hiệu tích tụ của cặn phải điều chỉnh lại chế độ xử lý nước và vệ sinh boiler bằng biện pháp cơ khí hoặc hóa học.
- Định kỳ kiểm tra ăn mòn bên trong bộ khử khí.
- Tuân thủ tuyệt đối chế độ gia nhiệt nồi hơi. Thông thường tốc độ gia nhiệt của nước nồi hơi không vượt quá 100°F một giờ.
- Đảm bảo tất cả những nhân viên làm việc với nồi hơi được đào tạo và huấn luyện phù hợp. Khuyến khích nhân viên báo cáo kịp thời các phát hiện hỏng hóc để sửa chữa khi cần thiết
- Nếu nhu cầu sản xuất đòi hỏi phải quá lửa nồi hơi, thì cần phải đánh giá tác động của việc quá lửa và trình bày với lãnh đạo trước khi áp dụng
- Thường xuyên kiểm tra van xả.

Ngoài các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố nồi hơi, nhà máy còn định kỳ kiểm định chất lượng nồi hơi theo đúng quy định để đảm bảo nồi hơi luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất, tránh hư hỏng, xảy ra sự cố gây ảnh hưởng đến môi trường và con người.

#### **7.4. Ứng phó sự cố lò dầu tải nhiệt**

- Rò rỉ van, đường ống dẫn dầu: Kiểm tra vị trí rò rỉ, ngưng hoạt động lò dầu tải nhiệt để khắc phục, thay thế van, hàn đường ống lại rồi tiếp tục vận hành.
- Cạn dầu quá mức do đồng hồ đo mức dầu bị hư hỏng: Tiến hành kiểm tra lại thiết bị đo mức dầu, thực hiện sửa chữa nếu được, nếu lỗi nghiêm trọng phải tiến hành thay thế đồng hồ.
- Hư hỏng đồng hồ đo áp lực dầu tải nhiệt: Kiểm tra thiết bị đồng hồ đo áp lực, sửa chữa nếu được, nếu hư hỏng nghiêm trọng tiến hành liên hệ đơn vị cung cấp lò dầu tới kiểm tra và sửa chữa.

Ngoài các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lò dầu tải nhiệt, nhà máy còn định kỳ kiểm định chất lượng lò dầu tải nhiệt theo đúng quy định để đảm bảo thiết bị luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất, tránh hư hỏng, xảy ra sự cố gây ảnh hưởng đến môi trường và con người.

### 7.5. Biện pháp khắc phục sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

Các sự cố thường xảy ra và biện pháp ứng phó của nhà máy được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3. 17. Sự cố và biện pháp ứng phó sự cố HTXL nước thải của nhà máy

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra/giải pháp
Nước thải sau xử lý có màu lạ, chứa nhiều cặn bẩn	Hiệu quả xử lý tại cụm bể xử lý hóa lý không đảm bảo	Tiến hành kiểm tra khả năng keo tụ tạo bông tại cụm bể hóa lý, thực hiện thử nghiệm Jarrest tại các thời điểm trong ngày của nước thải từ máy nhuộm thải ra do mỗi lần thải hoặc mỗi mẻ nhuộm thì nước thải phát sinh có tính chất khác nhau. Nếu quá trình xử lý sự cố kéo dài không đạt hiệu quả phải tiến hành tạm ngưng sản xuất để tiến hành các phương án cải tạo đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN.
Hiệu quả keo tụ tạo bông kém	Điều chỉnh pH, lượng hóa chất keo tụ, trợ keo tụ không phù hợp	Lấy mẫu nước để kiểm tra lại lượng hóa chất phù hợp nhất bằng Jarrest
Máy bơm không làm việc (không quay)	Không có nguồn điện cung cấp đến Bơm hồng	- Kiểm tra, kết nối nguồn điện đến thiết bị - Kiểm tra sửa chữa bơm hoặc thay thế mới nếu bị hư hỏng nghiêm trọng.
Máy bơm làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	- Điện nguồn mất pha đưa vào motor - Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng - Hộp giảm tốc bị thiếu dầu, mỡ, mòn - Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít.	- Kiểm tra nguồn điện, vệ sinh cánh bơm. - Bôi trơn hộp giảm tốc.
Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước	- Ngược chiều quay - Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng - Đường ống nước bị tắc nghẽn - Chưa mở van - Rách màng bơm	- Kiểm tra, điều chỉnh chiều quay đồng thời kiểm tra các van, đường ống. Thay thế các bộ phận nếu hư hỏng.

Lưu lượng bơm bị giảm	- Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống - Mực nước bị cạn - Nguồn điện cung cấp không đúng - Màng bơm bị đóng cặn	- Kiểm tra, vệ sinh và sửa chữa thay thế các bộ phận hư hỏng.
Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	- Điện áp thấp dưới quy định - Độ cách điện của bơm giảm quá quy định, <math><01M\Omega</math> - Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi...	- Kiểm tra, thay thế các bộ phận bị hư, bị xuống cấp trong quá trình vận hành.

### **Quy trình, biện pháp ứng phó sự cố khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải**

Các thiết bị, hệ thống phòng ngừa ứng phó sự cố: Cơ sở trang bị thiết bị dự phòng tại các công trình xử lý.

Khi xảy ra sự cố về mất điện hoặc nước sau xử lý không đạt yêu cầu xả thải dẫn đến ngưng hoạt động hệ thống XLNT thì cần gấp rút thực hiện các phương án ứng phó như sau:

**Trường hợp 1:** Với các trường hợp sự cố về hư hỏng máy móc thiết bị, sự cố nút vỡ hoặc rò rỉ đường ống, thời gian thay thế thiết bị dự phòng, khắc phục sự cố đường ống từ 1 – 2 giờ. Tiến hành theo các bước bên dưới:

- Bước 1: Xác định vị trí, thiết bị gặp sự cố và đưa ra thời gian, phương án khắc phục sự cố.

- Bước 2: Trong thời gian này, sẽ tiến hành đồng thời việc báo cáo với Ban Lãnh đạo và tiến hành bơm nước thải sản xuất vào bể sự cố của cơ sở (dung tích 15,9 m<sup>3</sup>, chứa trong tối đa 2,5 giờ).

- Bước 3: Kiểm tra lại đường ống, sửa chữa, thay thế trong thời gian ngắn nhất. Các công tác vận hành trở lại hoạt động bình thường. (cụ thể được trình bày ở bảng 3.17 ở trên)

**Trường hợp 2:** Các sự cố lớn, cần tốn nhiều thời gian để khắc phục như hư hỏng nghiêm trọng các thiết bị khiến HTXL không hoạt động, bể, vỡ các bể chứa, bể xử lý:

- Bước 1: Xác định vị trí, thiết bị gặp sự cố và đưa ra thời gian, phương án khắc phục sự cố.

- Bước 2: Tiến hành báo cáo với Ban Lãnh đạo ngưng hoàn toàn sản xuất tại các phân xưởng phát sinh nước thải nếu bể thu gom của HTXL nước thải đã đầy.

- Bước 3: Kiểm tra lại toàn bộ các máy móc thiết bị, các công trình đơn vị, đưa ra phương án khắc phục cụ thể cho từng sự cố đồng thời báo cáo đến Ban Lãnh đạo kế hoạch ngưng sản xuất tạm thời các phân xưởng làm phát sinh nước thải, tìm phương án xử lý, khắc phục sự cố (cụ thể được trình bày ở bảng 3.17 ở trên). Có văn bản báo cáo về các cơ quan chức năng để được hướng dẫn, hỗ trợ nêu sự cố nằm ngoài khả năng xử lý của dự án.

- Bước 4: Sau khi ngưng sản xuất, tiến hành khắc phục các sự cố hoặc thuê đơn vị có chức năng đến xử lý sự cố. Khi hoàn thành việc khắc phục, tiến hành lấy mẫu quan trắc

chất lượng nước thải sau xử lý, nếu các chỉ tiêu đạt Tiêu chuẩn cho các công tác vận hành trở lại hoạt động bình thường.

### 7.6. Biện pháp khắc phục sự cố HTXL khí thải

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt của cơ sở được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 3. 18. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt

Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Quạt hút	Máy không làm việc nhưng nóng	Điện nguồn mất pha đưa vào motor	Kiểm tra sửa chữa, thay mới
	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	Máy bị ngược chiều quay	Kiểm tra sửa chữa, thay mới
Hệ thống lọc bụi Cyclone	Hoạt động không hiệu quả	- Quạt hút bị hỏng. - Tháp Cyclone xuống cấp, hư hỏng	Kiểm tra sửa chữa, thay mới
Tháp lọc bụi ướt	Hoạt động không hiệu quả	- Quạt hút bị hỏng. - Nước trong bể chứa quá bẩn - Nguồn điện không ổn định. - Máy bơm dung dịch bị hỏng. - Tháp giải nhiệt không hoạt động	Kiểm tra sửa chữa, thay mới.
	Nồng độ bụi, CO vượt quá quy chuẩn cho phép	- Trấu ép bị ẩm, bị thấm nước do nước mưa - Quá trình cấp trấu ép vào buồng đốt không tuân thủ quy định: Cấp liên tục với số lượng quá nhiều 1 lần vào buồng đốt. - Lượng khí cấp vào buồng đốt không đủ dẫn đến trấu ép cháy không hoàn toàn.	Điều chỉnh lại chế độ cấp nhiên liệu trấu ép, kiểm tra quạt hút khí, quạt thổi khí có vận hành ổn định không. Kiểm tra cùi nén có bị ướt trong quá trình lưu trữ trước khi cho vào đốt.

Khi xảy ra sự cố khiến HTXL khí thải lò hơi sau xử lý không đạt yêu cầu xả thải dẫn đến ngưng hoạt động hệ thống XLNT thì cần gấp rút thực hiện các phương án ứng phó như sau:

- Bước 1: Xác nhận hệ thống gặp các sự cố.
  - ✓ Khí thải có màu đen
  - ✓ Hư hỏng quạt hút, bơm nước,...
  - ✓ Rò rỉ đường ống
- Bước 2: Tiến hành báo cáo với Ban Lãnh đạo điều tiết sản xuất, ngừng hoạt động của lò hơi để khắc phục sự cố.
- Bước 3: Kiểm tra lại các thiết bị có khả năng hư hỏng và sửa chữa, thay thế trong thời gian ngắn nhất và thực hiện các biện pháp quản lý để khắc phục sự cố:
  - ✓ Nếu khí thải có màu đen: Điều chỉnh lại chế độ cấp khí, hút khí của lò hơi đồng thời kiểm tra lại quá trình cấp trấu ép vào buồng đốt, kiểm tra bằng cảm quan về độ ẩm của trấu ép đồng thời vệ sinh tổng thể lại lò hơi.
  - ✓ Nếu hư hỏng quạt hút, bơm nước,...: Tiến hành sửa chữa tại chỗ nếu các sự cố hư hỏng nhẹ, nếu sự cố không thể sửa chữa tiến hành thuê đơn vị sửa chữa đến khắc phục hoặc lắp thiết bị mới.
  - ✓ Rò rỉ đường ống: Tiến hành hàn vá vào vị trí rò rỉ nếu là các rò rỉ có kích thước nhỏ, nếu rò rỉ tại các vị trí không thể khắc phục tại chỗ, phải tiến hành thuê đơn vị có chuyên môn đến khắc phục sự cố (thay đường ống mới).
  - ✓ Sau khi khắc phục xong sự cố, tiến hành kiểm tra nước trong bể chứa, nước phải đảm bảo còn khả năng vận hành, kiểm tra hệ thống béc phun của tháp lọc bụi đảm bảo tất cả đều vận hành bình thường, béc phun không bị nghẹt để HTXL vận hành trong điều kiện tốt nhất.
- Bước 4: Tiến hành đo đạc, quan trắc nếu chất lượng khí thải đạt Quy chuẩn cho phép thì tiến hành vận hành trở lại hoạt động bình thường.

## **8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (Không có)**

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân, không xả ra môi trường).

##### 1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh của lao động làm việc tại lô J1 lưu lượng 0,5m<sup>3</sup>/ngày và lô J4-J5 lưu lượng 10 m<sup>3</sup>/ngày xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân.
- Nguồn số 02: Nước thải từ quá trình vệ sinh bể chứa hồ, vệ sinh nhà xưởng, lưu lượng 2 m<sup>3</sup>/ngày (Lô J4-J5) được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ quá trình nhuộm vải, lưu lượng 120 m<sup>3</sup>/ngày (Lô J4-J5) được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ quá trình xả đáy lò hơi, lưu lượng 1m<sup>3</sup>/ngày (Lô J4-J5) được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 05: Nước thải từ quá trình vận hành 02 hệ thống xử lý khí thải, lưu lượng 4 m<sup>3</sup>/ngày (Lô J4-J5) được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày. (xả thải không thường xuyên)
- Nguồn số 06: Nước thải từ quá trình vệ sinh HTXL nước cấp, thiết bị làm mềm nước; nước rửa lọc, lưu lượng trung bình 2 m<sup>3</sup>/ngày (Lô J4-J5), thu gom qua hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất thiết kế 150 m<sup>3</sup>/ngày. (xả thải không thường xuyên).
- Nguồn số 07: Nước thải từ hoạt động của phòng thí nghiệm (Lô J4-J5), lưu lượng trung bình 0,6 m<sup>3</sup>/ngày, thu gom qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.

##### 1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả thải

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân

- Vị trí xả nước thải:

+ Xã Lê Minh Xuân, Huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

+ Tọa độ vị trí xả nước thải tại lô J1 (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 105<sup>0</sup>45', múi chiếu 3<sup>0</sup>): X = 1188310; Y = 586770

+ Tọa độ vị trí xả nước thải tại lô J4-J5 (Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 105<sup>0</sup>45', múi chiếu 3<sup>0</sup>): X = 1188230; Y = 586930

- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất tại lô J1: 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.
- Lưu lượng xả nước thải lớn nhất tại lô J4-J5: 150 m<sup>3</sup>/ngày.
- + Phương thức xả thải: Tự chảy
- + Chế độ xả nước thải: Xả liên tục.

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân như sau:

*Bảng 4. 1. Thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận*

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép theo Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	pH	-	≤5 - 9	Không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP	Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP
2	Độ màu (pH=7)	Pt-Co	200		
3	COD	mg/l	400		
4	TSS	mg/l	200		
5	BOD <sub>5</sub>	mg/l	100		
6	Tổng nitơ	mg/l	50		
7	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8		
8	Sulfua	mg/l	1		

## 2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

### 2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải từ hoạt động của 01 lò dầu tải nhiệt công suất 3.000.000 Kcal/giờ.
- Nguồn số 02: Bụi, khí thải từ hoạt động của 01 lò hơi công suất 5 tấn hơi/giờ.
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ dây chuyền căng kim định hình 01.
- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ dây chuyền căng kim định hình 02.

## 2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

### - Vị trí xả khí thải:

- + Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải số 01 (nguồn số 01) sau hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1187605; Y = 592059.
- + Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thoát khí thải số 02 (nguồn số 02) sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1187605; Y = 592059.
- + Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thoát khí thải số 1 (nguồn số 03) của dây chuyền căng kim định hình 01. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1188591; Y = 586596.
- + Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thoát khí thải số 2 (nguồn số 03) của dây chuyền căng kim định hình 01. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1188603; Y = 586602.
- + Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống thoát khí thải số 1 (nguồn số 04) của dây chuyền căng kim định hình 02. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1188584; Y = 586591.
- + Dòng khí thải số 06: Tương ứng với ống thoát khí thải số 2 (nguồn số 04) của dây chuyền căng kim định hình 02. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1188599; Y = 586599.

(Hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ )

### - Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 77.000 m<sup>3</sup>/giờ

- + Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- + Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 25.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- + Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- + Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- + Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- + Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.000 m<sup>3</sup>/giờ.

### - Phương thức xả khí thải:

- + Dòng khí thải 01 sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí có kích thước Ø600, cao 15m so với mặt đất, xả liên tục trong thời gian hoạt động của hệ thống.
- + Dòng khí thải 02 sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí có kích thước Ø600mm, cao 15m so với mặt đất, xả liên tục trong thời gian hoạt động của hệ thống.
- + Dòng khí thải 03 được xả ra môi trường qua ống thoát khí có kích thước Ø600mm cao 15m, phương thức xả liên tục trong thời gian hoạt động của dây chuyền căng định hình 01.
- + Dòng khí thải 04 được xả ra môi trường qua ống thoát khí có kích thước Ø600mm cao 15m, phương thức xả liên tục trong thời gian hoạt động của dây chuyền căng định hình 01.
- + Dòng khí thải 05 được xả ra môi trường qua ống thoát khí có kích thước Ø600mm cao 15m, phương thức xả liên tục trong thời gian hoạt động của dây chuyền căng định hình 02.
- + Dòng khí thải 06 được xả ra môi trường qua ống thoát khí có kích thước Ø600mm cao 15m, phương thức xả liên tục trong thời gian hoạt động của dây chuyền căng định hình

02.

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_p = 1, K_v = 1$ ), cụ thể như sau:

Bảng 4. 2. Các chất ô nhiễm và giới hạn theo dòng khí thải

STT	Chỉ tiêu ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn của các chất ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT ( $K_p=0,9, K_v=1$ )	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	180	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	450		
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	765		
4	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	900		

- Dòng khí thải số 03, 04, 05, 06: Chủ yếu phát sinh nhiệt thừa, hơi nước

**Ghi chú:** Dòng khí thải số 03 chưa có quy chuẩn để đánh giá

### 3. Nội dung đề nghị cấp phép về tiếng ồn, độ rung:

- **Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- + Nguồn số 01: Khu vực dây chuyền sản dẹt kim tròn tại lô J1
- + Nguồn số 02: Khu vực dây chuyền sản dẹt kim bằng tại lô J1
- + Nguồn số 03: Khu vực HTXL khí thải lò hơi tại lô J4-J5
- + Nguồn số 04: Khu vực HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt tại lô J4-J5
- + Nguồn số 05: Khu vực HTXL nước thải

- **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- + Nguồn số 01: Tọa độ X = 1188241; Y = 586734
- + Nguồn số 02: Tọa độ X = 1188269; Y = 586755
- + Nguồn số 03: Tọa độ X = 1188130; Y = 586863
- + Nguồn số 04: Tọa độ X = 1188126; Y = 586860
- + Nguồn số 05: Tọa độ X = 1188223; Y = 586924

(Hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)

- Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 4. 3. Giới hạn về tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Bảng 4. 4. Giới hạn về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

#### 4. Nội dung đề nghị cấp phép về chất thải nguy hại

Bảng 4. 5. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
<b>I</b>	<b>Lô J1</b>			
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	10
2	Dầu bôi trơn thải từ quá trình dẹt	17 02 04	Lỏng	125
3	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải (thùng phuy chứa dầu bôi trơn)	18 01 02	Rắn	114
<b>II</b>	<b>Lô J4-J5</b>			
1	Bùn thải có chứa các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải	12 06 05	Bùn	6.500
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Rắn	40
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	80

4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải (đựng thuốc nhuộm, hóa chất)	18 01 03	Rắn	1.080
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	Rắn	450
6	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Rắn	600
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	250
8	Pin thải, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	5
9	Dung dịch thải có các thành phần nguy hại từ quá trình nhuộm	10 02 04	Lỏng	210
10	Phẩm màu và chất nhuộm thải có các thành phần nguy hại	10 02 02	Rắn/lỏng	80
11	Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp thải	17 03 04	Lỏng	7.500
12	Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng	12 10 05	Rắn	420
	<b>Tổng</b>	-	-	<b>17.464</b>

## 5. Nội dung đề nghị cấp phép về chất thải rắn

Bảng 4. 6. Thành phần và khối lượng chất thải rắn lớn nhất

STT	Tên chất thải	Khối lượng tối đa (tấn/năm)
<b>I</b>	<b>Lô J1</b>	
1	Lõi nhựa cuộn sợi	0,2
2	Phế liệu bao bì carton, giấy vụn	2,5
3	Phế liệu bao bì nhựa	0,5
4	Sợi rìa, sợi lỗi từ quá trình dệt	8
	<b>Tổng</b>	<b>11,2</b>
<b>II</b>	<b>Lô J4-J5</b>	
1	Ống vải thải	1,2
2	Phế liệu bao bì carton, giấy vụn	5,2

STT	Tên chất thải	Khối lượng tối đa (tấn/năm)
3	Phế liệu bao bì nhựa	1,6
4	Xỉ	322,9
5	Vải vụn từ quá trình nhuộm, cắt khổ, cắt mép	26
6	Sản phẩm lỗi, không đạt chất lượng	8
7	Bụi thải, cặn thải từ 02 HTXL khí thải	50
8	Than hoạt tính thải từ 02 HTXL nước cấp	0,8
9	Vật liệu cát, sỏi thải từ 02 HTXL nước cấp	1,2
<b>Tổng</b>		<b>416,9</b>
<b>Tổng I+II</b>		<b>428,1</b>

**5.3.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:** 120 kg/ngày

## CHƯƠNG V

### KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải

Bảng tổng hợp các kết quả quan trắc khí thải định trong năm 2021 và 2022 của cơ sở được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 5. 1. Bảng kết quả quan trắc sau xử lý của HTXL khí thải lò hơi và HTXL khí thải lò nhiệt tại lò J4-J5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc		QCVN 19:2009 /BTNMT Cột B (Kp=0,9; Kv=1,0)
			Năm 2021	Năm 2022	
<b>HTXL khí thải lò hơi</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	2.055	3.880	-
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	106	59,2	180
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	894,9	251	900
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	10,5	0	450
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	12,8	143	765
6	Nhiệt độ	°C	-	62,5	-
<b>HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt</b>					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	2.954	3.560	-
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	118	37,5	180
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	711,4	174	900
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	0	450
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	71,53	128	765
6	Nhiệt độ	°C	-	80	-

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường – Công ty TNHH Dệt kim Minh Anh, 2021, 2022

#### ❖ Nhận xét hiệu quả xử lý:

- Qua các đợt quan trắc năm 2021, 2022 sau HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9; Kv=1,0.

## CHƯƠNG VI

### CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

##### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được của từng công trình tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
Hệ thống xử lý nước thải công suất 150m <sup>3</sup> /ngày	Tháng 05/2024	Khoảng 03 tháng sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm	50%
Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Tháng 05/2024	Khoảng 03 tháng sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm	80%
Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	Tháng 05/2024	Khoảng 03 tháng sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm	80%

##### 1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Thời gian dự kiến quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý nước thải, khí thải: 3 ngày liên tiếp trong thời gian vận hành thử nghiệm.

Bảng 6. 2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục mẫu	Thời gian lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Số lượng mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Tiêu chuẩn, Quy chuẩn so sánh
<b>Hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm</b>					
Mẫu đơn 1	Mỗi ngày 1 mẫu trong 3	Sau xử lý	01	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS,	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải

Mẫu đơn 2	ngày liên tiếp vào tháng 06 năm 2024	Sau xử lý	01	độ màu, Nitơ tổng, Phospho tổng, Sunfua	của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân
Mẫu đơn 3		Sau xử lý	01		
<b>Hệ thống xử lý khí thải lò hơi (25.000 m<sup>3</sup>/h)</b>					
Mẫu đơn 1	Mỗi ngày 1 mẫu trong 3 ngày liên tiếp vào tháng 06 năm 2024	Sau xử lý	01	Lưu lượng, bụi, CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	QCVN 19:2009?BTNMT, cột B, K <sub>p</sub> = 0,9, K <sub>v</sub> = 1
Mẫu đơn 2		Sau xử lý	01		
Mẫu đơn 3		Sau xử lý	01		
<b>Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt (20.000 m<sup>3</sup>/h)</b>					
Mẫu đơn 1	Mỗi ngày 1 mẫu trong 3 ngày liên tiếp vào tháng 06 năm 2024	Sau HTXL nước thải	01	Lưu lượng, bụi, CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	QCVN 19:2009?BTNMT, cột B, K <sub>p</sub> = 0,9, K <sub>v</sub> = 1
Mẫu đơn 2		Sau HTXL nước thải	01		
Mẫu đơn 3		Sau HTXL nước thải	01		

**Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:**

- Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam.
- Địa chỉ liên hệ: 1358/21/5G Quang Trung, Phường 14, quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu: VIMCERTS 039; Vilas 682.

Ngoài ra, nhà máy có thể xem xét đánh giá năng lực các tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường khác phù hợp với quy định pháp luật để phối hợp thực hiện chương trình quan trắc.

**2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật**

Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

## CHƯƠNG VII

### KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Các đợt kiểm tra thanh tra của cơ sở trong năm 2021, 2022 như sau:

Thời gian kiểm tra	Cơ quan kiểm tra	Văn bản kiểm tra, xử phạt	Nội dung kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Biện pháp khắc phục vi phạm
09/04/2021	Ban Quản lý các Khu chế xuất và Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh	Biên bản kiểm tra số 06/2021/LMX ngày 09/04/2021	Hồ sơ pháp lý, việc chấp hành pháp luật về môi trường và tài nguyên	Tiến hành quan trắc mẫu khí thải sau HTXL khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt Khí thải quan trắc đều đạt Quy chuẩn theo quy định	Không có
09/12/2022	Ban Quản lý các Khu chế xuất và Công nghiệp Tp. Hồ Chí Minh	Biên bản kiểm tra số 05/2022/LMX ngày 19/04/2022	Hồ sơ pháp lý, việc chấp hành pháp luật về môi trường và tài nguyên	Đề nghị Công ty thực hiện các thủ tục môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020	Không có

## CHƯƠNG VIII

### CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

- Chủ cơ sở cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Chủ cơ sở cam kết thực hiện các nội dung theo trách nhiệm của chủ cơ sở đối với hồ sơ đề nghị cấp phép cũng như trách nhiệm sau khi đã được cấp phép môi trường và trong quá trình hoạt động.
- Cam kết vận hành đầy đủ các công trình xử lý chất thải và ban hành kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố về môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở.
- Chủ cơ sở cam kết thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành về môi trường như đã nêu trong giấy phép môi trường, cụ thể như sau:
  - + Tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải. Toàn bộ nước thải sinh hoạt và sản xuất được xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu nổi trước khi đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Lê Minh Xuân.
  - + Đảm bảo các thông số ô nhiễm không khí, bụi nằm trong giới hạn cho phép của Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 và các quyết định bổ sung cho quyết định 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế, QCVN 02/2019/BYT, QCVN 03/2019/BYT.
  - + Đảm bảo khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B,  $K_v = 1$ ,  $K_p = 0,9$ .
  - + Tiếng ồn, độ rung nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 27:2016/BYT.
  - + Chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
  - + Thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo đúng nội dung giấy phép môi trường đã được cấp, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường đồng thời gửi kết quả về cơ quan quản lý theo quy định để quản lý và giám sát.
  - + Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Cơ sở; đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên

quan trọng quá trình thực hiện Cơ sở nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- + Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động trong quá trình vận hành theo các quy định của pháp luật hiện hành; đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh theo đúng quy chuẩn về xây dựng.
- + Trong quá trình hoạt động của mình, Chủ cơ sở luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Công ty cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- + Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi Cơ sở kết thúc vận hành.
- + Cam kết tạo điều kiện phối hợp tốt với cơ quan quản lý Nhà nước trong công tác thanh tra, kiểm tra.

Chủ cơ sở cam kết trong quá trình hoạt động của cơ sở, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ cơ sở hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

## **PHỤ LỤC**

**PHỤ LỤC 1**  
**VĂN BẢN PHÁP LÝ**

**PHỤ LỤC 2**  
**KẾT QUẢ PHÂN TÍCH**

**PHỤ LỤC 3**  
**CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ**