

**CÔNG TY TNHH DỆT MAY JYULONG**

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

**của dự án đầu tư “NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH DỆT MAY  
JYULONG”**

**ĐỊA ĐIỂM: L6 A6.1, A6.2, A6.3, A6.5, A6.6 và A6.7, KCN Chơn Thành I,  
Khu phố 2, Phường Thành Tâm, Thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.**

**Bình Phước, tháng 08 năm 2023**

CÔNG TY TNHH DỆT MAY JYULONG

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án đầu tư “NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH DỆT MAY  
JYULONG”

ĐỊA ĐIỂM: ĐỊA ĐIỂM: Lô A6.1, A6.2, A6.3, A6.5, A6.6 và A6.7, KCN  
Chơn Thành I, KP 2, Phường Thành Tâm, Thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình  
Phước.

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ  
TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG HẢI ÂU

Giám đốc  
THÁI LÊ NGUYỄN

CÔNG TY TNHH DỆT MAY  
JYULONG

Phó Giám đốc  
HUỲNH ĐÌNH NGỌC HÙNG

Bình Phước, tháng 07 năm 2023

# MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>i</b>
<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT</b> .....	<b>iv</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG</b> .....	<b>v</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ</b> .....	<b>vii</b>
<b>CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH DỆT MAY JYULONG.....	1
1.2. Tên dự án: .....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:.....	1
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư: .....	1
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	2
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:.....	7
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở: .....	7
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu .....	7
1.4.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất.....	11
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu .....	14
1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước.....	14
1.4.5. Nhu cầu sử dụng điện.....	17
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có): .....	17
1.5.1. Vị trí địa lý của dự án.....	17
1.5.2. Mối quan hệ của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội .....	18
1.5.1. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất của dự án.....	19
1.5.2. Quy hoạch sử dụng đất của dự án.....	20
1.5.3. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị.....	22
1.5.4. Nhu cầu lao động.....	26
1.5.5. Tiến độ thực hiện dự án.....	26
<b>CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>28</b>
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	28
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	29
<b>CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>33</b>
3.1. Điều kiện môi trường tự nhiên.....	33
3.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất .....	33
3.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng .....	34
3.1.3. Điều kiện thủy văn.....	37
3.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường .....	37
3.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	38
3.2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất .....	39

3.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	40
3.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	40
3.3.1. Hiện trạng thu hút đầu tư của KCN Chơn Thành I.....	40
3.3.2. Hiện trạng cơ sở hạ tầng KCN Chơn Thành I.....	43
3.3.3. Đánh giá mối tương quan giữa dự án với các dự án khác và kinh tế - xã hội tại địa phương .....	46
<b>CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>47</b>
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.....	47
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động Giai đoạn chuẩn bị, xây dựng.....	47
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:.....	61
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	65
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:.....	65
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện .....	83
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	108
4.3.1. Thống kê các công trình bảo vệ môi trường của dự án .....	108
4.3.2. Kế hoạch xây dựng, lắp đặt và vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	108
4.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường-an toàn lao động .....	108
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo ..	109
4.4.1. Đánh giá độ chi tiết.....	109
4.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp đánh giá môi trường.....	109
<b>CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>112</b>
<b>CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>113</b>
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	113
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:.....	113
6.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải .....	113
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	115
6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	115
6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải.....	116
6.2.3. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường: .....	116
6.2.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải:.....	117
6.2.5. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:.....	117
6.2.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường: .....	118
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn độ rung .....	118
6.4. Nội dung đề nghị cấp phép của nhà máy về quản lý chất thải.....	119
6.4.1. Chủng loại khối lượng chất thải phát sinh:.....	119
6.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại .....	120

6.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có) .....	120
<b>CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>121</b>
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải: .....	121
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:.....	121
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải: ...	121
7.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch. ....	122
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	122
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	122
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: .....	123
7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở. ....	123
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. ....	123
<b>CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....</b>	<b>124</b>

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Tiếng Việt
KCN	Khu công nghiệp
HTXL	Hệ thống xử lý nước thải
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
ĐTM	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
MTV	Một thành viên
PCCC&CNCH	Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ
CTBVMT	Công trình bảo vệ môi trường
LPG	Khí hóa lỏng
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
CTRCNTT	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
XLNT	Xử lý nước thải
BTCT	Bê tông cốt thép
PVC	Nhựa Polyvinyl chloride

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1-2 Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong dây chuyền sản xuất vải dệt thoi .....	7
Bảng 1-3 Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong dây chuyền sản xuất vải dệt thoi .....	9
Bảng 1-4 Cân bằng nguyên vật liệu sử dụng .....	10
Bảng 1-5 Nhiên liệu sử dụng của dự án .....	14
Bảng 1-6 Nhu cầu sử dụng nước tại dự án .....	16
Bảng 1-7 Mốc tọa độ quy hoạch của dự án đã cắm ngoài thực địa .....	18
Bảng 1-8 Quy hoạch sử dụng đất của nhà máy .....	20
Bảng 1-9 Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong dây chuyền sản xuất dệt vải .....	22
Bảng 1-10 Các thông số kỹ thuật của lò sinh hơi công suất 5 tấn hơi/h .....	23
Bảng 1-11 Danh mục các thiết bị chính lắp đặt theo lò hơi 5 tấn/giờ .....	24
Bảng 3-1 Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2017-2021 .....	35
Bảng 3-2 Thống kê lượng mưa của các tháng trong năm tại trạm Đồng Xoài .....	35
Bảng 3-3 Độ ẩm tương đối trung bình tháng, năm (%) .....	36
Bảng 3-4 Số giờ nắng trung bình (Trạm Đồng Xoài) .....	36
Bảng 3-5 Mô tả vị trí đo đạc và lấy mẫu .....	38
Bảng 3-6 Phương pháp phân tích mẫu không khí và tiếng ồn .....	38
Bảng 3-7 Kết quả chất lượng môi trường không khí xung quanh .....	38
Bảng 3-8 Mô tả vị trí đo đạc và lấy mẫu .....	39
Bảng 3-9 Phương pháp phân tích mẫu đất .....	39
Bảng 3-10 Kết quả phân tích chất lượng đất .....	39
Bảng 3-11 Thông tin về tình hình thu hút đầu tư tại KCN Chơn Thành I .....	42
Bảng 4-1 Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án .....	47
Bảng 4-2 Khối lượng san gạt mặt bằng .....	48
Bảng 4-3 Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng xây dựng công trình .....	49
Bảng 4-4 Hệ số ô nhiễm không khí do xe vận chuyển .....	49
Bảng 4-5 Tải lượng ô nhiễm do vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị xây dựng .....	50
Bảng 4-6 Định mức lượng dầu sử dụng cho một ca .....	51
Bảng 4-7: Tải lượng từ máy móc thiết bị xây dựng .....	52
Bảng 4-8 Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại .....	53
Bảng 4-9: Tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn .....	54
Bảng 4-10 Hệ số phát thải bụi trong xây dựng công trình .....	54
Bảng 4-11 Tải lượng các chất ô nhiễm trong khu vực dự án .....	55
Bảng 4-12 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý .....	55
Bảng 4-13 Lượng nước thải xây dựng khu xử lý trong giai đoạn xây dựng .....	56
Bảng 4-14 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng .....	56
Bảng 4-15 Lượng chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng dự án .....	58
Bảng 4-16 Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng của dự án .....	58

Bảng 4-17 Mức độ ồn của các phương tiện xây dựng .....	59
Bảng 4-18 Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng .....	60
Bảng 4-19 Các hoạt động và nguồn gây ô nhiễm không khí trong giai đoạn hoạt động .....	65
Bảng 4-20 Tải lượng ô nhiễm không khí từ các xe vận chuyển .....	66
Bảng 4-21 Hệ số ô nhiễm từ các loại xe ô tô và xe máy trong giai đoạn vận hành .....	67
Bảng 4-22 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển của cán bộ công nhân viên ra vào Nhà máy giai đoạn vận hành.....	67
Bảng 4-23 Thành phần các nguyên tố trong củi, viên nén.....	67
Bảng 4-24 Thành phần hóa học than cám khi đem đốt.....	68
Bảng 4-25 Tải lượng khí thải phát sinh.....	68
Bảng 4-26 Kết quả đo đặc nồng độ bụi trong KKKQ và KK nhà xưởng .....	69
Bảng 4-27 Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu tại dự án.....	71
Bảng 4-28 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải.....	71
Bảng 4-29 Nồng độ ô nhiễm khí thải từ máy phát điện dự phòng.....	73
Bảng 4-30 Tính toán cân bằng nước và khối lượng nước thải phát sinh .....	73
Bảng 4-31 Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	75
Bảng 4-32 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý .....	75
Bảng 4-33 Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành.....	78
Bảng 4-34: Danh sách chất thải nguy hại đã đăng ký phát sinh thường xuyên .....	78
Bảng 4-35 Điều kiện vi khí hậu trong các phân xưởng sản xuất .....	80
Bảng 4-36 Thông số kỹ thuật bể tự hoại hiện hữu của dự án .....	86
Bảng 4-37 Các thông số kỹ thuật của công trình xử lý bụi tại công đoạn cào, mài lông vải.....	93
Bảng 4-38 Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò hơi .....	95
Bảng 4-39 Các hạng mục bảo vệ môi trường của dự án .....	108
Bảng 4-40 Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đã sử dụng .....	110
Bảng 6-1 Giá trị ô nhiễm của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	114
Bảng 7-1 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....	123



## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1-1 Quy trình sản xuất gia công dệt thoi các loại vải.....	2
Hình 1-2 Quy trình công nghệ mài vải.....	4
Hình 1-3 Quy trình công nghệ may.....	6
Hình 3-1 Sơ đồ công nghệ HTXLNT KCN Chơn Thành 1 – hiện hữu.....	45
Hình 4-1 Đồ thị phát tán bụi do hoạt động đào đắp.....	48
Hình 4-2 Mức độ phát tán bụi, khí thải do xe vận chuyển nguyên vật liệu (đã cộng nồng độ nền).....	51
Hình 4-3 Đồ thị phát tán khí thải của máy móc thi công xây dựng.....	53
Hình 4-4 Mức độ phát tán bụi, khí thải do xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.....	66
Hình 4-5 Bể tự hoại 3 ngăn.....	85
Hình 4-6 Hệ thống xử lý nước thải và tuần hoàn tái sử dụng nước công suất 1.500m <sup>3</sup> /ngày.đêm.....	87
Hình 4-7 Sơ đồ công nghệ hệ thống lọc bụi túi vải từ công đoạn cào, mài lông vải.....	92
Hình 4-7 Sơ đồ quy trình xử lý bụi, khí thải lò hơi.....	94
Hình 4-8 Sơ đồ minh họa nguyên lý hoạt động của hệ thống làm mát Coolingpad.....	98
Hình 4-9 Sơ đồ quy trình hệ thống làm mát nhà xưởng.....	98
Hình 4-10 Sơ đồ thu gom chất thải tại dự án.....	100
Hình 4-11 Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	107

---

---

## CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH DỆT MAY JYULONG

- Địa chỉ văn phòng: Lô 6 A6.1, A6.2, A6.3, A6.5, A6.6 và A6.7, KCN Chơn Thành I, khu phố 2, Phường Thành Tâm, Thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông Yang, Hai - Shan

chức vụ: Tổng giám đốc

- Điện thoại: 0909009008 Email: Yang@hugebamboo.net

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp – Công ty TNHH một thành viên với mã số doanh nghiệp 3801284119 đăng ký lần đầu ngày 15/03/2023 được Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Dệt May Jyulong.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án 6577584232 đăng ký lần đầu ngày 13/03/2023 được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Dệt May Jyulong.

### 1.2. Tên dự án:

#### NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH DỆT MAY JYULONG

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô 6 A6.1, A6.2, A6.3, A6.5, A6.6 và A6.7, KCN Chơn Thành I, khu phố 2, Phường Thành Tâm, Thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):

+ Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất tại KCN Chơn Thành 1, tỉnh Bình Phước số 16031/HĐTD.KCNCT.2023 ký kết ngày 22/03/2023 giữa Công ty cổ phần đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Chơn Thành và Công ty TNHH Dệt May Jyulong.

+ Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất tại KCN Chơn Thành 1, tỉnh Bình Phước số 16032/HĐTD.KCNCT.2023 ký kết ngày 22/03/2023 giữa Công ty cổ phần đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Chơn Thành và Công ty TNHH Dệt May Jyulong.

- Quy mô của cơ sở:

+ Dự án nhóm B, loại hình dự án đầu tư Nhà máy Công ty TNHH Dệt May Jyulong có vốn đầu tư từ 45 tỷ đồng đến dưới 800 tỷ đồng (vốn đầu tư của dự án là 591.000.000.000 đồng).

+ Căn cứ Điều 41 – Luật Bảo vệ môi trường 2020 dự án thuộc nhóm II – Ủy ban nhân dân cấp tỉnh cấp giấy phép môi trường.

### 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:

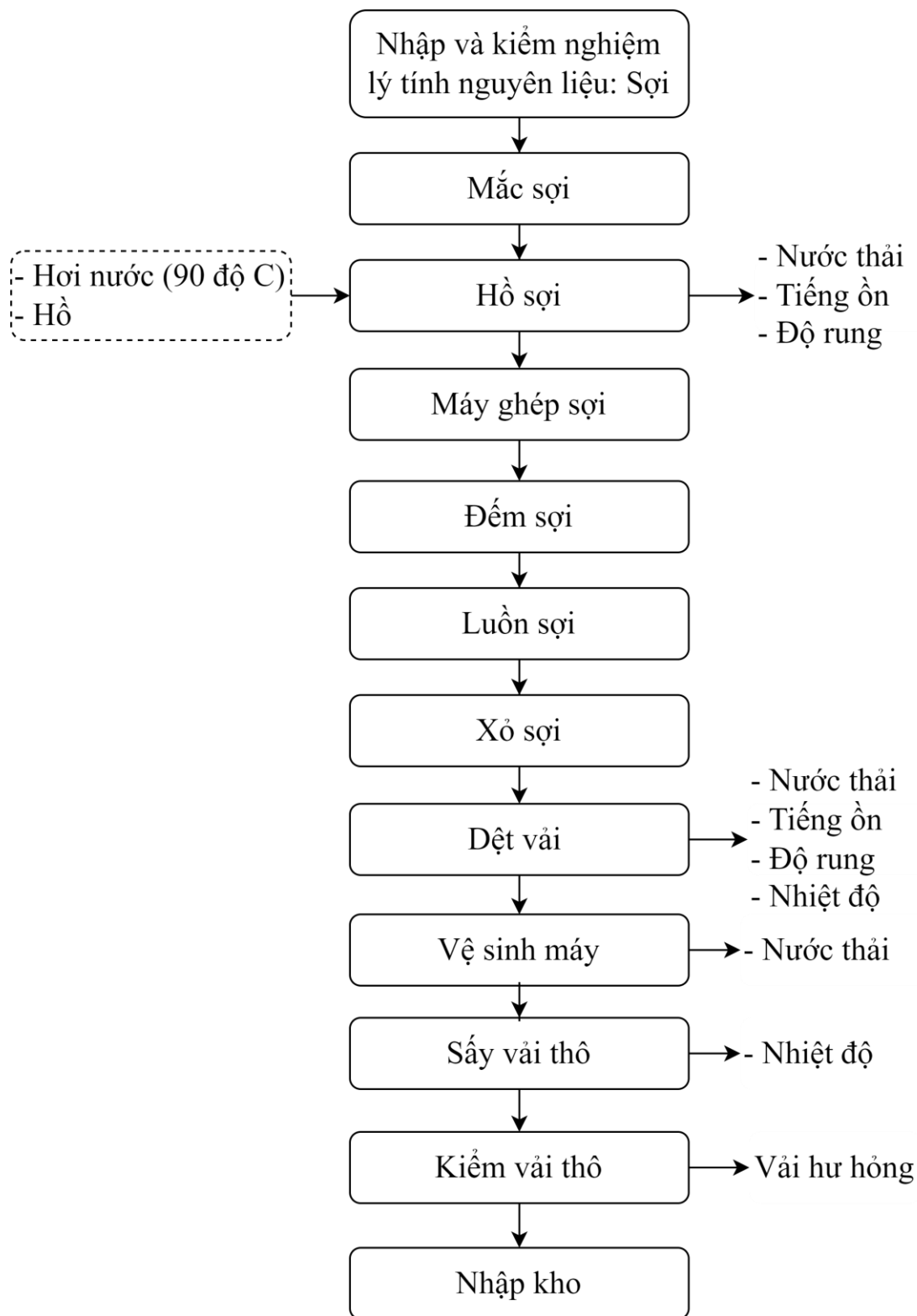
#### 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

- Sản xuất, gia công dệt các loại vải: 134.400 tấn/năm tương đương 230.400.000 m<sup>2</sup> /năm.

- Sản xuất các sản phẩm dệt may sẵn: 3.312.000 sản phẩm/năm.

### 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

#### 1.3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất gia công dệt thoi các loại vải



Hình 1-1 Quy trình sản xuất gia công dệt thoi các loại vải

---

---

## **Thuyết minh quy trình công nghệ**

### ***Kiểm tra tính chất vật lý sợi đầu vào:***

Nguyên liệu nhập về gồm sợi polyester, sợi cotton, sợi tổng hợp sẽ được đưa qua công đoạn kiểm tra để xác nhận các tính chất vật lý của sợi phù hợp các yêu cầu chất lượng.

### ***Mắc sợi:***

Kéo sợi từ ống sợi, cuốn vào đầu trục sợi.

### ***Hồ sợi:***

Sau khi qua công đoạn mắc sợi sẽ được dẫn qua công đoạn lên hồ cho sợi. Mục đích là dùng tinh bột để tăng độ bền của sợi trước khi tiến hành dệt vải và sử dụng hơi nước (90°C). Tại công đoạn này phát sinh nhiệt dư do hơi nước cấp vào để làm tan chảy hồ tinh bột và độ ồn do quá trình quét hồ lên cho sợi.

### ***Ghép sợi:***

Sẽ có 1 số “đầu trục sợi máy mắc sợi” kết hợp thông qua máy dệt hoặc “đầu trục sợi máy dệt”. Có bao nhiêu trục sợi theo tổng số sợi dọc để xác định các trục sợi máy mắc sợi kết hợp thành 1 trục sợi máy dệt

### ***Đém sợi:***

Sau khi qua công đoạn ghép sợi, sẽ tiến hành chia sợi của trục sợi máy dệt thành số lẻ, số chẵn

### ***Luồn sợi:***

Phân xong sợi chẵn sợi lẻ, lần lượt cuốn vào các khung hoàn thiện

### ***Xỏ sợi:***

Lắp khung hoàn thiện vào máy dệt

### ***Dệt vải:***

Công đoạn dệt vải được dệt bằng máy dệt thủy lực. Trước tiên trục sợi đã được xỏ kim lên máy dệt xem chỉ có đúng không, nếu đúng thì cài đặt máy theo yêu cầu của loại vải, nhân viên kiểm tra trong suốt quá trình dệt vải để phát hiện đứt và kịp thời nối lại. Máy dệt thủy lực sẽ kết hợp sợi ngang và sợi dọc để tạo thành vải, khoảng cách khung gỗ của hộp sợi dọc này tạo thành miệng hở và dùng khung dệt đẩy sợi ngang vào cửa dệt, sợi dọc và sợi ngang vì thế sẽ kết hợp tạo thành vải và hoàn thành thao tác dệt. Trong quá trình dệt nước vào bộ phận chứa bên trong máy dệt, nước được phun từ trên xuống chạm vào kim nhằm làm giảm nhiệt độ của máy trong quá trình dệt vải và giảm lượng bụi trong quá trình dệt. Tại đây tác động môi trường chủ yếu là nước thải do sử dụng nước cho máy dệt thủy lực.

### ***Kiểm tra thành phần:***

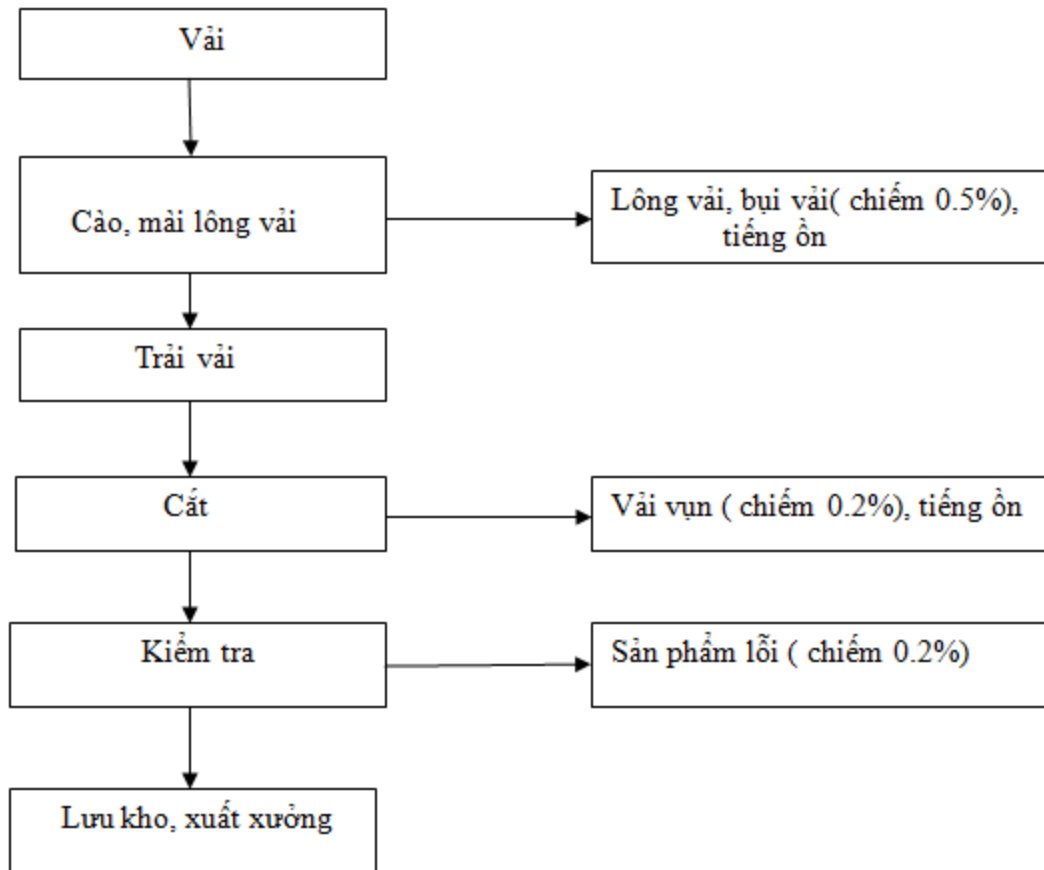
Vải sau khi dệt được cuộn qua thành cuộn dài đưa đến máy kiểm tra phôi vải. Đối với công đoạn kiểm tra vải chỉ cần phát hiện lỗi đứt của vải sẽ được thông báo đến bộ phận bảo trì máy dệt để được điều chỉnh máy. Vì vậy, tại công đoạn này vải được chiếu sáng bằng đèn Led để kiểm tra và phát hiện lỗi đứt của vải. Dựa vào tiêu chuẩn kiểm vải mà phân loại vải thành các loại A, B, F để tiện chỉnh sửa, chất lượng vải xấu phân thành C, loại D thì không xuất hàng.

Sau đó những sản phẩm hoàn chỉnh mang đến xưởng thành phẩm tiến hành đóng gói và xuất kho.

*Đóng gói:*

Sau khi kiểm tra, máy đóng gói tự động sẽ đóng gói, in kèm các thông tin như: đơn đặt hàng/số lô/trọng lượng rồi cho nhập kho hoặc xuất hàng.

### 1.3.2.2. Quy trình công nghệ mài vải



**Hình 1-2 Quy trình công nghệ mài vải**

#### Thuyết minh quy trình công nghệ

##### Cào, mài lông vải:

Vải được công nhân đưa lên băng chuyền vào máy cào mài lông vải. Nguyên liệu qua máy sẽ được cào lông vải bám trên bề mặt

##### Cào lông:

Cào lông là tạo một lớp dầu xơ trên mặt vải nhằm tăng khả năng giữ nhiệt, tăng độ mềm mại, tăng vẻ đẹp bên ngoài..., sau khi cào, vải thường bị co khổ tăng thể tích, giảm độ bền.

Nguyên lý hoạt động của máy cào lông: vải các loại được chuyển qua máy cào, ở đây sử dụng máy cào lông vải có khổ rộng làm việc vải mở khổ khác nhau từ 1700mm - 2300mm; cấu hình cho xử lý vải khổ ống có sẵn theo máy. Các cấu hình khác như 01 hoặc 02 trống kim cào,

---

số trục cào trên mỗi trống từ 24, 28 đến 36 trục. Kiểm soát sức căng vải thông qua hệ thống điều khiển tự động PLC.

#### Mài lông:

Mài vải là công nghệ tạo nên lớp tuyến mịn trên bề mặt vải dựa trên nguyên tắc là cho vải chạy trên bề mặt trục mài. Tạo cho vải có bề mặt mịn, cho vải hiệu ứng da đào hoặc hiệu ứng da nai. Sau khi mài các chỉ tiêu về độ bền của vải đều giảm.

Vải đi qua máy mài lông, sẽ làm cho các sợi lông trên mặt vải mịn hơn, công đoạn này chủ yếu để tăng độ mịn của vải.

Nguyên lý hoạt động của máy mài lông dạng vuốt: trên bề mặt của côn máy mài lông có chứa các sợi cacbon và sợi gốm, khi chúng tiếp xúc với các sợi lông trên bề mặt vải, sẽ tạo thành lực hút,

tùy thuộc vào tốc độ máy cài đặt và sức căng vải sẽ sinh ra lực hút tương ứng, giúp đạt được hiệu quả làm mịn vải như mong muốn.

Quá trình cào, mài lông sẽ phát sinh bụi vải, tuy nhiên máy cào, máy mài được thiết kế kín, bụi chỉ phát sinh bên trong máy. Tại mỗi máy cào, máy mài đều có gắn quạt hút, ống dẫn hút bụi đi kèm đồng bộ theo máy, bụi vải phát sinh sẽ theo đường ống dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải.

+ Chất thải rắn: Bao gồm bụi vải, lông vải phát sinh từ quá trình cào mài lông vải chiếm 0,6% nguyên liệu. Toàn bộ chất thải rắn sẽ được thu gom xử lý theo đúng quy định.

+ Bán thành phẩm tạo ra là tạo ra những tấm vải đã được cào mài lông vải.

#### **Trải vải:**

Trải vải là cách đặt chồng lên nhau nhiều lớp vải tương đương nhau về khổ cũng như kích thước chiều dài, rộng lên trên bàn cắt. công đoạn này là nền tảng cho công đoạn cắt tiếp theo của quy trình sản xuất.

Bản đề trải vải: chiều dài tùy theo mặt bằng xưởng, chuyển ngang khoảng 2 mét. Chiều dài bàn cắt khoảng 11m, rộng 2,4m.

Trải vải 2 chiều là cách xếp đặt bề mặt lá vải theo kiểu mặt úp mặt. mặt phải là lớp vải này úp với mặt phải của lớp vải khác và ngược lại. Nguyên liệu được trải khoảng 70 -80 lớp.

Sau khi trải vải xong sẽ chuyển sang công đoạn cắt vải.

#### **Cắt vải:**

Vải được máy trải theo kích thước từ công đoạn trên. Quá trình cắt rời từng lớp vải được thực hiện cắt tại vị trí đầu bàn trải hoặc không cắt rời tùy thuộc vào đơn hàng yêu cầu.

+ Chất thải rắn: Bao gồm vải vụn, bụi vải phát sinh từ quá trình cắt chiếm 0,2% nguyên liệu. Toàn bộ chất thải rắn sẽ được thu gom xử lý theo đúng quy định.

#### **Kiểm tra vải:**

Vải thành phẩm phải được kiểm tra toàn diện ngoại quan bên ngoài như màu sắc, tính co giãn sản phẩm, độ bóng đẹp của dải vải. Việc kiểm tra được thực hiện thủ công dựa theo kinh

nghiệm của bộ phận kỹ thuật, nếu phát hiện lỗi thì phải loại bỏ hoặc trả về các công đoạn trước để chỉnh sửa.

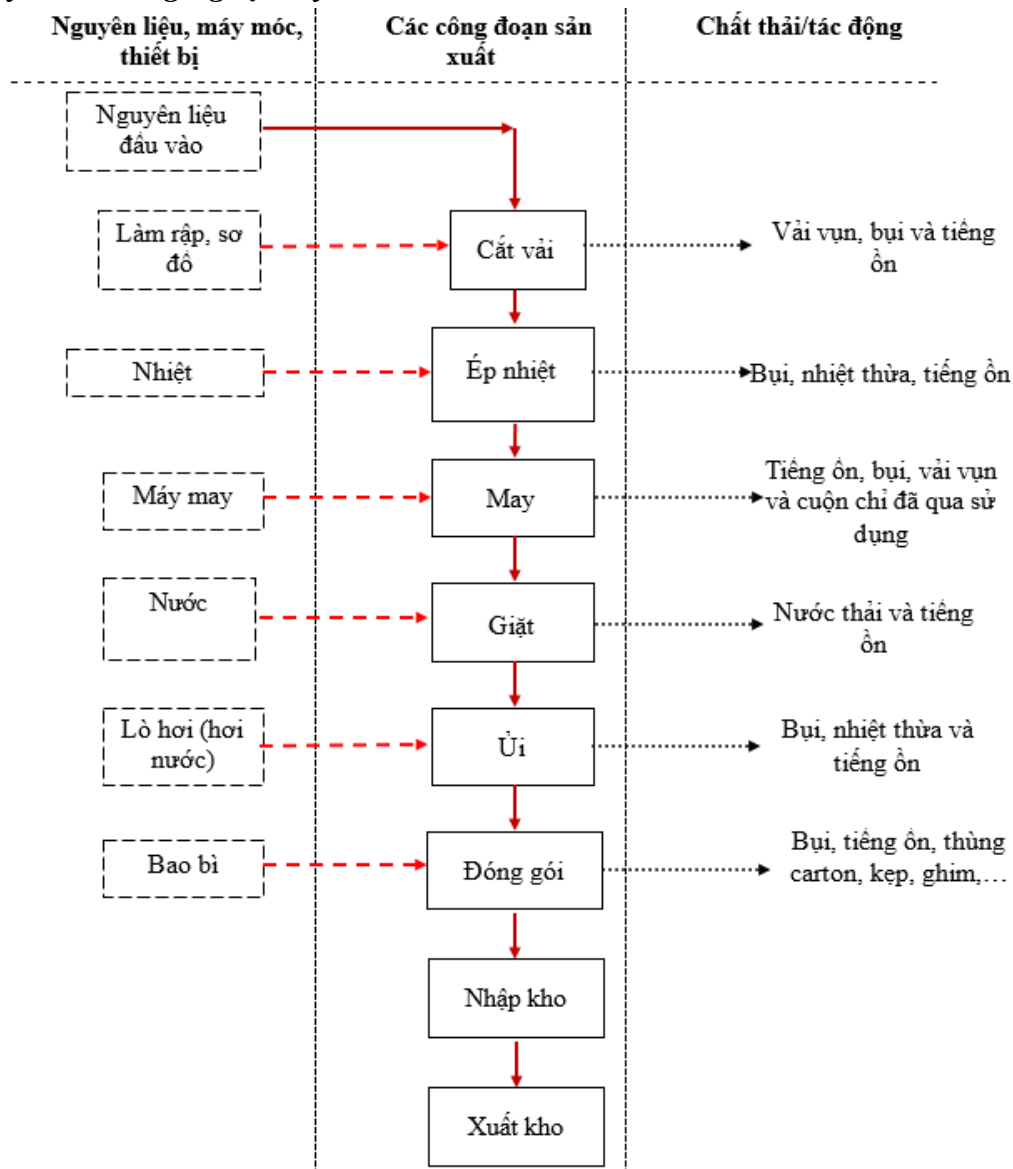
+ Chất thải rắn: Bao gồm vải vụn, bụi vải phát sinh từ quá trình cắt chiếm 0,2% nguyên liệu. Toàn bộ chất thải rắn sẽ được thu gom xử lý theo đúng quy định.

#### Đóng gói/nhập kho

Sau khi trải qua khâu kiểm vải, máy cuộn vải sẽ đóng thành các cuộn tròn với khổ 1,2-1,6m, dài 100m/cuộn rồi bọc trong màng nylon, dán kèm các thông tin như: đơn đặt hàng/màu sắc/số lô/trọng lượng... rồi cho nhập kho hoặc xuất hàng.

Tùy thuộc vào đơn hàng mà sản phẩm sẽ được đóng gói và nhập kho hoặc xuất hàng hay là chuyển sang quy trình may quần áo.

#### 1.3.2.3. Quy trình công nghệ may



Hình 1-3 Quy trình công nghệ may

---

---

### **Thuyết minh quy trình công nghệ**

Sau khi thiết kế mẫu, công đoạn tiếp theo là may mẫu để kiểm chứng quá trình thiết kế, đảm bảo sản phẩm sau khi gia công xong đạt được những chỉ tiêu cụ thể về thông số kích thước, tiêu chuẩn đường may, ...tiếp theo đó là cắt mẫu cứng để cung cấp cho công đoạn giác sơ đồ.

Quá trình cắt: là quá trình biến đổi nguyên liệu từ dạng tấm hay dạng mảnh hay các chi tiết bán thành phẩm. Quá trình này bao gồm các công việc như: xỏ vải, trải vải, phối kiện, đánh số, ...

Tại công đoạn may: Tại đây sẽ diễn ra quá trình gia công, ráp nối các chi tiết bán thành phẩm để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh, bao gồm việc may chi tiết và may lắp ráp. Đây là công đoạn quan trọng nhất, quyết định đến chất lượng sản phẩm.

Sau khi gia công sẽ được chuyển qua bộ phận giặt để làm sạch sản phẩm. Quá trình giặt chỉ sử dụng nước để giặt tránh ảnh hưởng đến màu sắc của sản phẩm.

Sản phẩm sau khi làm sạch được làm khô và chuyển qua bộ phận ủi nhằm làm tăng giá trị thẩm mỹ. Hơi nước được sử dụng làm phương pháp cung cấp nhiệt cho công đoạn này.

Sau khi ủi sản phẩm đạt chất lượng được bỏ vô hộp và đóng gói theo các mẫu mã, khối lượng khác nhau tùy vào yêu cầu của khách hàng.

#### **1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:**

Sản phẩm của nhà máy bao gồm;

- Vải dệt thoi với công suất 134.400 tấn/năm, tương đương 230.400.000 m<sup>2</sup> /năm.
- Sản phẩm dệt may sẵn 3.312.00 sản phẩm/năm.

Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà vải được dệt với những tiêu chuẩn, quy chuẩn khác nhau. Sản phẩm của dự án sau quá trình sản xuất đạt ISO 9000.

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

##### **1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu**

##### **1.4.1.1. Dây chuyền sản xuất vải dệt thoi**

Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong quá trình sản xuất vải dệt thoi được trình bày như sau:

#### **Bảng 1-1 Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong dây chuyền sản xuất vải dệt thoi**



TT	Nguyên, nhiên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng
<b>I</b>	<b>Nguyên liệu chính</b>			
1	Sợi cotton	45.248	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn dệt vải
2	Sợi polyester	45.248	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn dệt vải
3	Sợi tổng hợp (cotton - polyester)	45.248	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn dệt vải
<b>II</b>	<b>Bao bì phụ liệu</b>			
2	Ống giấy quấn sợi	40.006	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn đóng gói thành phẩm
3	Thùng giấy đóng gói	123,78	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn đóng gói thành phẩm
4	Bao bì khác	49,51	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn đóng gói thành phẩm
5	Ống giấy cuộn vải	74,27	Việt Nam/ nhập khẩu	Công đoạn đóng gói thành phẩm
<b>Tổng cộng</b>		<b>175.997</b>		

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

**Ghi chú:**

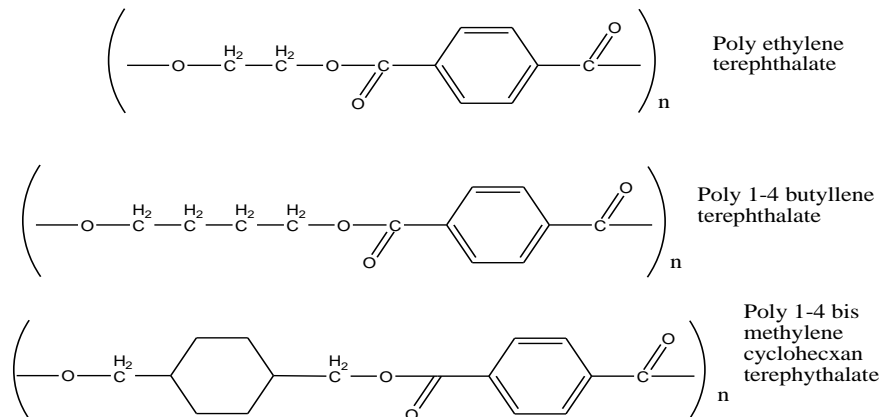
Tỷ lệ hao hụt giữa nguyên liệu và sản phẩm được Chủ đầu tư cung cấp như sau:

Nguyên liệu sợi: sản phẩm vải dệt không nhuộm = 1,01:1 - tỷ lệ hao hụt 1%

**Tính chất của một số nguyên liệu sử dụng**

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

Cấu trúc cơ bản của polyester như sau:



Sợi 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).

Sợi 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 sợi polyester có khả năng phục hồi lại trạng thái ban đầu. Vì vậy người ta thường pha trộn nó với các loại sợi khác để nhàu như sợi bông và viscose để tạo loại vải pha như: PE/CO, PE/VISCOSE...

Polyester có khối lượng riêng  $d = 1.38\text{g/cm}^3$ , sợi 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.

- **Cotton:** Là sợi cellulose 100%. Cotton trương nở khi ngâm trong nước, độ bền ướt của sợi cotton tăng thêm 20% so với trạng thái khô và khi để khô, nó trở lại trạng thái ban đầu. Ở điều kiện môi trường bình thường, độ ẩm của cotton là 8.5% (tính trên khối lượng sợi khô). Sợi cotton kháng nhiệt tốt, chỉ bị tác động nhẹ khi nhiệt độ lên đến  $150^\circ\text{C}$ . Khi nhiệt độ lên đến  $230^\circ\text{C}$ , nó bắt đầu phân huỷ. Cotton rất dễ bị tấn công bởi axit, cả axit loãng nóng hoặc đặc nguội. Vì vậy, nếu rửa không đúng cách, axit từ các quá trình nhuộm, quá trình thành phẩm còn sót lại trong sợi cotton làm giảm độ bền của sợi. Ngoài ra, cotton có tính kháng kiềm nhưng lại có khả năng trương nở trong kiềm. Đây cũng là nguyên lý cơ bản của quá trình xử lý sợi cotton: sợi cotton được kéo giãn và ngâm trong kiềm, sau đó sợi trương nở và định hướng lại cấu trúc phân tử, làm tăng độ bền và độ mượt của sợi. Các dung môi hữu cơ thông thường nhìn chung không tác động tới sợi cotton. Nó có thể tan trong dung dịch đồng amonium hydroxyl, người ta thường đo độ nhớt của dung dịch này (biết trước nồng độ của cotton) để xác định mức độ phân huỷ của sợi.

- **Sợi hỗn hợp cotton + polyester:** Với tỷ lệ 35 % Cotton + 65 % polyester sẽ tạo thành sợi hỗn hợp cotton + polyester. Thường sử dụng sợi này dệt vải phin, pôpôlin, ximili để may quần, áo.

#### 1.4.1.2. Dây chuyền sản xuất cào mài và sản phẩm may sẵn

Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong quá trình cào mài và sản phẩm may sẵn được trình bày như sau:

**Bảng 1-2 Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong dây chuyền sản xuất vải dệt thoi**

TT	Tên nguyên liệu	Khối lượng (kg/năm)	Nguồn cung cấp
1	Vải các loại	29.472.000	Việt Nam/ nhập khẩu
3	Dụng các loại	171,52	Việt Nam/ nhập khẩu
4	Bo các loại	5.755,59	Việt Nam/ nhập khẩu
5	Vòng đệm	196,92	Việt Nam/ nhập khẩu
6	Nút các loại	10.402,80	Việt Nam/ nhập khẩu
7	Nhãn chính	2.124,05	Việt Nam/ nhập khẩu
8	Nhãn phụ	11.759,51	Việt Nam/ nhập khẩu

TT	Tên nguyên liệu	Khối lượng (kg/năm)	Nguồn cung cấp
9	Chi các loại	521.544,75	Việt Nam/ nhập khẩu
10	Dây luồn	44,07	Việt Nam/ nhập khẩu
11	Dây treo nhãn	3.061,68	Việt Nam/ nhập khẩu
12	Túi đựng sản phẩm	3.419,59	Việt Nam/ nhập khẩu
13	Dây thun	87,20	Việt Nam/ nhập khẩu
14	Dây kéo các loại	135,11	Việt Nam/ nhập khẩu
15	Phụ liệu trang trí	1.252,23	Việt Nam/ nhập khẩu
16	Kẹp nhựa	4.485,00	Việt Nam/ nhập khẩu
17	Băng keo	213,15	Việt Nam/ nhập khẩu
18	Dây viền các loại	1.609,18	Việt Nam/ nhập khẩu
19	Móc treo	94,18	Việt Nam/ nhập khẩu
20	Thùng carton	156,90	Việt Nam/ nhập khẩu
21	Giấy lụa lót	2.767,79	Việt Nam/ nhập khẩu
22	Tấm lót thùng carton	113,02	Việt Nam/ nhập khẩu
23	Băng dính các loại	41,85	Việt Nam/ nhập khẩu
24	Vòng lót cổ áo các loại	12,92	Việt Nam/ nhập khẩu
25	Túi chống ẩm	4,60	Việt Nam/ nhập khẩu

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

Ghi chú:

Tỷ lệ hao hụt giữa nguyên liệu và sản phẩm được Chủ đầu tư cung cấp như sau:

Nguyên liệu vải: sản phẩm may sẵn tỉ lệ hao hụt chiếm 20%.

Phụ liệu hao hụt chiếm 5%

**Bảng 1-3 Cân bằng nguyên vật liệu sử dụng**

Công đoạn	Vật liệu đầu vào		Lượng vật liệu đầu ra	Dòng thải			
	Tên	Số lượng		CTRTT	CTNH	Khí	Bụi Bông
Dây chuyền dệt	Nguyên liệu sợi	135.744 tấn/năm	134.400 tấn/năm	Vải lỗi, sợi hư hỏng (1%): 1.357,44 tấn/năm			13,92 kg/ngày
	Hồ	1.376,43 tấn/năm	1.239,78 tấn/năm		Bao bì thải: 68,82 tấn/năm		

Công đoạn	Vật liệu đầu vào		Lượng vật liệu đầu ra	Dòng thải			
	Tên	Số lượng		CTRTT	CTNH	Khí	Bụi Bông
					Hồ dán thất thoát, hư hỏng: 68,82 tấn/năm		
	Giấy, ống giấy cuộn vải và bao bì carton	247,56 tấn/năm	235,18 tấn/năm	Giấy, ống giấy cuộn vải và bao bì carton lỗi, hư hỏng (chiếm 5%): 12,38 tấn/năm			
Dây chuyền cào - may	Vải nguyên liệu	29.472.000 tấn/năm	23.568 tấn/năm	Vải lỗi (20%): 5.894,4 tấn/năm			9,7656 tấn/năm
	Phụ liệu	569,45 tấn/năm	497,5 tấn/năm	Phụ liệu thải (hao hụt hư hỏng 5%): 2,5 kg			
Khí thải lò hơi	Củi, viên nén	975 kg/h		Tro củi: 1.216,8 tấn/năm	20.000 m <sup>3</sup> khí/h		
				Cặn bể lắng: 121,68 tấn/năm			
				Bụi bay trong Cyclone: 243,36 tấn/năm			

#### 1.4.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất

TT	Tên hóa chất	K.lượng (kg/năm)	Thành phần, tính chất	Mục đích sử dụng
<b>I</b>	<b>Hóa chất sử dụng cho sản xuất</b>			
1	Hồ giấy tích hợp acrylic	792.190	-Acrylate copolymer 25%, nước 67%, rượu 8%	Lên hồ cho sợi polyester

TT	Tên hóa chất	K.lượng (kg/năm)	Thành phần, tính chất	Mục đích sử dụng
			- Chất lỏng, dạng sệt, màu vàng, điểm sôi 100°C có thể hòa tan được	
2	Hồ tổng hợp PVA	376.290	Được tổng hợp từ polyvinyl acetate, polyvinyl alcohol có dạng hạt nhỏ, màu trắng, có thể hòa tan được	Lên hồ cho sợi nylon
<b>II Hóa chất sử dụng cho HTXL nước cấp và nước thải</b>				
4	NaOH	1.752	- Chất lỏng, không màu, không mùi; - Sôi ở 1,35°C, gây bỏng khi tiếp xúc với da và mắt, gây kích thích màng nhầy trong miệng, cổ họng khi nuốt vào	Hóa chất sử dụng cho HTXL nước thải và nước cấp
5	HCl	219	- Chất lỏng, không màu, mùi nồng hắc	
			- Sôi ở 340°C, nóng chảy ở 35°C	
			- Chất lỏng ăn mòn hạng 1, gây phỏng rộp - Gây đau, đỏ mắt, gây đau cổ khi hít phải, tay đỏ khi tiếp xúc qua da	
6	NaOCl	438	Chất lỏng, màu vàng nhạt, mùi do gây nồng, gây ho, khó thở khi hít phải; bỏng và nóng khi tiếp xúc với da và mắt, gây bỏng miệng, cổ họng,... khi nuốt vào	
7	FeCl <sub>2</sub>	5.256	tồn tại dưới dạng khan có màu trắng hoặc xám, còn riêng ở dạng ngậm nước FeCl <sub>2</sub> . 4H <sub>2</sub> O chúng có màu xanh nhạt. Nếu để chúng ở trong không khí sẽ rất dễ bị chảy rữa và bị oxy hoá thành sắt (III). Khối lượng riêng: 3.16 g/cm <sup>3</sup> (khan) và 1.93 g/cm <sup>3</sup> (ngậm 4 nước). Điểm nóng chảy: 677 °C (khan) và 105 °C (ngậm 4 nước). Điểm sôi: 1.023 °C (khan). Độ hòa tan trong nước như sau: 64.4 g/100 mL (10 °C), 68.5	

TT	Tên hóa chất	K.lượng (kg/năm)	Thành phần, tính chất	Mục đích sử dụng
			g/100 mL (20 °C), 105.7 g/100 mL (100 °C).	
8	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7.884	Hợp chất hóa học ở dạng rắn và có màu trắng. Tính chất cứng, không tan trong nước và có khả năng chịu nhiệt khá tốt	
9	Polymer Anion	32,85	Ở điều kiện thường, hoạt chất này có dạng bột thô, màu trắng đục, có khả năng hút ẩm mạnh và trương nở to ra	
10	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	630,72	Axit sunfuric là chất lỏng, hơi nhớt và nặng hơn nước, khó bay hơi và tan vô hạn trong nước. Axit sunfuric đặc thường hút mạnh nước và tỏa nhiều nhiệt nên khi pha loãng phải cho từ từ axit đặc vào nước mà không làm ngược lại, vì H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> có thể gây bỏng. Axit sunfuric còn có khả năng làm than hóa các hợp chất hữu cơ.	Hóa chất sử dụng cho HTXL nước thải và nước cấp
11	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1.752,00	+ Phân hủy theo phản ứng tỏa nhiệt thành Oxy và Nước, do đó việc đổ oxy già nồng độ cao vào các chất dễ cháy sẽ xảy ra sự cháy tức thì do sản sinh O <sub>2</sub> . + Oxi hóa-khử: Trong nước, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> có thể làm oxi hóa hay khử nhiều loại ion vô cơ + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> là một axit yếu, có thể tạo ra được muối hydroperoxit, peroxit hay các dẫn xuất của nhiều kim loại. + Tính chất của một bazơ, H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> yếu hơn cả nước, có thể tạo ra sản phẩm với một số acid rất mạnh.	
12	(NaPO <sub>3</sub> ) <sub>6</sub>	87,60	- Là tinh thể màu trắng không mùi - Khối lượng phân tử: 611.7704 g/mol	

TT	Tên hóa chất	K.lượng (kg/năm)	Thành phần, tính chất	Mục đích sử dụng
			- Tỷ trọng: 2.484 g/cm <sup>3</sup> - Nhiệt độ nóng chảy: 628 °C - Nhiệt độ sôi: 1500°C - Độ hòa tan trong nước: Có tan	
13	NaHSO <sub>3</sub>	87,60	NaHSO <sub>3</sub> mang tinh thể trắng, không cháy và có vị khó chịu. Khối lượng mol của NaHSO <sub>3</sub> là 104.061 g/mol. Bề ngoài của NaHSO <sub>3</sub> là dạng rắn màu trắng. Khối lượng riêng của NaHSO <sub>3</sub> là 1.48 g/cm <sup>3</sup> . Điểm nóng chảy của NaHSO <sub>3</sub> là 150 °C (423 K; 302 °F).	

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

#### 1.4.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng của dự án như sau:

**Bảng 1-4 Nhiên liệu sử dụng của dự án**

STT	Tên nhiên liệu	Định mức sử dụng	ĐVT	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1.	Dầu nhớt bôi trơn thiết bị sản xuất	Dựa theo dự án tương tự	Tấn/năm	4,5	Bảo dưỡng máy móc, thiết bị
2.	Dầu DO dùng cho xe nâng, máy phát điện	Loại xe nâng dầu 2,0 tấn xe diesel cho mỗi giờ 2.6L ~ 3.6L (trung bình vận hành ngày 8h)	m <sup>3</sup> /năm	0,288	Sử dụng cho hoạt động của xe nâng
3.	Củi, viên nén, trấu	Thực tế theo nhà cung cấp mức tiêu thụ là 170 kg/tấn hơi ÷ 195kg/ tấn	Kg/h	975	Nhiên liệu cho vận hành lò hơi
4.	Gas (mồi lửa lò hơi)	thực tế nhà cung cấp	Kg/tháng	2	mồi lửa cho lò hơi
5.	Gas cho nhà bếp nấu ăn	thực tế nhà cung cấp	Kg/tháng	480	Nấu ăn

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

#### 1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cung cấp: Nước dùng cho sinh hoạt của nhân viên tại cơ sở được cung cấp từ nguồn cấp nước của Khu công nghiệp Chơn Thành 1.

Nhu cầu dùng nước cho nhà máy chủ yếu là nước cấp sinh hoạt, nước tưới cây,...Trong dây chuyền sản xuất không sử dụng nước.

---

Định mức sử dụng nước:

- Nhu cầu nước cho công nhân: Nước sinh hoạt cấp cho công nhân (530 công nhân viên và 10 khách hàng vắng lai) với số lượng công nhân và khách vắng lai là 540 người trung bình 1 người sử dụng 45 lít nước/người/ca (Bảng 3.4 của TCXDVN 33: 2006) thì lượng nước sử dụng bình quân:

$$Q_1 = (540 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca})/1000 = 24,3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

- Nhu cầu nước cấp cho nhà ăn: với số lượng 530 công nhân viên trung bình 1 công nhân sử dụng 25 lít nước/người/bữa ăn (Bảng 1 của TCXDVN 4513:1988)

$$Q_{N\bar{A}} = (530 \text{ công nhân} \times 25 \text{ lít nước/người/bữa ăn})/1000 = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

- Nhu cầu cấp nước cho dây chuyền dệt vải: Căn cứ theo dự án tương tự đã hoạt động sản xuất dệt vải của chủ đầu tư

+ Định mức khối lượng nước cấp sử dụng trong máy dệt theo nhà cung cấp là 6,7812 m<sup>3</sup>/ngày/máy (nước sử dụng cho công đoạn dệt phun sương). Chủ đầu tư lắp đặt 700 máy

$$Q_2 = 700 \text{ máy} \times 6,7812 \text{ m}^3/\text{ngày/máy} = 4.746,82 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

+ Định mức khối lượng nước cấp sử dụng trong công đoạn hồ sợi là 42 m<sup>3</sup>/tấn hồ (nước sử dụng pha hồ). Khối lượng hồ sử dụng là 4,412 kg hồ/ngày

$$Q_2 = 42 \text{ m}^3/\text{tấn hồ} \times 4,412 \text{ kg hồ/ngày} = 185,29 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

- Nhu cầu cấp nước cho lò hơi: Công ty sử dụng 1 lò hơi, công suất thiết kế 5 tấn/giờ (đốt củi, viên nén).

Kích thước bồn chứa nước cho lò hơi vào khoảng 9,8 m<sup>3</sup>.

Khối lượng nước cung cấp ban đầu chiếm 85% thể tích bồn chứa = 9,8 m<sup>3</sup> \* 85% = 8,33 m<sup>3</sup>

Khối lượng nước cung cấp bổ sung hằng ngày chiếm 10% khối lượng nước ban đầu = 8,33 m<sup>3</sup> \* 85% = 8,33 m<sup>3</sup>

- Nhu cầu cấp nước cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi: Kích thước bể chứa nước xử lý khí thải vào khoảng 16 m<sup>3</sup>.

Khối lượng nước cung cấp ban đầu chiếm 90% thể tích bồn chứa = 16 m<sup>3</sup> \* 90% = 14,4 m<sup>3</sup>

Khối lượng nước cung cấp bổ sung hằng ngày chiếm 10% khối lượng nước ban đầu = 14,4 m<sup>3</sup> \* 10% = 1,44 m<sup>3</sup>

- Nước vệ sinh nhà xưởng: định mức sử dụng 1 lít/m<sup>2</sup>

- Nước chữa cháy: 10 lít/giây/1 đám cháy. Dự kiến 1 đám cháy xảy ra trong 3h liên tục. Lưu lượng nước chữa cháy là 108 m<sup>3</sup>/đám cháy.



- Lưu lượng tính toán cho các công trình công cộng: lượng nước sử dụng cho tưới cây 3 lít/m<sup>2</sup>/lần tưới và lượng nước rửa đường 0,4 - 0,5 lít/m<sup>2</sup>/lần rửa

- Nước thất thoát: 10% tổng lượng nước sử dụng.

Nguồn nước sử dụng phục vụ cho nhà máy được lấy từ nhà máy cấp nước khu công nghiệp.

Nhu cầu sử dụng nước cho toàn nhà máy như sau:

**Bảng 1-5 Nhu cầu sử dụng nước tại dự án**

TT	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Định mức sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)
<b>I</b>	<b>Nước sinh hoạt (Q1)</b>			
1	Nước cấp sinh hoạt	m <sup>3</sup> /ngày	45 lít/người/ngày	24,30
2	Nước nhà ăn	m <sup>3</sup> /ngày	25 lít/người/ngày	13,25
<b>II</b>	<b>Nước cấp sản xuất (Q2)</b>			
1	Máy dệt thủy lực	m <sup>3</sup> /ngày	Căn cứ theo số liệu nước sử dụng của nhà cung cấp máy (700 máy)	4.746,82
2	Máy hồ sợi	m <sup>3</sup> /ngày	42 m <sup>3</sup> /tấn hồ	185,29
3	Lò hơi			
3.1	Nước cấp cho lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	chiếm 85% thể tích bồn chứa (9,8 m <sup>3</sup> )	8,33
3.2	Nước cấp bổ sung cho lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	10% lượng nước ban đầu	0,83
3.3	Nước cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	90% Thể tích bể chứa (bể chứa nước xử lý khí thải có thể tích 16m <sup>3</sup> )	14,40
3.3	Nước cấp bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	10% lượng nước ban đầu	1,44
4	Vệ sinh nhà xưởng	m <sup>3</sup> /lần vệ sinh	1 lít/m <sup>2</sup>	28,96
<b>III</b>	<b>Nước thất thoát</b>		10% *(Q1+Q2)	<b>486,57</b>
	<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>5.352,29</b>
<b>IV</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích khác</b>			
1	Nước tưới cây	m <sup>3</sup> /lần tưới	3 lít/m <sup>2</sup> /lần tưới	23,23773
2	Nước rửa đường	m <sup>3</sup> /ngày	0,4 - 0,5 lít/m <sup>2</sup> /lần rửa	4,99
3	Nước cấp dự phòng cho PCCC	m <sup>3</sup> /đám cháy	15 lít/s	162

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

---

Như vậy, tổng nhu cầu nước tối đa cho sinh hoạt và sản xuất tại dự án là 5.352,29 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### **1.4.5. Nhu cầu sử dụng điện**

*Nguồn cung cấp:* Toàn bộ nguồn điện cấp cho Nhà máy được sử dụng từ mạng điện chung của tỉnh Bình Phước thông qua hệ thống dây cáp điện tại KCN Chơn Thành I do Công ty Điện lực Bình Phước - Điện lực Chơn Thành lắp đặt. Ngoài ra, để ổn định nguồn điện cho hoạt động của Nhà máy trong trường hợp mạng lưới điện khu vực gặp sự cố, Công ty đã trang bị 02 máy phát điện với công suất 200 kVA chạy bằng dầu DO.

Điện được sử dụng chủ yếu chạy thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất, thiết bị văn phòng và các thiết bị thấp sáng trong khu vực hoạt động của công ty.

*Nhu cầu sử dụng thời điểm hiện tại:* Hiện nay sử dụng điện khoảng 8.413,33 KWh/tháng, nhu cầu sử dụng điện 06 tháng gần nhất được thể hiện ở bảng sau:

##### **1.4.5.1.1 Nhu cầu sử dụng điện**

- Nhu cầu sử dụng điện: điện chiếu sáng toàn Nhà máy và sử dụng cho các thiết bị sản xuất và bếp nấu ăn với công suất tiêu thụ tối đa khoảng 250.00 kVA/tháng.

- Nguồn cung cấp điện: Toàn bộ nguồn điện cấp cho Nhà máy được sử dụng từ mạng điện chung của tỉnh Bình Phước thông qua hệ thống dây cáp điện tại KCN Chơn Thành I do Công ty Điện lực Bình Phước - Điện lực Chơn Thành lắp đặt. Ngoài ra, để ổn định nguồn điện cho hoạt động của Nhà máy trong trường hợp mạng lưới điện khu vực gặp sự cố, Công ty đã trang bị 02 máy phát điện với công suất 200 kVA chạy bằng dầu DO.

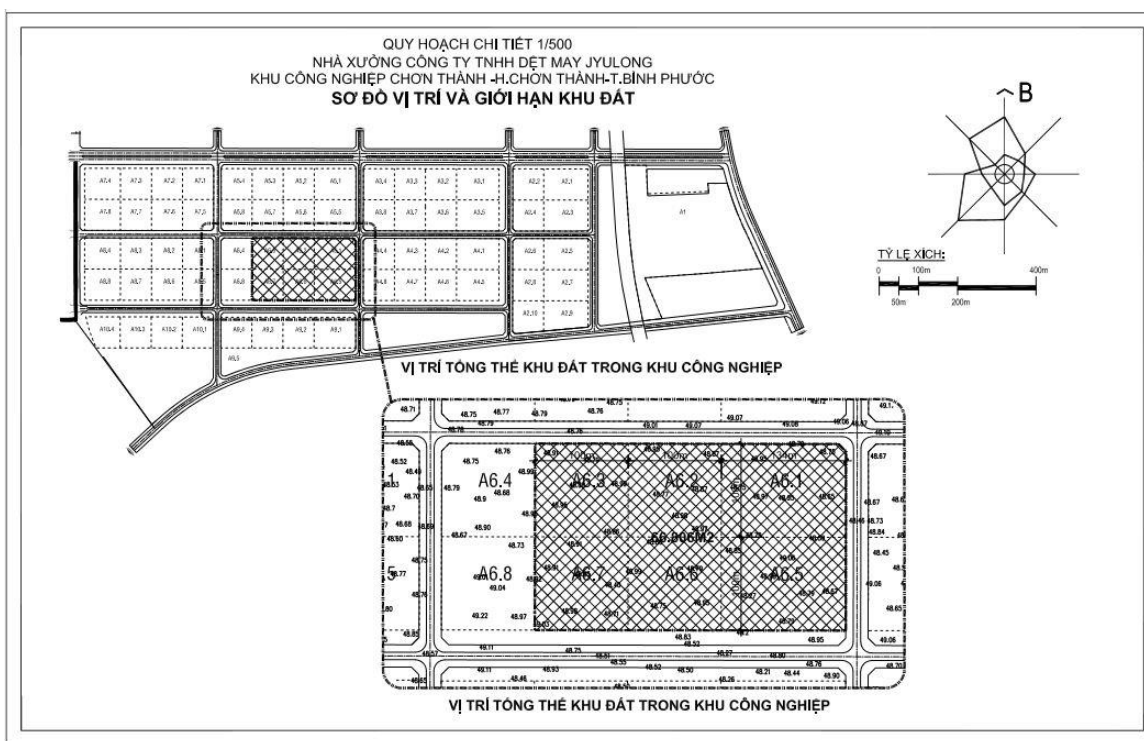
#### **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có):**

##### **1.5.1. Vị trí địa lý của dự án**

Khu đất xây dựng dự án nằm tại Lô A6.1, Lô A6.2, Lô A6.3, Lô A6.5, Lô A6.6, Lô A6.7 Khu Công Nghiệp Chơn Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, Việt Nam

- Diện tích: 66.806,32 m<sup>2</sup> (6,680632 ha), có giới hạn cụ thể như sau:

- + Phía Bắc: giáp đường số 8
- + Phía Đông: giáp đường số 5
- + Phía Nam: giáp đường số 10
- + Phía Tây : giáp đất cty TNHH MEGATEC.



**Hình 1-1 Vị trí khu vực quy hoạch**

Tọa độ các mốc giới hạn khu đất theo hệ tọa độ VN 2000, múi 3<sup>0</sup> như trong Bảng 1-6.

**Bảng 1-6 Mốc tọa độ quy hoạch của dự án đã cắm ngoài thực địa**

Số hiệu mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 <sup>0</sup>	
	X(m)	Y(m)
<b>I</b>	<b>Thửa số 99 tờ bản đồ số ĐDCL 99-22</b>	
1	1259641,61	537962,30
2	1259630,82	538287,94
3	1259622,46	538295,95
4	1259530,44	538292,74
5	125941,34	537958,81
1	125641,61	537962,30
<b>II</b>	<b>Thửa số 100 tờ bản đồ số ĐDCL 100-22</b>	
1	1259541,34	537958,81
2	1259530,44	538292,74
3	1259430,75	533289,23
4	1259441,53	537955,35
5	1259541,34	537958,81

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

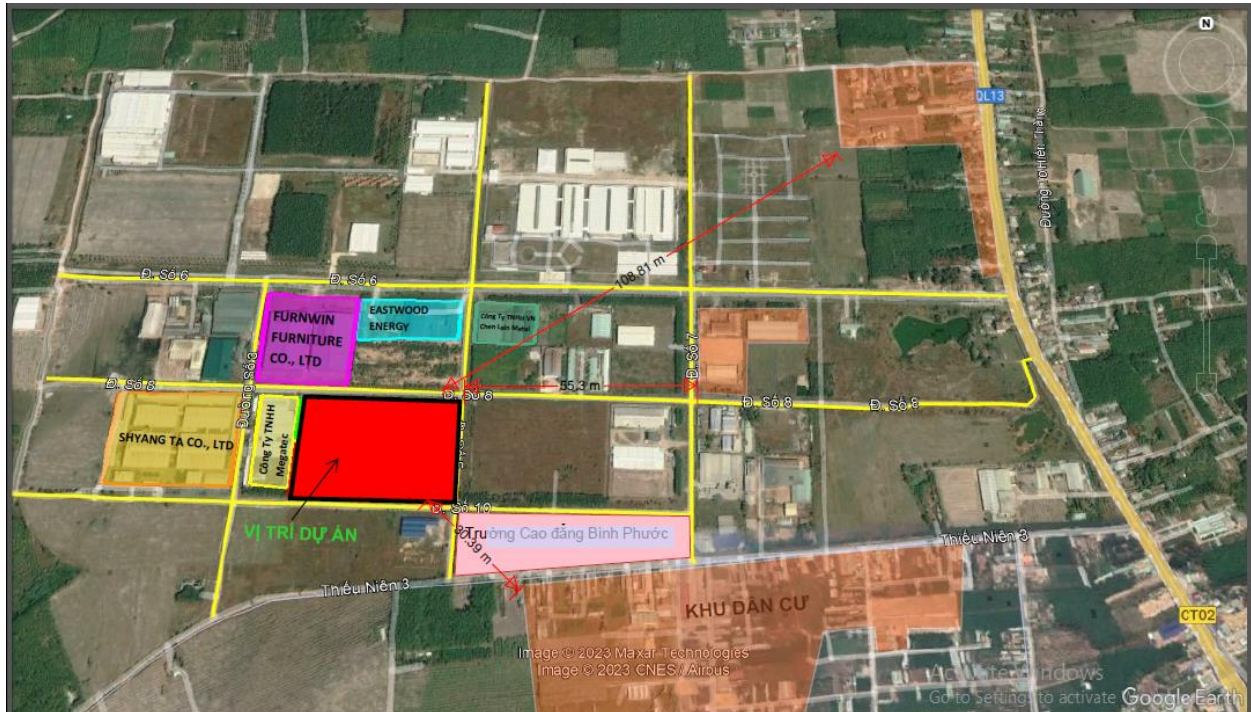
### 1.5.2. Môi quan hệ của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội

➤ Các khu dân cư xung quanh dự án:

- Khu dân cư tập trung nằm phía Đông Bắc cách dự án gần nhất 108,81m
- Khu dân cư tập trung nằm phía Đông Nam cách dự án gần nhất 30,39m

➤ Các đối tượng kinh tế xã hội khác

- Trường Cao đẳng Bình Phước nằm giáp góc phía Đông dự án
- Nằm giáp ranh với Công ty TNHH MEGATEC ở Phía Tây khu đất
- Nằm giáp ranh với đường số 10 ở Phía Nam khu đất
- Nằm giáp ranh với giáp đường số 8 ở Phía Bắc khu đất
- Nằm giáp ranh với giáp đường số 5 ở Phía Bắc khu đất



**Hình 1-2 Vị trí dự án với các đối tượng kinh tế xã hội**

**1.5.1. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất của dự án**

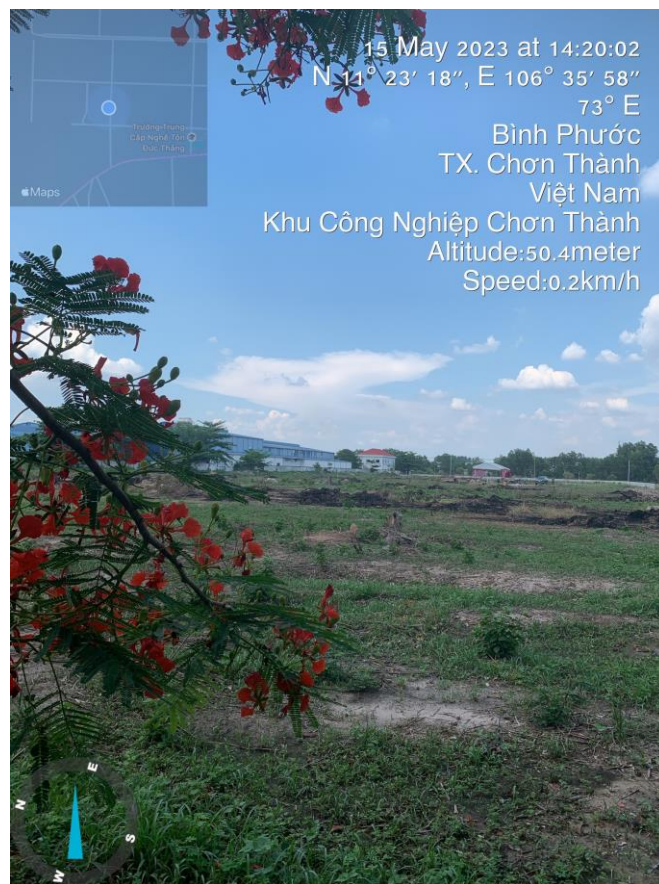
Khu vực dự án là đất đã được chủ đầu tư hạ tầng san nền, xây dựng hạ tầng kỹ thuật chung hoàn chỉnh. Giai đoạn 1 đã đầu tư hoàn chỉnh, Giai đoạn 2 đất trống

Giao thông đối ngoại: Khu vực quy hoạch thuộc KCN Chơn Thành, hiện nay hệ thống hạ tầng kỹ thuật dùng chung đang được xây dựng hoàn chỉnh, giao thông tiếp giáp 3 mặt đường nội bộ trong Khu công nghiệp đang được xây dựng.

Cấp nước: Khu vực quy hoạch đang được xây dựng hệ thống cấp nước dọc theo các tuyến đường.

Cấp điện: Khu vực quy hoạch đang được xây dựng hệ thống cấp điện trung thế dọc theo các tuyến đường.

Hiện trạng nền xây dựng, cống thoát nước mưa: Toàn khu vực hệ thống thoát nước đang được hoàn chỉnh dọc theo các tuyến đường.



**Hình 1-3 Hình ảnh khu vực dự án**

**1.5.2. Quy hoạch sử dụng đất của dự án**

Quy hoạch sử dụng đất của nhà máy

**Bảng 1-7 Quy hoạch sử dụng đất của nhà máy**

STT	TÊN HẠNG MỤC	Kích thước (m)		GIAI ĐOẠN 1 - Diện tích đã xây dựng (sử dụng lại nhà xưởng có sẵn)	GIAI ĐOẠN 2 - Diện tích xây dựng thêm nhà xưởng + cải tạo nhà xưởng cũ (m <sup>2</sup> )	Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
		Dài	Rộng				
1A	Xưởng 1 (Kho vải)	104	30	3.120		3.120	4,67
1B	nhà xưởng xây mới (Xưởng dệt)	100	78		7.800	7.800	11,68
2A	Xưởng 2 (Giai đoạn mắc sợi)	104	38	3.952		3.952	5,92
2B	Phụ trợ (Giai đoạn 2)	7	78		546	546	0,82
3	Văn phòng	20	12	240		240	0,36
3A	Nhà kho (sấy vải, sấy sợi)	40	82	3.280		3.280	4,91
3B	Hệ thống XLNT	20	63		1.260	1.260	1,89
4A	Xưởng mở rộng (sấy vải, sấy sợi)	50	82		4.100	4.100	6,14
4B	Bảo vệ	5	11		55,12	55,12	0,08
5	Nhà xe công nhân	5	40	200		200	0,30
5A	Nhà ăn	24	20	480		480	0,72
5B	Lò hơi	15	30		450	450	0,67
6	Nhà xe ô tô	15	16	90		90	0,13
6B	Phòng điện mới	8	4		32	32	0,05
7	Trạm điện	10	4	40		40	0,06
7B	Nhà che máy bơm	4	6		24	24	0,04
8B	Xưởng xây mới (xưởng may + cào + mài)	126	78		9.204	9.204	13,78
9B	Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường	5	8		40	40	0,06
10B	Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt	5	8		40	40	0,06
11B	Kho chứa chất thải nguy hại	5	8		40	40	0,06
12	Nhà nghỉ ca	10	9	124,40		124,40	0,19
MA	Mái nổi	104	15		1.560	1.560	2,34
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH			11.526,40	25.151,12	36.677,52	54,90
B	ĐẤT GIAO THÔNG - SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ			8.346,88	7.630,08	15.976,96	23,92
C	ĐẤT CÂY XANH			3.857,09	10.294,43	14.151,52	21,18
	<b>TỔNG</b>			<b>23.730,37</b>	<b>43.075,63</b>	<b>66.806</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

### 1.5.3. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị

#### 1.5.3.1. Máy móc, thiết bị dây chuyền sản xuất

Máy móc sử dụng sản xuất cho dự án bao gồm:

#### ❖ Dây chuyền dệt

**Bảng 1-8 Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong dây chuyền sản xuất dệt vải**

STT	Tên máy móc, thiết bị	Hiện trạng	Chức năng	Xuất xứ	Số lượng
1	Máy mắc sợi	Mới	Mắc sợi	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	5
2	Máy vào hồ	Mới	Vào hồ	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	4
3	Máy ghép sợi	Mới	Ghép sợi	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	5
4	Máy đếm sợi	Mới	Đếm sợi	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	3
5	Máy luồn/xò sợi	Mới	Luồn/xò sợi	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	4
6	Máy chuyển tiếp sợi tự động	Mới	Tự động chuyển tiếp sợi	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	3
7	Máy dệt	Mới	Dệt vải	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	700
8	Máy sấy khô vải thô	Mới	Sấy khô vải thô	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	2
9	Máy kiểm vải	Mới	Kiểm vải	Nhật-Trung Quốc-Đài Loan	8

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

#### ❖ Dây chuyền cào, mài vải

TT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng	Công suất (Tấn/máy /ngày)	Tình trạng
<b>Máy móc thiết bị cào, mài lông vải (không sử dụng nước)</b>						
01	Máy cào lông	Hàn Quốc	Cái	10	4	Mới 100%
02	Máy mài	Hàn Quốc	Cái	5	8	Mới 100%
03	Máy lắc hạt	Hàn Quốc	Cái	30	2	Mới 100%

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

#### ❖ Dây chuyền may

Chủ đầu tư dự kiến lắp đặt 12 chuyền may. Máy móc thiết bị của xưởng may như sau:

STT	Loại máy	Hiện trạng	Chức năng	Xuất xứ	Tổng Số lượng
1	Máy 1 kim	Mới	Máy, cắt chỉ, lại mũi	CHINA	200
2	Máy 2 kim	Mới	Máy, lại mũi	CHINA	10
3	4 kim 6 chỉ	Mới	Máy điều	TAIWAN	32
4	Vắt số 4 chỉ	Mới	Máy, hút bụi, cắt, xén	CHINA	180
5	Vắt số 5 chỉ	Mới	Máy, hút bụi, cắt, xén	CHINA	10
6	Máy kansai đầu nhỏ	Mới	Máy điều, cắt, xén	TAIWAN	20
7	Kan sai đầu trung	Mới	Máy điều, cắt chỉ	TAIWAN	60
8	Kan sai xén	Mới	Máy, cắt chỉ, hút bụi, xén	TAIWAN	20
9	Kan sai đầu bằng	Mới	Máy viền, cắt chỉ	TAIWAN	20
10	Kan sai lưng	Mới	Máy điều lưng	TAIWAN	7
11	Máy bọ	Mới	Đóng bọ, cắt chỉ	CHINA	20
12	Máy khuy	Mới	Đóng khuy, cắt chỉ	CHINA	5
13	Máy đóng nút	Mới	Đóng nút, cắt chỉ	CHINA	3
14	Máy đóng mắt cáo	Mới	Đóng mắt cáo	CHINA	3
15	Hệ thống móc treo 36 trạm	Mới	Tự động chuyển hàng đồng bộ sản phẩm	TAIWAN	12
16	Máy xả vải	Mới	Xả vải cuộn	CHINA	2
17	Máy trải vải	Mới	Trải vải	ITALY CHINA	5
18	Bàn băng chuyền trải vải	Mới	Di chuyển băng chuyền vải	ITALY	5
19	Bàn trải vải	Mới	Bàn trải vải	ITALY VIỆT NAM	5
20	Máy cắt tự động	Mới	Cắt vải	ITALY	2
21	Máy cắt vải đầu bàn	Mới	Cắt vải	TAIWAN	2
22	Máy cắt vải cầm tay	Mới	Cắt vải	TAIWAN VIỆT NAM	5
23	Máy ép nhiệt	Mới	Cố định vị trí keo	CHINA	3
24	Máy ép nhãn	Mới	Cố định vị trí nhãn	CHINA	24
25	Máy kiểm tra vải	Mới	Kiểm vải	CHINA	1
26	Máy cắt rập	Mới	Cắt rập mika, giấy	TAIWAN	1
27	Máy cắt laser	Mới	Cắt rập giấy	CHINA	1
28	Bàn ủi	Mới	Ủi	CHINA	12
29	Máy in sơ đồ	Mới	In sơ đồ giấy	TAIWAN	2

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

### 1.5.3.2. Máy móc, thiết bị hệ thống lò hơi công suất 5 tấn/h

Công ty lắp đặt 1 lò hơi phục vụ cho hoạt động sản xuất. Đặc tính kỹ thuật của lò hơi như sau:

**Bảng 1-9** Các thông số kỹ thuật của lò sinh hơi công suất 5 tấn hơi/h

STT	Đặc tính	Thông số
1.1	Model	3E-TS-5.000
1.2	Dạng lò	Tầng sôi
1.3	Công suất sinh hơi	5 tấn hơi/giờ



STT	Đặc tính	Thông số
1.4	Thời gian làm việc	24 giờ/ngày
1.5	Khả năng hoạt động liên tục	4320 giờ
1.6	Nhiệt độ vùng đốt sơ cấp	$\geq 700^{\circ}\text{C}$
1.7	Nhiệt độ bên ngoài vỏ lò	$\leq 60^{\circ}\text{C}$
1.8	Nhiệt độ khí thải ra môi trường	$\leq 100^{\circ}\text{C}$
1.9	Bộ giải nhiệt khí thải	Nước- không khí
1.10	Bộ tách bụi 1	Phễu tro đuôi lò
1.11	Bộ tách bụi 2	Cyclon lọc bụi
1.12	Bộ tách bụi 3	Bể dập bụi
1.13	Quạt cấp gió 1	$2,77 \text{ m}^3/\text{s}$
1.14	Quạt cấp gió 2	$0,63 \text{ m}^3/\text{s};$
1.15	Quạt hút khói	$5,55 \text{ m}^3/\text{s}$
1.16	Ống khói cho 1 lò	Tối thiểu 18m, đường kính $\text{Ø}550\text{mm}$
1.17	Số cửa cấp liệu	01 cửa
1.18	Chế độ làm việc	Tự động

Thông số kỹ thuật bộ sinh hơi:

- + Công suất thiết kế : 5 tấn hơi/giờ
- + Áp suất thiết kế : 10 bar
- + Áp suất làm việc tối đa : 10 bar
- + Áp suất thử nước : 15 bar
- + Nhiệt độ nước cấp lò :  $70^{\circ}\text{C}$ .
- + Chế độ làm việc : Tự động.

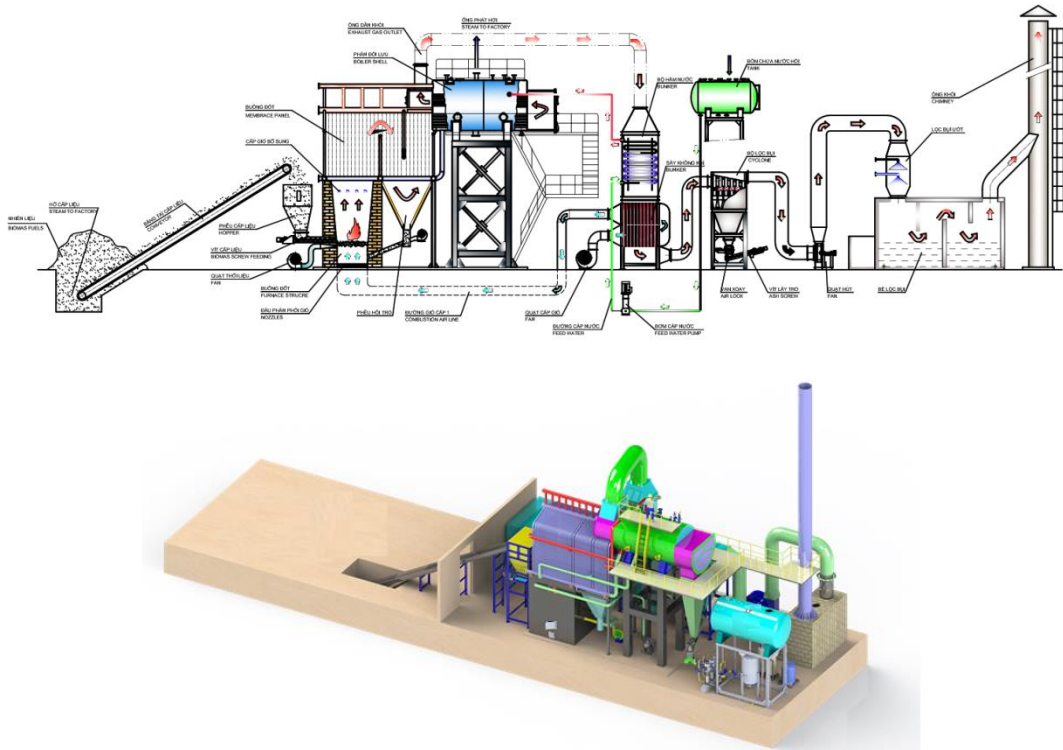
Balong được trang bị đầy đủ các phụ kiện như: Van hơi chính, van xả nhanh, van an toàn, van nước cấp, van xả đáy, áp kế...

**Bảng 1-10 Danh mục các thiết bị chính lắp đặt theo lò hơi 5 tấn/giờ**

STT	Thông số kỹ thuật của thiết bị	SL	Xuất xứ	Tình trạng
2.1	Thân Lò – Buồng Đốt	01	Việt Nam	mới 100%
	- Vật liệu chế tạo: Thép SA515.GR.70, SA516.GR.70; A106 BR.B; bê tông chịu nhiệt; vật liệu bảo ôn bông sợi thủy tinh			
2.2	Bơm nước cấp cho hệ thống cấp hơi	02	T.Quốc	mới 100%
	- Lưu lượng: $8 \text{ m}^3/\text{hr}$ - Motor: 3pha, 380V-50Hz			

STT	Thông số kỹ thuật của thiết bị	SL	Xuất xứ	Tình trạng
2.3	Bộ sinh hơi	01	Việt Nam	mới 100%
	- Công suất: 5 tấn/h - Diện tích bề mặt truyền nhiệt: 160 m <sup>2</sup>			
2.4	Bộ thu hồi nhiệt nước	01	Việt Nam	mới 100%
	- Nhiệt độ vào 70 <sup>o</sup> C, nhiệt độ ra 90 <sup>o</sup> C - Lưu lượng: 6 m <sup>3</sup> /hr			
2.5	Bộ thu hồi nhiệt gió	01	Việt Nam	mới 100%
	- Nhiệt độ vào 30 <sup>o</sup> C, nhiệt độ ra 90 <sup>o</sup> C - Lưu lượng gió: 10.000 m <sup>3</sup> /h			
2.6	Quạt cấp gió	02	Việt Nam	mới 100%
	- Quạt cấp gió 1: lưu lượng gió tối đa: 2,77 m <sup>3</sup> /s - Quạt cấp gió 2: lưu lượng gió tối đa: 0,63 m <sup>3</sup> /s			
2.7	Quạt hút khói	01	Việt Nam	mới 100%
	- Quạt hút: lưu lượng hút tối đa: 20.000 m <sup>3</sup> /h			
2.8	Cyclone chùi	01	Việt Nam	mới 100%
	- Vật liệu chế tạo: thép TC3 - Số lượng Cyclon con: 30 - Đường kính một Cyclon con: Φ ống nhỏ 168mm Φ ống lớn 266mm			
2.9	Bể đập bụi	01	Việt Nam	mới 100%
	- Vật liệu chế tạo: Bê tông.			
<b>HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN</b>				
3.1	Bộ điều khiển Áp suất lò hơi		Thụy Sĩ	mới 100%
3.2	Bộ điều khiển Áp suất buồng đốt		Nhật	mới 100%
3.3	Đầu dò áp âm		Nhật	mới 100%
3.4	Biến tần		TQ	mới 100%
3.5	Bộ điều khiển mực nước liên tục		Nhật	mới 100%
3.6	Sensor dò nhiệt		Hàn Quốc	mới 100%
3.7	Bộ điều khiển mực nước		Nhật	mới 100%
3.8	Bộ điều khiển và hiển thị oxy		Anh	mới 100%

**System Circulating fluidized bed boiler**



**Hình 1-4 Mặt bằng bố trí thiết bị hệ thống lò hơi**

#### **1.5.4. Nhu cầu lao động**

❖ **Số Lao động:**

- Tổng số cán bộ công nhân viên làm việc cố định tại nhà máy là: 520 người
- Nhân viên văn phòng : 10 người

Như vậy, tổng số lao động làm việc tại nhà máy vào thời điểm cao nhất là 530 người.

❖ **Chế độ làm việc:**

- Số lượng cán bộ công nhân viên: 530 người
- Số ngày làm việc trong năm: 310 ngày/năm
- Số ca làm việc trong ngày: 02 ca/ngày.
- Số giờ làm việc trong một ca: 8 giờ/ca.

#### **1.5.5. Tiến độ thực hiện dự án**

Thời gian thi công xây dựng:

- Thực hiện các thủ tục về đầu tư và nhận bàn giao nhà xưởng : tháng 03/2023

---

- Thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan và xây dựng thêm nhà máy: từ tháng 04/2023 đến tháng 10/2023

- Thời gian lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 11/2023 đến tháng 5/2024.

---

---

## **CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

### **2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Dự án “Nhà máy Công ty TNHH Dệt May Jyulong, quy mô sản xuất gia công dệt các loại vải: 134.400 tấn/năm, sản xuất các sản phẩm dệt may sẵn: 3.312.00 sản phẩm/năm” tại Lô 6 A6.1, A6.2, A6.3, A6.5, A6.6 và A6.7, KCN Chơn Thành I, KP2, Phường Thành Tâm, Thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước được triển khai thực hiện phù hợp với định hướng thu hút đầu tư và quy hoạch phân khu chức năng của KCN Chơn Thành I đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt báo cáo ĐTM theo Quyết định số 705/QĐ-UBND ngày 07/4/2020 và phê duyệt đề án điều chỉnh quy hoạch theo Quyết định số 2493/QĐ-UBND ngày 27/10/2010. Các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Chơn Thành I gồm:

- Nhóm các dự án điện tử, viễn thông: sản xuất các thiết bị điện, điện tử; sản xuất linh kiện điện, điện tử; công nghiệp hỗ trợ ngành điện, điện tử;

- Nhóm các dự án chế biến nông sản, thực phẩm: sản xuất, chế biến sữa; sản xuất bánh kẹo; chế biến ngũ cốc.

- Nhóm dự án sản xuất dược phẩm, hóa mỹ phẩm: sản xuất dược phẩm thú y, sản xuất hóa mỹ phẩm; sản xuất chất tẩy rửa, phụ gia.

- Nhóm dự án sản xuất giấy, văn phòng phẩm: sản xuất giấy (từ bột giấy); sản xuất văn phòng phẩm; sản xuất bao bì carton.

- Nhóm dự án dệt may: dự án dệt không nhuộm; sản xuất, gia công các sản phẩm may mặc; sản xuất sợi nhân tạo và tơ tằm (không nhuộm).

- Nhóm dự án khác: sản xuất bao gòn tay cao su, bao găng tay cao su từ cao su đã qua sơ chế; sản xuất các sản phẩm, trang thiết bị y tế từ nhựa và cao su y tế; sản xuất giày dép; sản xuất xăm lóc cao su các loại; sản xuất, in ấn bao bì từ nhựa, hạt nhựa; sản xuất, in ấn bao bì các loại.

Dự án được thực hiện còn phù hợp Nghị quyết số 19/2020/NQ-HĐND ngày 10/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021-2025. Cụ thể: phân đấu đến năm 2025, tỉnh Bình Phước trở thành tỉnh công nghiệp; ưu tiên thu hút đầu tư theo cụm ngành công nghiệp chế biến sâu nông, lâm sản, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp nông nghiệp. Ngoài ra, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tạo thêm công ăn việc làm cho người lao động.

Mối quan hệ của dự án với các dự án khác: xung quanh khu vực dự án không có các đối tượng nhạy cảm đối với các tác động của dự án như khu đô thị, các đối tượng sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung.

Như vậy, việc lập Dự án là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch cũng như chủ trương của các cấp chính quyền.

---

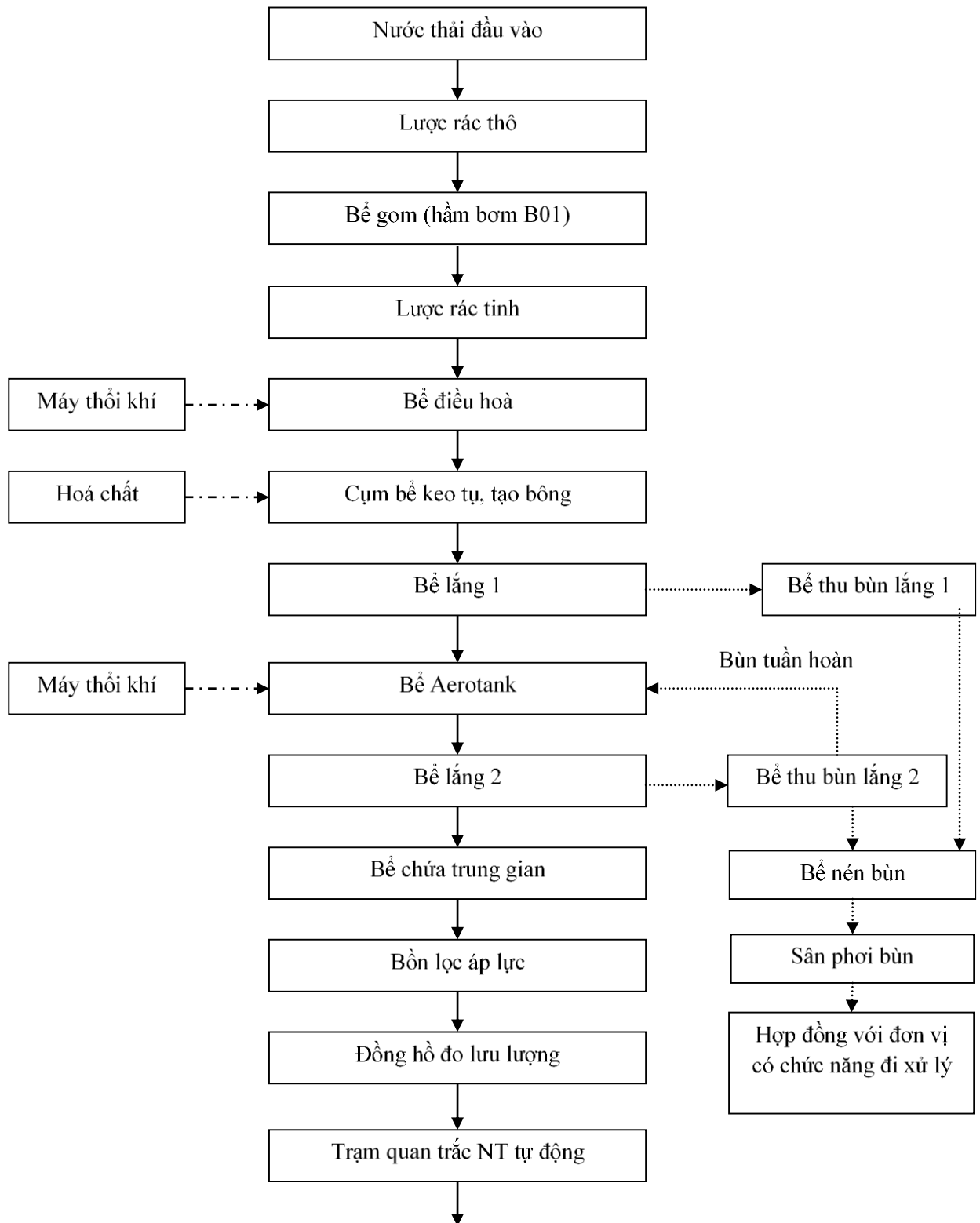
## 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Dự án “Nhà máy Công ty TNHH Dệt May Jyulong” của Công ty TNHH Dệt May Jyulong nằm trong KCN Chơn Thành 1. Chủ đầu tư KCN đã tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại Quyết định số 707/QĐ-UBND ngày 10/04/2015 và quyết định số 705/QĐ-UBND ngày 07/04/2020.

KCN Chơn Thành 1 đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 05/GXN-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 03/02/2016 của Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Chơn Thành – giai đoạn 1 – diện tích 124,48 ha (bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư) – Công ty TNHH MTV ĐT-XD CSHT KCN Chơn Thành.

### **Nước thải**

Nước thải từ các nhà máy trong KCN Chơn Thành 1 phải được xử lý sơ bộ đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B trước khi được đầu nổi và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN. Hiện tại, KCN Chơn Thành 1 đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất tối đa là 600 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A sẽ được thải ra suối Hồ Đá. Quy trình công nghệ của hệ thống XLNT được thể hiện trong và được trình bày tóm tắt như dưới đây.



Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A  
( $K_q = 0,9$ ,  $K_f = 1,1$ ) xả ra suối Hồ Đá

**Hình 2-1 Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của KCN**

---

---

❖ **Thuyết minh quy trình:**

Nước thải từ các nhà máy trong KCN được đầu nối dẫn về hệ thống thu gom nước chung của KCN. Nước thải được chuyển về hầm bơm và bơm lên bể điều hòa, bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng cũng như nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Từ đây nước thải sẽ tiếp tục được bơm sang cụm bể keo tụ tạo bông sau đó qua bể lắng 1. Tại đây, các chất rắn hoà tan không thể tự lắng bằng trọng lực sẽ được liên kết lại với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước cũng như khối lượng đủ lớn để lắng xuống phía đáy của bể lắng 1, phần nước trong sẽ nằm ở phía trên và được dẫn tiếp tục sang bể sinh học hiếu khí.

Trong bể sinh học hiếu khí sẽ được cung cấp khí liên tục từ máy thổi khí để tạo điều kiện cho quá trình phân huỷ hiếu khí xảy ra. Các chất hữu cơ sẽ được phân huỷ để tạo nên sinh khối của vi sinh vật và các sản phẩm cuối cùng của quá trình là  $CO_2$ ,  $H_2O$ . Sau một thời gian lưu tại bể sinh học, nước thải và bùn hoạt tính sẽ được chuyển sang bể lắng 2 để làm nhiệm vụ tách bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng với nước thải để đảm bảo nước thải sau khi thoát ra ngoài có chứa chất rắn lơ lửng dưới ngưỡng quy chuẩn cho phép.

Nước thải từ bể lắng 2 sẽ được cho qua bể trung gian, sau đó qua bể lọc áp lực và bể khử trùng. Sau khi khử trùng xong, nước thải sẽ đạt quy chuẩn thải theo quy định (QCVN 40:2011, cột A;  $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,1$ ) và thải ra mương hở cuối KCN sau đó chảy đến suối Hồ Đá. Phần bùn thải phát sinh từ các bể lắng sẽ được bơm tuần hoàn một phần trở lại bể xử lý sinh học hiếu khí để bù đắp cho lượng vi sinh đã bị mất đi (chảy qua bể lắng 2), phần bùn còn lại được bơm về bể nén bùn sau đó thu gom mang đi xử lý hoặc thải bỏ theo quy định.

Hiện nay, KCN Chơn Thành I có 25/35 nhà máy đang hoạt động, trong đó có 25 nhà máy đầu nối nước thải về trạm XLNT tập trung của KCN Chơn Thành I để xử lý, 01 nhà máy được miễn trừ đầu nối (Công ty TNHH MTV Silver Coast được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận chủ trương xả thải trực tiếp ra suối Hồ Đá, miễn trừ đầu nối với KCN Chơn Thành I thông qua Quyết định số 2802/QĐ-UBND ngày 12/12/2018).

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh và đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Chơn Thành 1 năm 2022 trung bình là  $375,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Do đó khi dự án đi vào hoạt động lượng nước thải phát sinh là  $300 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  đạt QCVN 40:2011, cột B sẽ đầu nối vào hệ thống xử lý tập trung của KCN Chơn Thành 1 theo biên bản thỏa thuận đầu nối số 24051/TTDN.NT/KCNCT/2023 và để phù hợp với khả năng tiếp nhận nước thải của KCN Chơn Thành 1, dự án sẽ hoạt động kinh doanh và xả thải theo 2 giai đoạn sau: Giai đoạn 1: xả thải  $150 \text{ m}^3/\text{ngày}$  xả thải bắt đầu từ 31/10/2023 đến 31/12/2024 ;Giai đoạn 2: xả thải tối đa  $300 \text{ m}^3/\text{ngày}$  bắt đầu từ 01/01/2025 (sau khi KCN hoàn thành xây dựng nâng cấp trạm xử lý nước thải tổng công suất cho phân kỳ 2, của giai đoạn 1 lên  $1.200 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ ).

Như vậy giai đoạn đầu với lưu lượng đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý tập trung của KCN Chơn Thành 1 là  $150 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  thì tổng lưu lượng nước thải của KCN Chơn Thành 1 khoảng  $525,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . với hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của KCN là  $600 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  là đảm bảo công suất xử lý. Do đó có thể thấy hệ thống thoát nước thải của khu vực hoàn toàn phù hợp để làm nguồn tiếp nhận nước thải cho dự án đầu tư.



---

---

**✚ Đất:**

Đối với môi trường đất: Chất lượng đất khu vực Dự án còn rất tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án cho thấy các chỉ tiêu kim loại nặng đạt tiêu chuẩn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT về chất lượng đất công nghiệp.

Đồng thời dự án nằm trong KCN Chơn Thành I đã được quy hoạch sẵn và hiện trạng đất khu vực dự án là đất trống đã được san nền.

**✚ Không khí:**

Đối với môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án: Qua dữ liệu thu thập hiện trạng và đo đạc cho thấy xung quanh vị trí lấy mẫu khu đất Dự án chủ yếu là đất trống. Khu vực có ít phương tiện qua lại nên chất lượng môi trường không khí xung quanh đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn môi trường.

Đồng thời, qua kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí của KCN Chơn Thành I, cho thấy tất cả các chỉ tiêu giám sát trong không khí qua đợt quan trắc quý 4 đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT (đính kèm phụ lục). Điều này cho thấy Công ty đang kiểm soát chặt chẽ nhằm đảm bảo môi trường không khí đạt chuẩn cho KCN Chơn Thành I.

**✚ Nước cấp:**

Dự án sử dụng nước thủy cục để phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt, hiện tại Khu công nghiệp Chơn Thành - Giai đoạn I đã có hệ thống cung cấp nước tập trung.

---

---

## CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 3.1. Điều kiện môi trường tự nhiên

#### 3.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

##### 3.1.1.1. Vị trí địa lý

Dự án được xây dựng tại vị trí Lô A6.1, A6.2, A6.3, A6.5 A6.6 VÀ A6.7 KCN Chơn Thành 1, KCN Chơn Thành 1, Xã Thành Tâm, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, ranh giới tọa độ khu đất như sau:

Diện tích 66.806,32 m<sup>2</sup> (6,680632 ha), có giới hạn cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp đường số 8;
- Phía Nam giáp đường số 10;
- Phía Đông Nam giáp đường số 5;
- Phía Tây giáp Công ty TNHH Megatec

##### 3.1.1.2. Đặc điểm địa hình

Khu vực điều tra có địa hình tương đối bằng phẳng, hiện trạng là đất trống.

##### 3.1.1.3. Đặc điểm địa chất

Địa chất của huyện Chơn Thành có đặc điểm chủ yếu là đồng bằng ven sông và đồi núi phần lớn thuộc dãy núi Tây Nguyên.

Từ mặt đất hiện hữu đến độ sâu đã khảo sát là 15m, nền đất tại vị trí khảo sát được cấu tạo bởi 4 lớp đất thể hiện rõ trên các hình trụ hố khoan và mặt cắt địa chất công trình.

##### ✚ Lớp đất số 1

Trên mặt là nền sét pha cát màu xám trắng, bề dày tại hố khoan H<sub>1</sub> = 1.2m; tại hố khoan H<sub>2</sub> = 1.1 m; tại hố khoan H<sub>3</sub> = 1,2m.

##### ✚ Lớp đất số 2: CL-GC

Sét pha cát lẫn sỏi sạn màu nâu đỏ vàng xám trắng, độ dẻo trung bình, trạng thái rắn đến rất rắn, trị số chùy tiêu chuẩn N = 12 – 18. Lớp đất số 2: CL-GC xuất hiện ở độ sâu trung bình 1,2m, bề dày tại hố khoan H<sub>1</sub> = 3,75m; tại hố khoan H<sub>2</sub> = 3,8m; tại hố khoan H<sub>3</sub> = 3.6m, với tính chất cơ lý đặc trưng của lớp như sau:

- Độ ẩm tự nhiên : w = 20.9 %
- Dung trọng ướt :  $\gamma = 1.902\text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô :  $\gamma_d = 1.573\text{ g/cm}^3$
- Sức chịu nén đơn :  $Q_u = 1.428\text{ kC/cm}^2$
- Lực dính đơn vị : C= 0.271 kG/cm<sup>2</sup>
- Góc ma sát trong :  $\varphi = 13^\circ 40'$

---

### ✚ **Lớp đất số 3: CL**

Sét pha cát màu nâu đỏ vàng xám trắng, độ dẻo trung bình, trạng thái rắn vừa đến rắn, trị số chùy tiêu chuẩn  $N = 6$  đến  $11$ . Lớp đất số 3: CL có bề dày tại hố khoan  $HK_1 = 5.55111$ ; tại hố khoan  $HK_2 = 5.90$ m; tại hố khoan  $HK_3 = 5.4$ m với tính chất cơ lý đặc trưng của lớp như sau:

- Độ ẩm tự nhiên :  $w = 25.5\%$
- Dung trọng ướt :  $\gamma = 1.896 \text{g/cm}^3$
- Dung trọng khô :  $\gamma_d = 1.511 \text{g/cm}^3$
- Sức chịu nén đơn :  $Q_u = 1.072 \text{kC/cm}^2$
- Lực dính đơn vị :  $C = 0.195 \text{kG/cm}^2$
- Góc ma sát trong :  $\varphi = 9^\circ 16'$

### ✚ **Lớp đất số 4: SM**

Cát vừa đen mịn lẫn bột màu nâu vàng, trạng thái chặt vừa, trị số chùy tiêu chuẩn  $N = 11$  đến  $17$ . Lớp đất số 4: SM có bề dày phát hiện tại hố khoan  $H_1 = 4.5$ m; tại hố khoan  $H_2 = 4.2$ m; tại hố khoan  $H_3 = 4.8$ m với tính chất cơ lý đặc trưng của lớp như sau:

- Độ ẩm tự nhiên :  $w = 23.4\%$
- Dung trọng ướt :  $\gamma = 1.926 \text{g/cm}^3$
- Dung trọng đẩy nổi :  $\gamma_{dn} = 0.975 \text{g/cm}^3$
- Lực dính đơn vị :  $C = 0.027 \text{kG/cm}^2$
- Góc ma sát trong :  $\varphi = 26^\circ 38'$

#### **3.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng**

Dự án thuộc tỉnh Bình Phước nên có điều kiện khí tượng thủy văn và chịu ảnh hưởng khí hậu chung của tỉnh Bình Phước

Khu vực dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô từ kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

Dựa vào Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2018 (số liệu của năm 2017), điều kiện khí hậu của khu vực được miêu tả như sau:

##### **3.1.2.1. Nhiệt độ không khí**

Khí hậu của khu vực dự án mang tính chất đặc trưng của khí hậu miền Đông Nam Bộ. Chế độ của khu vực này ít thiên tai. Nhiệt độ thời tiết không khắc nghiệt nên không gây ảnh hưởng lớn đến sản xuất và đời sống của người dân trong vùng. Khu vực dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô từ kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Tháng có nhiệt độ cao nhất là tháng 4 và 5.

Kết quả thống kê nhiệt độ của tỉnh Bình Phước – Trạm quan trắc Đồng Xoài từ năm 2017 đến năm 2021, có nhiệt độ trung bình có biến đổi nhẹ từ  $27,2 - 27,5^\circ\text{C}$ .

**Bảng 3-1 Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2017-2021**

DVT: °C

<b>Năm Tháng</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Bình quân năm</b>	<b>27,2</b>	<b>27,3</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,3</b>
1	26,5	27,1	26,7	27,2	25,5
2	26,7	26,4	27,7	27,0	26,3
3	27,8	28,0	28,4	28,7	28,7
4	27,8	28,7	29,3	28,7	28,5
5	28,0	28,1	28,8	29,8	28,6
6	27,9	27,3	28,2	27,5	28,4
7	27,0	27,0	27,2	27,9	27,3
8	27,3	26,7	26,9	27,3	27,4
9	27,6	26,5	26,4	27,1	27,1
10	26,9	27,5	27,3	26,4	26,6
11	26,6	27,1	26,8	26,6	26,8
12	26,1	27,4	26,2	26,1	26,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, 2022)

**3.1.2.2. Lượng mưa**

Kết quả thống kê lượng mưa các năm của tỉnh Bình Phước – trạm quan trắc Đồng Xoài, có lượng mưa trung bình của năm 2017 – 2021 tăng từ 1.959,3mm đến 3.616,3 mm. Lượng mưa thay đổi theo năm và có sự chênh lệch giữa mùa mưa và mùa nắng.

**Bảng 3-2 Thống kê lượng mưa của các tháng trong năm tại trạm Đồng Xoài**

<b>Năm Tháng</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Cả năm</b>	<b>2.537,4</b>	<b>2.466,0</b>	<b>3.613,2</b>	<b>1.959,3</b>	<b>2.254,8</b>
1	28,9	28	57,3	0,5	9,0
2	61,4	47,3	0,3	19,2	12,0
3	28,7	60,4	105,7	-	40,0
4	142,5	10,6	131	207,1	158,5
5	291,3	3001,4	396,9	103,4	211,0
6	315,6	271,3	324	301,2	220,2
7	379,1	333,3	712,1	331,3	369,7
8	401,4	419,3	519,2	289,3	311,6
9	287,1	414,7	758,3	328,7	294,5
10	409,9	352,1	437,3	243,3	321,4
11	163,1	136,4	171,1	113,2	276,6
12	28,4	91,2	-	22,1	30,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, 2022)

### 3.1.2.3. Độ ẩm, nắng

Độ ẩm theo năm của tỉnh Bình Phước – trạm quan trắc Đồng Xoài, có độ ẩm trung bình biến đổi nhẹ từ 74,6 – 78,4. Độ ẩm trung bình khá cao và đồng đều trong các tháng của năm.

**Bảng -3-3 Độ ẩm tương đối trung bình tháng, năm (%)**

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Cả năm</b>	<b>78,4</b>	<b>77,8</b>	<b>75,1</b>	<b>74,6</b>	<b>78,0</b>
1	71,0	70,0	67,0	66,0	66,0
2	66,0	61,0	65,0	61,0	67,0
3	70,0	71,0	60,0	67,0	67,0
4	76,0	71,0	72,0	71,0	75,0
5	84,0	81,0	74,0	73,0	81,0
6	83,0	82,0	83,0	80,0	82,0
7	87,0	87,0	84,0	81,0	82,0
8	89,0	88,0	87,0	81,0	85,0
9	84,0	90,0	87,0	84,0	88,0
10	82,0	80,0	82,0	85,0	89,0
11	81,0	78,0	74,0	77,0	84,0
12	68,0	75,0	66,0	69,0	70,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, 2022)

### 3.1.2.4. Số giờ nắng

Số giờ nắng theo các năm từ 2017 đến 2021 của tỉnh Bình Phước – trạm quan trắc Đồng Xoài, có tổng số giờ nắng giảm từ 2.434,0 đến 247,0 giờ/năm. Thời gian nắng trong các năm khá cao và phân bố đều theo các tháng.

**Bảng 3-4 Số giờ nắng trung bình (Trạm Đồng Xoài)**

<b>Năm</b> <b>Tháng</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Cả năm</b>	<b>2.434</b>	<b>2.540</b>	<b>2.749</b>	<b>2.658</b>	<b>2.536</b>
1	166	216	258	289	247
2	226	258	260	260	236
3	270	250	205	266	219
4	270	255	262	275	238
5	228	249	250	246	234
6	191	169	231	198	208
7	152	153	195	231	201
8	167	152	172	192	212
9	191	182	151	190	165
10	174	251	255	119	140
11	183	214	226	205	180
12	216	191	284	187	256

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, 2022)

---

### **3.1.2.5. Chế độ gió**

Hướng gió chính trong vùng là Đông Bắc và Tây Nam. Gió Đông Bắc thịnh hành vào mùa khô, gió Tây Nam thịnh hành vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình từ 1 – 1,5 m/s. Trong vùng ít xuất hiện bão, thường xuyên xuất hiện các cơn lốc xoáy vào cuối mùa mưa và đầu mùa khô (Trích: *Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2022*).

### **3.1.3. Điều kiện thủy văn**

#### **3.1.3.1. Nguồn nước mặt**

Khu vực có nguồn nước mặt rất phong phú về mùa mưa, do điều kiện khí hậu và địa hình tạo ra nhiều sông suối chảy qua khu vực điều tra nên rất thuận lợi cho việc khai thác nguồn nước phục vụ công tác trồng rừng, trồng cây công nghiệp.

Địa bàn huyện Chơn Thành có hệ thống sông ngòi khá phong phú. Sông Bé chảy giữa tỉnh Bình Phước theo hướng Bắc – Nam là một nhánh lớn của sông Đồng Nai. Bắt nguồn từ cao nguyên Đắc Lắc với độ cao từ 600 – 800m chảy qua thị xã Phước Long, huyện Lộc Ninh, huyện Đồng Phú, Thị xã Bình Long, huyện Chơn Thành tỉnh Bình Phước, huyện Tân Uyên tỉnh Bình Dương rồi đổ ra sông Đồng Nai về phía dưới chân đập Trị An.

Ngoài ra khu vực Chơn Thành có một con sông nhỏ (sông Bên Đình) chảy từ Tây sang Đông cắt qua Quốc lộ 13, một suối nhỏ (suối Đôi) nằm về phía Đông thị trấn và suối Hồ Đá (nơi tiếp nhận nước thải từ dự án Khu công nghiệp Chơn Thành).

Nguồn tiếp nhận nước thải của KCN Chơn Thành I là Suối Hồ Đá. Suối Hồ Đá có chiều dài ngắn. Đoạn cuối của suối Hồ hợp lưu với suối Đôi và đổ về sông Bên Đình. Suối Hồ Đá có bề rộng dao động khoảng 2 – 5m, trung bình khoảng 3m; chiều sâu khoảng 2 – 4m, trung bình khoảng 3m. Lưu lượng của suối Hồ Đá khoảng 12 – 18m<sup>3</sup>/s trong mùa mưa, và thấp hơn 1m<sup>3</sup>/s trong mùa khô.

#### **3.1.3.2. Nguồn nước ngầm**

Do cấu tạo của tầng địa chất giáp với nhiều sông, suối lớn nên mực nước ngầm trong khu vực rất phong phú, có trữ lượng lớn và dễ khai thác phục vụ cho sản xuất. Các vùng thấp dọc theo các con suối có nguồn nước ngầm với trữ lượng và chất lượng tương đối tốt. Tầng chứa nước Bazal (Q<sub>1</sub>) phân bố trên quy mô hơn 4.000km<sup>2</sup>, lưu lượng nước tương đối khá 0,5 – 16 l/s, tuy nhiên do biến động lớn về tính thấm nên tỷ lệ khoan khai thác thành công không cao. Tầng chứa nước Pleitocen (Q<sub>1</sub>), đây là tầng chứa nước có trữ lượng lớn, chất lượng nước tốt. Tầng chứa nước Plioxen (N2) lưu lượng 5 – 15l/s, chất lượng nước tốt. Ngoài ra còn có tầng chứa nước Mezozol (M2) phân bố ở vùng đồi thấp (từ 100-250m).

## **3.2. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường**

Để đánh giá sự thay đổi của các thành phần môi trường tự nhiên của khu vực dự án, chủ đầu tư đã kết hợp với Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu tiến hành lấy mẫu phân tích hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước, không khí tại khu vực dự án vào tháng 05/2023.

### 3.2.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

#### 3.2.1.1. Vị trí lấy mẫu phân tích

**Bảng 3-5 Mô tả vị trí đo đạc và lấy mẫu**

TT	Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
			X (m)	Y (m)
1	KK-01	Khu vực đầu hướng gió tại dự án	1259431	537940
2	KK-02	Khu vực cuối hướng gió tại dự án	1259522	538267
3	KK-03	Khu vực trung tâm dự án	1259579	538051

(Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu, 2023)

#### 3.2.1.2. Phương pháp phân tích

**Bảng 3-6 Phương pháp phân tích mẫu không khí và tiếng ồn**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích
1.	Nhiệt độ	TCVN 5508: 2009
2.	Độ ẩm	
3.	Tốc độ gió	
4.	Độ ồn	TCVN 9799:2013
5.	Độ rung	TCVN 5127:1990
6.	Bụi	TCVN 5067:1995
7.	SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995
8.	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009

(Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu, 2023)

#### 3.2.1.3. Kết quả phân tích

**Bảng 3-7 Kết quả chất lượng môi trường không khí xung quanh**

Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 26:2016/ BYT	QCVN 27:2010/ BTNMT
		KK – 01	KK – 02	KK – 03				
Nhiệt độ	°C	31,2	31	31,1	-	--	18 – 32	--
Độ ẩm	%	71,6	70,8	71,3	-	-	40 - 80	--
Tốc độ gió	m/s	0,3	0,7	0,5	-	--	0,2 – 1,5	--
Độ ồn	dBA	57,1	58,2	54,3	--	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	--	--
Độ rung	dB	43	49	39	--	-	--	6h – 21h: 70 21h – 6h: 60
Bụi	mg/m <sup>3</sup>	0,064	0,058	0,053	0,3	-	--	--
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,069	0,062	0,069	0,35	-	--	--
NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,054	0,049	0,052	0,2	--	--	--

(Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu, 2023)

– QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh.

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

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy hiện chất lượng không khí khu vực dự án đạt giới hạn cho phép của QCVN 05: 2013/BTNMT, QCVN 06: 2009/BTNMT.

### 3.2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

#### 3.2.2.1. Vị trí lấy mẫu phân tích

**Bảng 3-8 Mô tả vị trí đo đạc và lấy mẫu**

TT	Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ	
			X (m)	Y (m)
1	Đ-01	Khu vực đầu dự án	1259431	537940
2	Đ-02	Khu vực cuối dự án	1259522	538267
3	Đ-03	Khu vực trung tâm dự án	1259462	538091

(Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu, 2023)

#### 3.2.2.2. Phương pháp phân tích

**Bảng 3-9 Phương pháp phân tích mẫu đất**

TT	Thông số	Phương pháp phân tích
1	As	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 8467 – 2010
2	Cd	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
3	Cu	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
4	Zn	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
5	Pb	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009
6	Cr	TCVN 6649 – 2000 + TCVN 6496 – 2009

(Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu, 2023)

#### 3.2.2.3. Kết quả phân tích

Kết quả đo đạc được thể hiện trong Bảng 3-10

**Bảng 3-10 Kết quả phân tích chất lượng đất**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015/BTNMT Đất công nghiệp
			Đ-01	Đ-02	Đ-03	
1	As	mg/kg	0,48	0,42	0,44	<b>25</b>
2	Cd	mg/kg	0,039	0,038	0,036	<b>10</b>
3	Cu	mg/kg	5,24	5,22	5,21	<b>300</b>
4	Zn	mg/kg	6,12	6,11	6,10	<b>300</b>
5	Pb	mg/kg	3,13	3,12	3,01	<b>300</b>
6	Cr	mg/kg	6,03	6,01	6,00	<b>250</b>

(Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu, 2023)

**Ghi chú:** QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.



---

**Nhật xét:** Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án cho thấy các chỉ tiêu kim loại nặng đạt tiêu chuẩn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT về chất lượng đất công nghiệp.

### **3.2.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật**

#### **3.2.3.1. Hệ sinh thái trên cạn**

Gồm những sinh vật tự dưỡng trong quần xã, có khả năng sử dụng năng lượng mặt trời và các chất vô cơ để tổng hợp nên các chất hữu cơ cho cơ thể gồm:

Thành phần thực vật: các loài thân bụi, cỏ,....

Thành phần cây bụi nhỏ và cỏ dại cũng là một phần trong cấu trúc hệ sinh thái.

Vi sinh vật tự dưỡng như tảo và một số vi khuẩn có khả năng quang hợp.

Thành phần động vật: như chim, chuột, rắn, sâu, côn trùng.

#### **3.2.3.2. Hệ sinh thái dưới nước**

Hệ sinh thái dưới nước của suối Hồ Đá gần khu vực Dự án bao gồm các loại cá nhỏ, cá lớn, cua, ốc, tôm, ếch sinh vật thủy sinh...các hệ sinh thái động thực vật dưới suối của khu vực dự án đa phần là rong, rêu...

### **3.3. Điều kiện kinh tế - xã hội**

#### **3.3.1. Hiện trạng thu hút đầu tư của KCN Chơn Thành I**

*Theo Quyết định số 2626/UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp ngày 14/10/2004 các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Chơn Thành I như sau:*

- Công nghiệp chế biến thực phẩm.
- Chế biến thức ăn gia súc.
- Vật liệu xây dựng và gốm sứ cao cấp.
- Công nghiệp dệt, may mặc.
- Cơ khí điện máy.
- Công nghiệp chế biến gỗ.
- Công nghiệp phối trộn phân bón (phối trộn, đóng gói, lưu trữ)
- Công nghiệp luyện cán thép.

*Công văn số 4226/UBND-KT ngày 14/12/2009, bổ sung các ngành nghề sau:*

Chấp thuận tiếp nhận 02 dự án đầu tư của Công ty CP Cơ khí Luyện kim Chơn Thành và Công ty TNHH Tân Thành Phát về đầu tư ngành nghề luyện cán thép và luyện kim màu và KCN Chơn Thành I với điều kiện phải đảm bảo các quy định tại Công văn số 8017/BCT-CNNg ngày 17/8/2009 của Bộ Công Thương về việc quy định việc đầu tư các dự án gang, thép và không được sử dụng nguyên liệu là ốc quy chì phế thải.

*Công văn số 2312/UBND-KTN ngày 18/07/2013, bổ sung các ngành nghề sau:*

Sản xuất gia công đế giày, nguyên vật liệu đế giày (với điều kiện không có công đoạn thuộc da, chế biến mũ cao su).

---

---

**Công văn số 3923/UBND-KTN ngày 26/11/2013, bổ sung các ngành nghề sau:**

- Các dự án về dịch vụ hỗ trợ: xây dựng siêu thị, trung tâm thương mại, xây dựng khu thể thao, vui chơi giải trí.

- Nhóm các dự án điện tử, viễn thông: sản xuất các thiết bị điện, điện tử; sản xuất linh kiện điện, điện tử; công nghiệp hỗ trợ ngành điện, điện tử.

- Nhóm các ngành chế biến nông sản, thực phẩm: sản xuất chế biến sữa; sản xuất bánh kẹo; chế biến nông sản, ngũ cốc;

- Nhóm dự án sản xuất dược phẩm, hóa mỹ phẩm: sản xuất dược phẩm thú y, sản xuất hóa mỹ phẩm; sản xuất chất tẩy rửa, phụ gia;

- Nhóm dự án sản xuất giấy và văn phòng phẩm: Sản xuất giấy (từ bột giấy); Sản xuất văn phòng phẩm; sản xuất bao bì carton (không sản xuất giấy từ giấy phế liệu giấy, không chế biến bột khoai mì và ethannol).

- Nhóm dự án dệt may: Dự án dệt không nhuộm; Sản xuất gia công các sản phẩm may mặc; Sản xuất sợi nhân tạo và tơ tằm (không nhuộm).

- Nhóm các dự án khác: Sản xuất bao ngón tay cao su, bao găng tay cao su từ cao su đã qua sơ chế; sản xuất các sản phẩm, trang thiết bị y tế từ nhựa và cao su y tế; Sản xuất giày dép; sản xuất xăm lớp cao su các loại; Sản xuất, in ấn bao bì từ nhựa, hạt nhựa; sản xuất, in ấn bao bì các loại.

***Hiện trạng đầu tư tại KCN Chơn Thành I***

Khu công nghiệp Chơn Thành I có tổng diện tích 1.244.838m<sup>2</sup>, hiện nay KCN vẫn chưa sử dụng hết quỹ đất so với quy hoạch. Tình hình thu hút đầu tư tại khu công nghiệp đạt tỷ lệ 98% 65,18% diện tích đất cho thuê, với nhiều ngành nghề và phù hợp với các ngành nghề được phép thu hút đầu tư theo quy hoạch tại KCN. Bên cạnh các Công ty đang hoạt động trong KCN còn có các công ty hiện đang tạm ngừng hoạt động và một số công ty chỉ mới thuê đất đang xây dựng, chưa xây dựng.

Hiện tại ngành nghề đã thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp được phân khu chức năng: KCN không có phân khu chức năng – các lô đất đó hiện đang được các nhà đầu tư triển khai dự án với các ngành nghề đó, vì là KCN đầu tiên của tỉnh... Công nghiệp Cơ khí điện máy được bố trí ở lô A3.3-4-7-8.

- Công nghiệp Cơ khí điện máy được bố trí ở lô A3.3-4-7-8.

- Kho chứa phân bón được bố trí ở lô A2.1-3.

- Công nghiệp sản xuất bông y tế được bố trí ở lô A2.6.

- Công nghiệp vật liệu ngành xây dựng và gốm sứ được bố trí ở lô A3.1-5, A2.5-8-10.

- Công nghiệp chế biến gỗ được bố trí ở lô A7.1-5, A6.4-8, A5.1-2-5-6,

- Công nghiệp luyện cán thép được bố trí ở lô A7.2, A2.7-9.

- Nhóm dự án sản xuất bao ngón tay cao su, bao găng tay cao su từ cao su đã qua sơ chế bố trí ở lô A2.4, A3.6

- Nhóm dự án sản xuất, in ấn bao bì từ nhựa, hạt nhựa, sản phẩm nhựa; Sản xuất, in ấn bao bì các loại bố trí ở lô A6.1-2-3-5-6-7, A4.1-5, A2.2/A

- Nhóm dự án sản xuất gia công đế giày, nguyên vật liệu đế giày (không có công đoạn thuộc da, chế biến mũ cao su).

**Bảng 3-11 Thông tin về tình hình thu hút đầu tư tại KCN Chơn Thành I**

STT	Tên công ty	Ngành nghề	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Đang hoạt động	Ngưng hoạt động	Đang/Chưa xây dựng
1	Công ty CP Gỗ Cao su Thiên Hưng	Sản xuất đồ gỗ nội thất	20.970		x	
2	Công ty CP Phú Tân	Sản xuất đồ gỗ, sản phẩm mây tre lá	27.400		x	
3	Công ty CP SX-KD VLXD Chơn Thành	Sản xuất công bê tông li tâm	10.190		x	
4	Chi nhánh Công ty CP Ong mật Đắk Lắk	Sản xuất các sản phẩm ong mật	7.000	x		
5	Chi nhánh Công ty CP ĐT&TM Xi măng DIC	Sản xuất xi măng	10.000	x		
6	Công ty CP SCC	Sản xuất bê tông tươi	14.200		x	
7	Tổng Công ty Phân bón và Hóa chất dầu khí – CTCP (PVFCCo)	Kho chứa phân bón	28.400	x		
8	Công ty CP Cơ khí luyện kim Chơn Thành	Đúc, gia công cơ khí, luyện kim	27.100	x		
9	Công ty TNHH Bông Thành Tín	Sản xuất bông y tế	9.969,4	x		
10	Công ty TNHH Sản xuất Bao bì Thiên Ý	Sản xuất bao bì	27.400,2	x		
11	Công ty TNHH Komex Vina	Sản xuất bao ngón tay bằng cao su	6.993,4	x		
12	Công ty TNHH Tân Thành Phát	Cán và luyện thép	10.000	x		
13	Công ty TNHH Sắc Cầu Vòng	Sản xuất bao găng tay cao su	9.999,9	x		
14	Chi nhánh Công ty TNHH Việt Nam JS Plastic Packaging	Sản xuất, in ấn bao bì	66.806	x		
15	Công ty TNHH Shyang Ta	Sản xuất gia công đế giày	52.968	x		
16	Công ty TNHH Megatec	Sản xuất ván ghép sử dụng trong xây dựng	19.968	x		
17	Công ty TNHH Chen Lain Metal	Sản xuất bao bì kim loại	20.000	x		
18	Công ty TNHH TM & SX Nhựa Nông Nghiệp Tân Phước Hưng	Sản xuất túi ươm cây, các sản phẩm nhựa	5.974,6			x
19	Công ty TNHH Kim Thành Thái	Sản xuất máy bơm và phụ kiện	19.968	x		

STT	Tên công ty	Ngành nghề	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Đang hoạt động	Ngưng hoạt động	Đang/Chưa xây dựng
20	Công ty CP Eastwood Energy	Sản xuất viên nén gỗ	46.735,3	x		
21	Công ty CP Năng lượng xanh Đất Việt	Sản xuất viên nén gỗ	10.000		x	
22	Công ty TNHH MTV Rui Feng	Nhà máy gia công in vải các mặt hàng giày	9.992,7			x
23	Công ty CP Sợi Bình Phước	Sản xuất đồ gỗ	10.000			x
24	Công ty Jyn Yang	Sản xuất đồ gỗ nội thất	30.000			x
25	Công ty TNHH MTV SX TM Hùng Dung	Sản xuất sản phẩm khác từ gỗ; sản xuất sản phẩm từ tre, nứa, rơm, rạ và vật liệu têt bện	10.000			x

(Nguồn: Công ty TNHH MTV ĐT XD Cơ sở Hạ tầng KCN Chơn Thành)

Kết quả thống kê trong bảng 2.16 cho thấy, tình hình thu hút đầu tư của KCN Chơn Thành I – Giai đoạn 1 như sau:

- Diện tích đã được lấp đầy: 65%
- Số dự án đã thuê đất và nhà xưởng: 25 dự án
- Số dự án đang hoạt động: 15 dự án
- Số dự án đang/chưa xây dựng: 05 dự án
- Số dự án tạm ngưng hoạt động: 05 dự án

### 3.3.2. Hiện trạng cơ sở hạ tầng KCN Chơn Thành I

- Theo báo cáo quan trắc môi trường quý II/2018 của KCN Chơn Thành I, hiện trạng cơ sở hạ tầng của KCN Chơn Thành I hiện tại như sau:

- KCN Chơn Thành I do Công ty TNHH ĐTXD CSHT KCN Chơn Thành làm chủ đầu tư hạ tầng theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801183086, được cấp bởi Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước: đăng ký lần đầu ngày 27/8/2018 (đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 18/4/2022).

- Dự án triển khai tại KCN nên sử dụng các cơ sở hạ tầng và tiện ích công cộng của KCN, KCN nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, có vị trí thuận lợi giúp nhà đầu tư dễ dàng tiếp cận với hạ tầng cơ sở phát triển của thành phố, với dịch vụ chuyên nghiệp và những tiện ích khá. KCN có diện tích khoảng 124,48ha với các điều kiện cơ sở hạ tầng hoàn chỉnh và khai thác tốt như đường giao thông, hệ thống cây xanh, chiếu sáng dọc các tuyến đường, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng lẻ, hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc và xử lý nước thải.

---

### **3.3.2.1. Hệ thống giao thông:**

Có đường trục chính số 6 nối ra đường QL13 là tuyến đường quan trọng giữ vai trò là trục giao thông chính và tuyến đường sắt xuyên Á. Hệ thống trục chính 6 làn xe rộng 60m. Hệ thống giao thông trục nội bộ 4 làn xe rộng: 22m – 32m – 42m

### **3.3.2.2. Hệ thống cấp điện**

Đã xây dựng trạm điện 110/22KV phục vụ cho KCN. Công suất: 60,764MW

### **3.3.2.3. Hệ thống thông tin liên lạc**

Hệ thống thông tin liên lạc đầy đủ đảm bảo liên lạc trong nước và quốc tế dễ dàng, bao gồm điện thoại, điện thoại di động, Fax, Internet cho các nhà đầu tư. Thời gian thực hiện các thủ tục cung cấp các dịch vụ trên trong vòng 7 – 10 ngày.

### **3.3.2.4. Các công trình công cộng khác**

Nhà hàng, bưu điện, ngân hàng, khu vui chơi thể thao giải trí văn hóa, dịch vụ ăn uống

### **3.3.2.5. Hệ thống cấp nước**

Hiện nay, Khu công nghiệp Chơn Thành - Giai đoạn I đã có hệ thống cung cấp nước tập trung, nên các Công ty trong KCN sử dụng nước thủy cục để phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt.

### **3.3.2.6. Hệ thống thoát nước và xử lý nước và xử lý nước thải**

Nước mưa thải ra suối Hồ Đá, nước thải trong KCN từ các nhà máy, xí nghiệp được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất: 600 m<sup>3</sup>/ ngày của KCN, nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra suối Hồ Đá. Hiện trạng thu gom và xử lý nước thải tại KCN Chơn Thành I được trình bày cụ thể như sau:

#### **❖ Hệ thống thu gom nước thải**

- KCN Chơn Thành – Giai đoạn I đã xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Hệ thống thu gom nước thải của KCN được thiết kế và xây dựng đặt xung quanh các Công ty, dọc hai bên hành lang các tuyến đường trong KCN, sau đó theo cống bê tông thu gom dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Hệ thống thu gom nước thải của KCN được chia làm 2 hệ thống chính: Hệ thống riêng ở mỗi lô đất và hệ thống trung tâm được nối liền với các hệ thống riêng.

- Hệ thống cống riêng: Hệ thống thu gom nước thải được xây dựng xung quanh lô đất, nước thải của các công ty thứ cấp được đấu nối với hố ga do chủ đầu tư Khu công nghiệp quy định.

- Hệ thống cống trung tâm: nước thải từ các hệ thống riêng sẽ được hệ thống đường cống trung tâm thu gom dọc các con đường được nối trực tiếp và dẫn về khu xử lý nước thải tập trung.

### ❖ Hệ thống xử lý nước thải tập trung

KCN Chơn Thành I đã xây dựng hoàn thành hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất giai đoạn 1 là 600 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Tổng khối lượng nước thải phát sinh của dự án là 1.500 m<sup>3</sup>/ngày, trong đó:

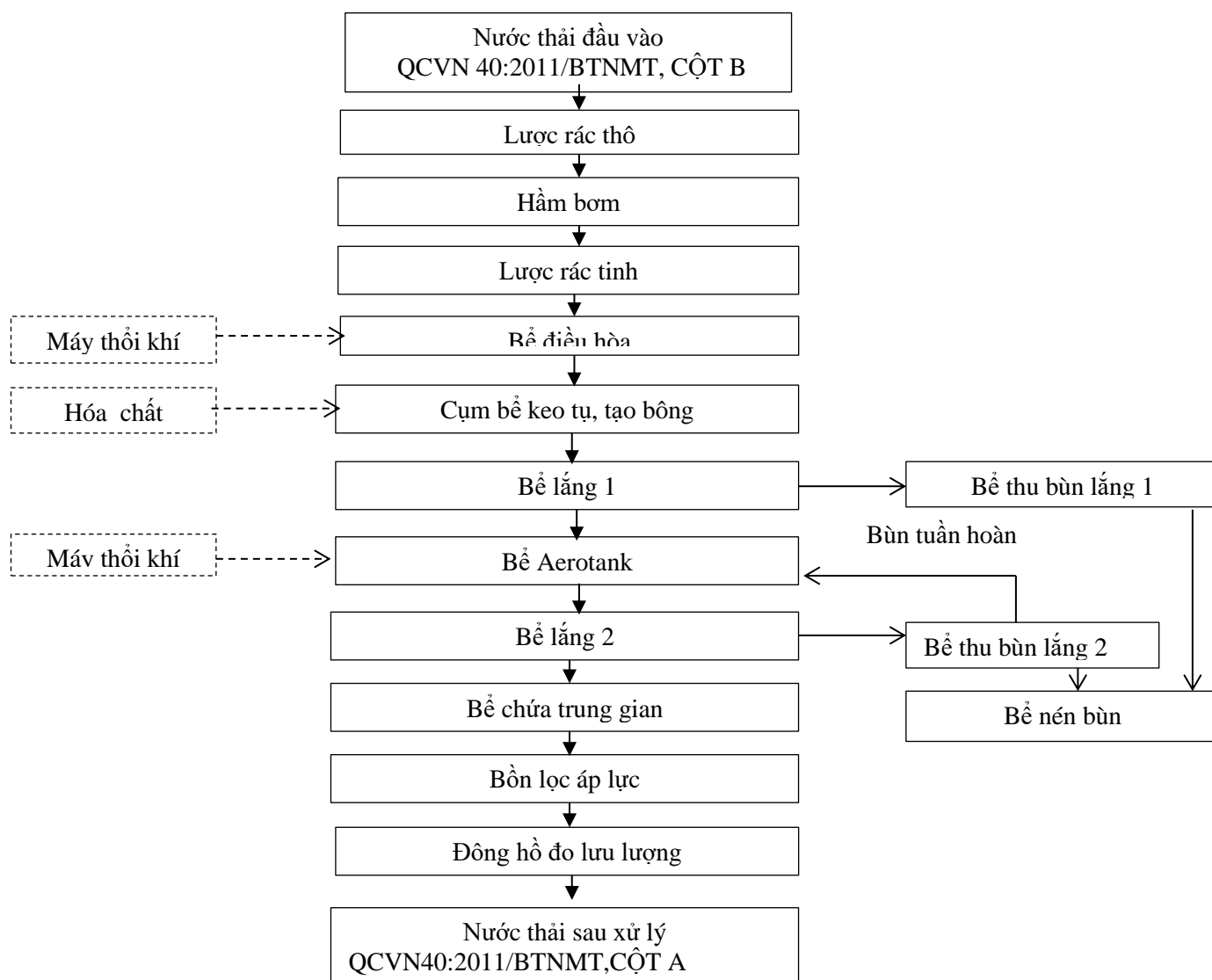
+ Tái sử dụng 80% (1.200 m<sup>3</sup>/ngày)

+ Khối lượng xả thải của Dự án khoảng 300 m<sup>3</sup>/ngày.đêm (chiếm 20%)

Hiện nay KCN đang lên kế hoạch đầu tư hệ thống xử lý nước thải nâng tổng công suất xử lý lên 1.500 m<sup>3</sup>/ngày đảm bảo đáp ứng khả năng tiếp nhận nước thải của dự án.

Các doanh nghiệp trong KCN sẽ xử lý nước thải đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT. Sau đó, đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT và xả ra suối tiếp nhận (suối Hồ Đá).

Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải tập trung của KCN Chơn Thành I hiện hữu như sau:



Hình 3-1 Sơ đồ công nghệ HTXLNT KCN Chơn Thành 1 – hiện hữu

---

### **3.3.3. Đánh giá mối tương quan giữa dự án với các dự án khác và kinh tế - xã hội tại địa phương**

❖ **Đối với các dự án khác của khu vực, mang lại một số tác động tiêu cực sau:**

- Sự tập trung đông công nhân tạo nên các tệ nạn xã hội, gây mất trật tự an ninh;
- Tăng mật độ xe trên các tuyến đường giao thông;
- Góp phần làm đa dạng ngành nghề trong khu vực.

❖ **Đối với kinh tế - xã hội, Dự án mang lại các lợi ích sau:**

- Góp phần giải quyết công ăn việc làm cho địa phương
- Tăng thu nhập cho địa phương nói riêng cũng như tỉnh Bình Phước nói chung.

❖ **Những thuận lợi, khó khăn của khu vực thực hiện dự án đối với dự án:**

Thuận lợi:

Cơ sở hạ tầng của KCN Chơn Thành I đã được đầu tư hoàn chỉnh: như đường giao thông, hệ thống cây xanh, chiếu sáng dọc các tuyến đường, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng lẻ, hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc và xử lý nước thải;

Khu vực thực hiện dự án hoàn toàn là đất trống, tạo điều kiện thuận lợi cho chủ đầu tư trong việc triển khai dự án.

Khó khăn:

Dự án thực hiện tại KCN Chơn Thành I, gần với QL13, tuyến đường có mật độ giao thông tương đối cao, khi dự án đi vào hoạt động sẽ gia tăng thêm mật độ phương tiện giao thông

## CHƯƠNG 4. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

**4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư**

**4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động Giai đoạn chuẩn bị, xây dựng**

**4.1.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải**

**Bảng 4-1 Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng dự án**

STT	Nguồn gây tác động	Chất thải, chất gây ô nhiễm
1	Vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bụi sinh ra từ các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá trong quá trình xây dựng.</li> <li>• Khí thải sinh ra chủ yếu từ hoạt động của các thiết bị máy móc phục vụ cho công tác xây dựng và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá xây dựng.</li> </ul>
2	Hoạt động xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khí thải hoạt động cơ khí</li> <li>• Khí thải từ các hoạt động xây dựng công trình</li> <li>• Nước thải xây dựng chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.</li> <li>• Chất thải rắn xây dựng</li> </ul>
3	Bảo dưỡng máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lượng dầu mỡ thải</li> <li>• Giẻ lau dính dầu mỡ</li> </ul>
4	Hoạt động của 50 công nhân xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nước thải sinh hoạt của công nhân</li> <li>• Chất thải rắn sinh hoạt</li> </ul>

**4.1.1.1.1 Bụi, khí thải**

**❖ Bụi phát sinh từ quá trình đào – đắp đất**

Địa hình khu đất quy hoạch xây dựng nhà máy tương đối bằng phẳng. Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng các khu chức năng chủ đầu tư tiến hành san lấp mặt bằng. Hoạt động đào đắp đất đá để san lấp mặt bằng sẽ phát sinh ra môi trường một khối lượng bụi nhất định.

Khối lượng đất đào đắp và san nền như sau:



**Bảng 4-2 Khối lượng san gạt mặt bằng**

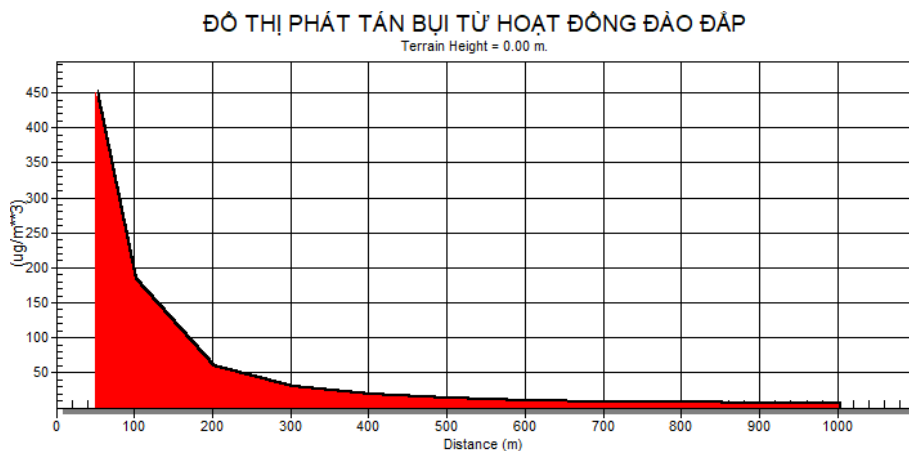
Stt	Hạng mục san nền			
	Diện tích (m <sup>2</sup> )		Khối lượng (m <sup>3</sup> )	
	S đào	S đắp	V đào	V đắp
1	7445,43	28667,37	-1124,57	8383,31
	<b>Nạo vét xử lý</b>			
	S=	28667,37	V=	8600,21
	<b>Tổng khối lượng đào đắp</b>		<b>7475,64</b>	<b>16983,52</b>

Theo Bảng 4-2 cho thấy tổng khối lượng đào đắp của dự án là 16.983,52 m<sup>3</sup>, tải trọng trung bình của lớp cát theo kết quả khảo sát địa chất là 1,93 tấn/m<sup>3</sup>, hệ số nở rời của đất K<sub>r</sub> = 1,17 thì tổng khối lượng đất đá sẽ được san gạt, đào đắp của dự án khoảng 32.778 tấn.

Theo Tài liệu của EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2016-European Environment Agency hệ số phát sinh bụi trong quá trình đào đất đá vào khoảng 102 g/tấn, dự kiến thời gian đào đắp diễn ra trong vòng 45 ngày. Vậy lượng bụi phát sinh vào môi trường không khí khoảng 74,3 kg/ngày.

Đánh giá phạm vi lan truyền bụi ra môi trường xung quanh bằng mô hình SCREEN VIEW 4.0.1. Mô hình Screen View là một giao diện Windows cho Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (EPA) kiểm tra mô hình. Screen View sử dụng mô hình khối Gauss là sự kết hợp các yếu tố nguồn liên quan và các yếu tố khí tượng để ước tính nồng độ chất gây ô nhiễm từ các nguồn liên tục. Mô hình Screen View đánh giá phát tán đối với các nguồn điểm, nguồn diện tích, nguồn thể tích. Xét trường hợp phát tán khí cao nhất, khi các thiết bị cùng tập trung trên diện tích thì công suất trong ngày, chọn phát tán khí theo nguồn diện.

Với các thông số đầu vào như sau: Tải lượng bụi: 74,3 kg/ngày, hướng gió chủ đạo của khu vực dự án là hướng gió chủ đạo vào mùa khô là hướng Đông Bắc tốc độ gió trung bình 1,5 m/s; chiều dài khu đất san lấp dự án là L = 334 m, chiều rộng W = 99,87 m. Kết quả chạy mô hình được thể hiện như trong hình sau đây:

**Hình 4-1 Đồ thị phát tán bụi do hoạt động đào đắp**

**Nhận xét:** Theo hướng gió chủ đạo mùa khô là hướng Đông Bắc bụi sẽ phát tán về phía Tây Nam, khu vực đất trống và đất trồng cây. Kết quả phát tán của bụi cho thấy nồng độ bụi cao nhất ở khoảng cách cách nguồn phát thải bụi 50m và đạt 450,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  cao hơn so QCVN 05:2013/BTNMT – 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Do đó, hoạt động này chỉ phát tán trong nội bộ khu vực thi công và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm tham gia đào đắp.

**❖ Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và thiết bị**

Trong quá trình thi công xây dựng dự án có sự tham gia của các phương tiện giao thông vận chuyển đất đá, vật liệu, thiết bị và hoạt động của các máy móc thi công xây dựng, gây ô nhiễm không khí. Nguồn khí thải do sử dụng các loại nhiên liệu (xăng, dầu DO...) tác động trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

Với tổng diện tích sàn xây dựng công trình là 25.191,12 m<sup>2</sup> Ước tính tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho xây dựng dự án cần khoảng 28.327 tấn.

**Bảng 4-3 Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng xây dựng công trình**

STT	Vật liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Bê tông	Tấn	8.605
2	Thép xây dựng	Tấn	578
3	Gạch Ống	Tấn	6.309
4	Xi măng để xây tô tường gạch	Tấn	1.721
5	Cát xây tô tường gạch	Tấn	10.897
6	Bột trét	Tấn	145
7	Sơn nước	Tấn	45
8	Que hàn	Tấn	29
	<b>TỔNG</b>	<b>Tấn</b>	<b>28.327</b>

Như vậy, khối lượng nguyên vật liệu dự kiến sử dụng cho dự án vào khoảng 28.327 tấn, trung bình mỗi xe vận chuyển 10 tấn, dự kiến tổng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu 60 ngày, trung bình 1 ngày tối đa có khoảng 48 chuyến xe.

Dự kiến quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng từ trung tâm Thị Trấn Chơn Thành về khu vực dự án khoảng 5 km (tính từ khu vực dự án đến trung tâm Thị Trấn Chơn Thành).

Hệ số ô nhiễm không khí do hoạt động của xe vận chuyển theo tài liệu Road Transport Emission Factors: 2015 NAE April 2017 như sau:

**Bảng 4-4 Hệ số ô nhiễm không khí do xe vận chuyển**

Loại chất ô nhiễm	NO <sub>x</sub>	PM10	CO	VOC	SO <sub>2</sub>
Hệ số phát thải khí thải từ xe cộ (g/Km)	0,104	0,001	0,495	0,043	0,001
Hệ số phát thải bụi từ đường		0,008			
<b>Tổng cộng</b>	<b>0,104</b>	<b>0,009</b>	<b>0,495</b>	<b>0,043</b>	<b>0,001</b>

(Nguồn: Road Transport Emission Factors: 2015 NAE April 2017)

Căn cứ vào số lượng xe vận chuyển, thời gian hoạt động, quãng đường vận chuyển và hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải như trên, tải lượng cực đại các khí thải gây ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông tham gia thực hiện dự án với lượng S trong đầu là 0,05%, có thể dự báo như sau:

*Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = (Hệ số phát thải xe vận chuyển (g/km/xe) x Số km vận chuyển x Số lượng xe/ngày).*

**Bảng 4-5 Tải lượng ô nhiễm do vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị xây dựng**

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km.xe) (*)	Tải lượng (g/ngày)
1	Bụi (PM10)	0,009	17,00
2	SO <sub>2</sub>	0,001	1,89
3	NO <sub>x</sub>	0,104	196,40
4	CO	0,495	934,79
5	VOC	0,943	1.780,82

Để tính toán nồng độ chất ô nhiễm, dựa vào phương trình phát tán chất ô nhiễm cải biến của Sutton như sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ EXP \left[ -\frac{(z+h)^2}{2 \cdot \sigma_z^2} \right] + EXP \left[ -\frac{(z-h)^2}{2 \sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u}$$

Với E: tải lượng, mg/s trong 1km

z: độ cao của điểm tính toán so với mặt nguồn đường

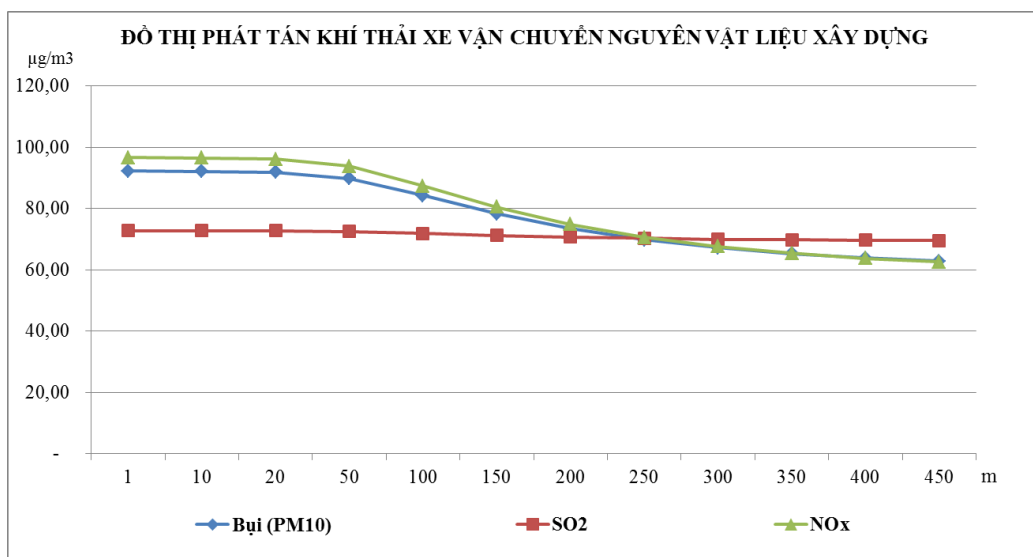
$\sigma_z$ : trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, là hàm số của khoảng cách theo phương gió thổi x

$$\sigma_z = b \cdot x^c + d = 106,6 \cdot x^{1,941} + 3,3$$

Các hệ số a, b, c, d, f tra theo độ ổn định của khí quyển, ở Bình Phước tương ứng độ B.

U: tốc độ gió trung bình theo hướng Đông Bắc (mùa Khô) 1,5 m/s;

h: độ cao của mặt nguồn đường so với mặt đất xung quanh, trung bình 0,3 m



**Hình 4-2 Mức độ phát tán bụi, khí thải do xe vận chuyển nguyên vật liệu (đã cộng nồng độ nền)**

*Nhận xét:* Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi tính từ tâm xe vận chuyển thấp hơn tiêu chuẩn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, nếu tập trung số lượng xe vận chuyển quá đông sẽ làm ảnh hưởng đến dân cư hai bên đường vận chuyển, do đó, chủ đầu tư sẽ điều phối lượng xe hợp lý, phân bố thời gian vận chuyển nguyên vật liệu dài hơn nhằm giảm thiểu tối đa những tác động khác như tiếng ồn, ùn tắc giao thông...(sẽ được đánh giá cụ thể tại phần tác động không liên quan đến chất thải).

❖ **Khí thải phát ra từ máy móc khi thi công xây dựng**

Nguồn phát sinh: từ các hoạt động của các phương tiện thi công do sử dụng nhiên liệu để vận hành máy móc xây dựng.

Thành phần: Khí ô nhiễm chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>.

Tài lượng, nồng độ: Được ước tính tương đối dựa trên số lượng thiết bị phục vụ công tác thi công xây dựng được vận hành đồng bộ trong cùng 1 ca máy (8 giờ làm việc).

**Bảng 4-6 Định mức lượng dầu sử dụng cho một ca**

Máy thi công	Số lượng	Định mức lít dầu/ca máy (*)	Nhu cầu dầu DO trong dự án ( lít/ca)	Nhu cầu dầu DO trong ngày (kg/h)
Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	2	65	130	14,14
Cần cẩu tự hành sức cầu đến 30 tấn	2	81	162	17,62
Xe tải tự đổ loại 13, 15 tấn	4	37	148	16,10
Máy ủi 180CV	1	76	76	8,27
Máy đầm bánh hơi tự hành 9T	1	34	34	3,70
Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	2	38	76	8,27
Máy san 108CV	1	39	39	4,24
Máy đầm rung tự hành 15T	1	39	39	4,24

Máy thi công	Số lượng	Định mức lít dầu/ca máy (*)	Nhu cầu dầu DO trong dự án (lít/ca)	Nhu cầu dầu DO trong ngày (kg/h)
Máy phun nhựa đường 190CV	1	57	57	6,20
Máy rải đá cấp phối, đá dăm 60 m3/h	1	30	30	3,26
<b>TỔNG NHU CẦU DẦU</b>			<b>791,00</b>	<b>86,02</b>

(Tỷ trọng dầu DO = 0,87 kg/l)

(Nguồn(\*): Quyết định 1134/2015/QĐ-BXD)

Tải lượng ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu DO được tính toán như sau:

$$\text{Tải lượng (g/s)} = [\text{Hệ số ô nhiễm (g/kg DO)} \times \text{nhu cầu dầu (kgDO/h)}] / 3600 \text{ (s/h)}$$

Tải lượng, nồng độ khí thải từ máy móc thi công xây dựng được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 4-7: Tải lượng từ máy móc thiết bị xây dựng**

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu) (*)	Tải lượng (g/h)	Tải lượng (g/s)
1	Bụi	2,104	180,99	0,050
2	SO <sub>2</sub>	2.10 <sup>3</sup> ks	86,02	0,024
3	NO <sub>x</sub>	32,629	2.806,79	0,780
4	CO	10,774	926,79	0,257
5	VOC	3,377	290,49	0,081

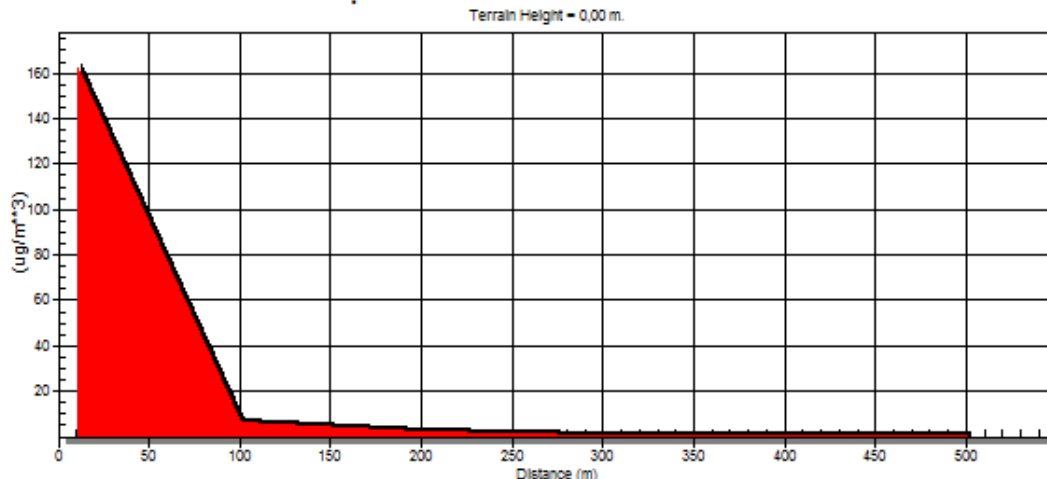
Nguồn: (\*)EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2016- European Environment Agency

Ghi chú: ks = hàm lượng S trong nhiên liệu (kg/kg) = 0,0005.

Để đánh giá tác động của khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc đến với môi trường không khí xung quanh, sử dụng mô hình phát tán khí thải Screen View 4.0.1. Mô hình Screen View là một giao diện Windows cho Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (EPA) kiểm tra mô hình. Screen View sử dụng mô hình khối Gauss là sự kết hợp các yếu tố nguồn liên quan và các yếu tố khí tượng để ước tính nồng độ chất gây ô nhiễm từ các nguồn liên tục. Mô hình Screen View đánh giá phát tán đối với các nguồn điểm, nguồn diện tích, nguồn thể tích. Từ kết quả khí thải có tải lượng và nồng độ phát thải cao nhất để đánh giá là NO<sub>x</sub>, với các thông số đầu vào như sau:

- Diện tích hoạt động 37.545,34 m<sup>2</sup> thời gian thi công dự kiến 12 tháng
- Vận tốc gió trung bình: 1,5 m/s
- Độ ổn định khí quyển: loại B
- Hệ số phát thải khí NO<sub>x</sub> = 0,780/14.999,9 = 0,000051978 g/s/m<sup>2</sup>
- Kết quả chạy mô hình được thể hiện như sau:

### ĐỒ THỊ PHÁT TÁN KHÍ THẢI MÁY MÓC THI CÔNG



**Hình 4-3 Đồ thị phát tán khí thải của máy móc thi công xây dựng**

**Nhận xét:** Nồng độ khí thải gia tăng cao nhất  $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tại khoảng cách 11m đạt QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1h,  $< 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Khí thải của máy móc ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh, và chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trực tiếp làm việc tại công trường. Vì vậy chủ đầu tư sẽ có các biện pháp quản lý và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

#### ❖ Khí thải từ hoạt động cơ khí

Bụi, khói hàn là bụi keo nhỏ mịn, được hình thành khi sắt nguyên chất hoặc hợp kim bị nung nóng. Thành phần khói hàn là  $\gamma.\text{Fe}_2\text{O}_3$  đôi khi có  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , các hạt thường có kích thước  $0,01 - 1 \mu\text{m}$ . Công nhân hàn và gia công cơ khí có thể bị nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm ở những nơi kín, chật hẹp, kém thông gió.

Công đoạn hàn kim loại để liên kết thép sẽ phát sinh các loại khí thải, cụ thể là khói hàn. Các loại khói thải chính từ công đoạn hàn là: khói hàn,  $\text{NO}_x$ , CO.

Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện được tóm tắt trong Bảng 4-8.

**Bảng 4-8 Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại**

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
$\text{NO}_x$ (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000, Môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật)

Theo các dự án tương tự, định mức sử dụng dây hàn cho 1 tấn sản phẩm (tính trung bình) là 10 kg thì với lượng thép ước lượng sử dụng cho dự án là 578 tấn (Bảng 4-3), thời gian thực hiện xây dựng khoảng 6 tháng thì khối lượng sẽ sử dụng 37 kg dây hàn/ngày. Với giá thiết chủ

đầu tư sử dụng que hàn có đường kính là 4mm và 25 que/kg; ước tính lượng que hàn sử dụng 37 kg dây hàn/ngày = 926 que hàn/ngày = 0,4 que/s. Do vậy tải lượng khí phát sinh như sau:

Do vậy tải lượng khí phát sinh như sau:

**Bảng 4-9: Tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	706	0,02271
CO (mg/1 que hàn)	25	0,00080
NO <sub>x</sub> (mg/1 que hàn)	30	0,00096

Tải lượng phát ra từ quá trình hàn là không đáng kể nên không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tuy nhiên, công việc này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân hàn. Vì vậy chủ đầu tư cần trang bị bảo hộ lao động cho công nhân đầy đủ, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

❖ **Bụi do xây dựng công trình**

Tổng diện tích tổng diện tích sàn xây dựng công trình là 25.191 m<sup>2</sup>. Dự kiến xây dựng trong 6 tháng (0,5 năm). Bụi sinh ra trong công đoạn xây dựng công trình được tính như sau:

Tải lượng xây dựng (tấn/năm) = (Hệ số phát thải xây dựng (kg/m<sup>2</sup>/năm) x Diện tích công trình xây dựng mới (m<sup>2</sup>) x 10<sup>-3</sup>).

Hệ số phát thải bụi xây dựng công trình được lấy theo Quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 13 tháng 01 năm 2014 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Dương về việc ban hành hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 – 2020. Hệ số phát thải bụi do xây dựng công trình như sau:

**Bảng 4-10 Hệ số phát thải bụi trong xây dựng công trình**

	TSP	PM <sub>10</sub>
<b>Hệ số phát thải (kg/m<sup>2</sup>/năm)</b>	0,162	0,0812
<b>Diện tích xây dựng (m<sup>2</sup>/năm)</b>	25.191	
<b>Tải lượng ô nhiễm (tấn/năm)</b>	4,08	2,04

Kết quả tính toán tải lượng bụi phát sinh vào khoảng 2,04 – 4,08 (tấn/năm) Tham khảo theo kết quả quan trắc trong Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2016 tại các khu công trường xây dựng (xây dựng khu chung cư, khu đô thị mới, sửa chữa đường giao thông, sửa chữa hệ thống thoát nước, ...) diễn ra tình trạng ô nhiễm cục bộ với mức độ ô nhiễm bụi rất cao.

Vì vậy, bụi phát sinh trong quá trình xây dựng công cần kiểm soát để không gây ảnh hưởng sức khỏe của công nhân và dân cư sống xung quanh.

### **Đánh giá chung:**

Tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn này chủ yếu là bụi, khí thải từ quá trình xây dựng công trình. Khí thải phát sinh này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Bụi gây ra những bệnh về đường hô hấp như viêm mũi, viêm phổi, đau mắt,... Tuy nhiên vị trí dự án nằm sát núi, cuối hướng gió khu kinh tế nên hạn chế ảnh hưởng đến khu xung quanh. Những tác động này chỉ mang tính cục bộ và sẽ chấm dứt khi quá trình xây dựng hoàn thành.

#### **4.1.1.1.2 Nước thải**

##### **❖ Nước thải sinh hoạt**

Lượng nước thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của công nhân làm việc tại công trường. Dự kiến số lượng công nhân làm việc thường xuyên tối đa khoảng 50 người. Dự kiến tổng lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này vào khoảng 5 m<sup>3</sup>/ngày với lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt, với thành phần các chất ô nhiễm như trong giai đoạn phát quang.

Dựa theo tài liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được miêu tả trong Bảng 4-11.

**Bảng 4-11 Tải lượng các chất ô nhiễm trong khu vực dự án**

<b>TT</b>	<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày)</b>
1	BOD <sub>5</sub>	2.250 – 2.700
2	COD	3.600 – 5.100
3	SS	3.500 – 7.250
4	Dầu mỡ	500 – 1.500
5	Tổng N	300 – 600
6	NH <sub>4</sub>	120 – 240
7	Tổng P	40 – 200

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý như sau:

**Bảng 4-12 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý**

<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý (mg/l)</b>	<b>QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B</b>
BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	375 – 450	50
COD	600 – 850	-
SS	583 – 1.208	100
Dầu mỡ	83 – 250	20
Tổng N	50 – 100	-
N-NH <sub>3</sub>	20 – 40	10
Tổng P	7 – 33	-



Kết quả so sánh cho thấy, nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý các chất ô nhiễm có nồng độ cao hơn quy chuẩn cho phép. Nước thải sinh hoạt sẽ được dẫn về HTXLNT tập trung xử lý đạt quy chuẩn quy định.

❖ **Nước thải xây dựng**

Trong quá trình xây dựng, nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình trộn hồ, bê tông, rửa máy móc, thiết bị và rửa phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường ước tính khoảng 1 – 2 m<sup>3</sup>/ha.ngày được tham khảo tại các công trình xây dựng thực tế. Tổng diện tích các nhà xưởng, sân đường và công trình phụ trợ sẽ xây là 37.544,34 m<sup>2</sup>. Lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh như sau:

**Bảng 4-13 Lượng nước thải xây dựng khu xử lý trong giai đoạn xây dựng**

Chỉ tiêu	Giá trị
Diện tích xây dựng (ha/ngày)	3,7544
Nước thải xây dựng (m <sup>3</sup> /ngày)	7,4

**Bảng 4-14 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng.**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
1	pH	mg/l	11,5	5,5 - 9
2	COD	mg/l	50	150
3	BOD	mg/l	20	50
4	SS	mg/l	155	100

(Nguồn: Công ty TNHH Bê tông Hùng Vương)

Lượng nước thải xây dựng 6,6m<sup>3</sup>. Nước thải xây dựng chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng và dầu mỡ, nếu không được xử lý sẽ làm ô nhiễm nguồn nước ngầm, nước mặt: độ đục tăng lên, dầu nhớt có thể lắng xuống đáy, làm ô nhiễm nguồn nước bởi các sản phẩm phân hủy hòa tan, một phần còn lại sẽ nổi lên trên mặt nước cùng với các bọt khí tách ra từ đáy nguồn nước. Cặn chứa dầu tích lũy ở đáy sông là nguồn ô nhiễm cố định gây độc cho hệ động vật đáy, từ đó có thể gây độc cho cá, tiếp đến là con người thông qua cơ chế tích lũy theo chuỗi thức ăn. Các phiêu sinh vật và sinh vật đáy đóng vai trò quan trọng trong khả năng tự làm sạch của dòng chảy mặt. Do đó, khi dòng sông bị ô nhiễm dầu thì khả năng tự làm sạch của nó bị giảm. Tuy nhiên, lượng nước thải này không nhiều và không thường xuyên, nếu được quản lý tốt thì cũng không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường nước trong khu vực.

**4.1.1.1.3 Chất thải rắn**

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Trong giai đoạn này, số công nhân tham gia thi công xây dựng là 50 người. Với định mức chất thải rắn là 0,65 kg/người/ngày (Theo Quyết định số 20/QĐ-UBND ngày 04/01/2011 của

---

UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Quy hoạch hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2020) thì tổng lượng chất thải phát sinh trong giai đoạn này là khoảng 32,5kg/ngày bao gồm thức ăn thừa, vỏ củ quả, rễ rau củ, bao bì thức ăn, vỏ chai, lon đựng nước, kim loại, sành sứ, mảnh thủy tinh, đất đá, cao su, vải vụn, nhựa, thực phẩm thừa, gỗ, giẻ lau, giấy, bìa carton ...

Thành phần chất thải rắn này chứa 60 – 70 % chất hữu cơ, 30 – 40% các chất khác và đặc biệt có thể chứa nhiều vi khuẩn và mầm bệnh. Đây là môi trường sống tốt cho các loài vi trùng gây bệnh, là thức ăn của các loài gây bệnh như ruồi, chuột, ... dẫn tới truyền bệnh cho người và có thể phát triển thành ổ dịch. Hơn nữa các chất hữu cơ từ chất thải lâu ngày sẽ phân hủy có mùi hôi thối rất khó chịu. Đặc biệt lượng chất thải này còn phát sinh thêm một lượng khí độc hại như CO, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>,... làm ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh. Ngoài ra, lượng chất thải này nếu không được quản lý tốt sẽ theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm cho nguồn nước mặt. Do đó để bảo đảm cho chất lượng môi trường trong giai đoạn này thì lượng chất thải rắn sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định.

#### ❖ *Chất thải rắn xây dựng*

Trong khi thi công các hạng mục công trình của dự án, các vật liệu xây dựng như cừ, tràm, kim loại (khung nhôm, sắt, đinh,...), xà bần, dây điện, ống nhựa, kính, vữa, gạch, vỏ đựng các vật liệu,... bị vỡ vụn hoặc rơi vãi sẽ phát sinh lượng chất thải rắn trên công trường. Dựa theo định mức lượng hao hụt nguyên vật liệu thì cứ 1 kg nguyên liệu thì nguyên liệu hao hụt khoảng 0,05 kg, lượng hao hụt này chính là phế thải xây dựng. Như vậy, với khối lượng nguyên vật liệu xây dựng là 28.327 tấn (Bảng 4-3) thì lượng phế thải xây dựng vào khoảng 1.416,35 tấn.

Tuy nhiên đây là số liệu ước tính, thông thường vật liệu xây dựng được tận dụng lại để tiết kiệm chi phí hoặc lưu trữ tận dụng cho sau này. Khi gặp trời mưa các chất thải rắn này nếu không được quản lý sẽ được dòng nước cuốn đi làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước hoặc ảnh hưởng xấu đến nguồn nước mặt trong khu vực. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý và xử lý tốt nguồn chất thải này để không làm ảnh hưởng đến môi trường của dự án.

#### **4.1.1.1.4 Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh bao gồm Giẻ lau dính dầu, bao bì, cặn sơn, .... và dầu nhớt thải.

Giẻ lau dính dầu, bao bì, cặn sơn, .... : phát sinh không thường xuyên, chiếm khoảng 0,5% so với khối lượng nguyên vật liệu. Lượng rác này sẽ được thu gom, lưu vào kho chứa chất thải nguy hại, và sẽ được xử lý theo dây chuyền công nghệ xử lý chất thải nguy hại của khu liên hiệp khi đi vào hoạt động.

Dầu nhớt thải: Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu sinh học do Trung Tâm Khoa học Kỹ thuật Công Nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng đối với xe vận chuyển: 3 tháng/lần; chu kỳ thay nhớt cho các thiết bị thi công khoảng 3 – 6 tháng/lần.

**Bảng 4-15 Lượng chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng dự án**

TT	Chỉ tiêu	Giá trị
1	<b>Giẻ lau dính dầu, bao bì, cặn sơn, .... (tấn/ngày)</b>	<b>0,3</b>
	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	33.361
	Khối lượng vật liệu xây dựng (tấn)	28.327
	Giẻ lau dính dầu, bao bì hóa chất, cặn sơn, pin,... (tấn)	142
	Thời gian thi công (tháng)	6
2	<b>Dầu nhớt thải (lit/3 tháng)</b>	<b>112</b>
	Số xe vận chuyển, xe	4
	Số lượng thiết bị thi công (máy)	12
	Lượng dầu nhớt thay thế (lít)	7

Như vậy lượng chất thải nguy hại phát sinh bao gồm: Giẻ lau dính dầu, bao bì, cặn sơn, .... 0,33 tấn/ngày, dầu nhớt thải 112 lit/3 tháng. Lượng dầu mỡ thải là CTNH gây ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực nếu không có biện pháp xử lý thích hợp.

#### 4.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

**Bảng 4-16 Nguồn tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng của dự án**

STT	Nguồn gây tác động	Tác động
1	Phương tiện vận chuyển và thi công xây dựng	- Tiếng ồn, rung chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới (máy khoan, máy đóng cọc,...).
2	Nước mưa chảy tràn	- Cuốn trôi các chất ô nhiễm - Gây xói mòn - Ngập úng tạm thời
3	Tập trung khoảng 50 công nhân thực hiện xây dựng	- Ảnh hưởng đến kinh tế – xã hội khu vực. - Khả năng phát sinh một số bệnh tật, bệnh lan truyền và tệ nạn xã hội cho các công nhân khi tham gia phát quang, xây dựng dự án. - Hệ thống giao thông trên khu vực sẽ được mở rộng và khả năng tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường.
4	Xây dựng các phân khu chức năng	Ảnh hưởng đến khu dân cư nếu không tuân thủ quy hoạch Khu xử lý theo quy định hiện hành

#### 4.1.1.2.1 Tiếng ồn

Từ bức xạ nhiệt mặt trời, từ các quá trình thi công có gia nhiệt (như quá trình đốt nóng chảy bitum để trải nhựa đường, từ các phương tiện vận tải và máy móc thi công nhất là khi trời

nóng bức). Các ô nhiễm này chủ yếu sẽ tác động lên người công nhân trực tiếp làm việc tại công trường.

Trong thời gian thi công xây dựng, các hoạt động sau sẽ gây ra tiếng ồn gồm có: phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng; đóng cọc (búa máy, khí nén); rải đường (máy rải, khí nén); thi công các hạng mục công trình.

Theo U.S. Federal Transit Administration (FTA), trong quá trình xây dựng mức ồn cách nguồn tường nhà xưởng hoạt động gần nhất trong khu công nghiệp là 15m của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới được trình bày trong **Bảng 4-17**. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể ước tính như sau:

$$L_{eq}(x) = EL + 20 \log_{10}(x_0/x)$$

Trong đó:

- EL: mức ồn cách nguồn  $x_0$  (dBA) , với  $x_0 = 15m$
- $L_{eq}(x)$ : mức ồn tại vị trí cần tính toán cách nguồn  $x$  m (dBA)
- $x$ : khoảng cách từ vị trí cần tính toán đến nguồn gây ồn (m)

**Bảng 4-17 Mức độ ồn của các phương tiện xây dựng**

TT	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn 15m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
		Khoảng	Trung bình		
1	Máy đầm nén	72,0 ÷ 74,0	73,0	61,5	56,5
2	Máy nén khí	75,0 ÷ 87,0	81,0	64,5	64,5
3	Máy trộn bê tông	75,0 ÷ 88,0	81,5	64,5	58,5
4	Cần trục di động	76,0 ÷ 87,0	81,5	65,5	59,5
5	Máy kéo	77,0 ÷ 96,0	86,5	66,0	60,5
6	Xe tải	82,0 ÷ 94,0	88,0	71,5	65,5
7	Máy cắt kim loại		84,0	73,5	67,5
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>		<b>85dBA</b>			

(Nguồn: U.S. Federal Transit Administration, 2006)

*Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn*

Mức ồn ở vị trí cách nguồn 50 m nhỏ hơn QCVN 24:2016/BYT và độ ồn của thiết bị thi công chủ yếu tác động đến công nhân trực tiếp thi công xây dựng, tác động không đáng kể đến khu vực xung quanh. Bên cạnh đó, xung quanh khu vực dự án cây cối nhiều cũng góp phần giảm mức độ lan truyền ồn ra khu vực xung quanh. Nếu tiếp xúc lâu dài với tiếng ồn có thể làm giảm chức năng của thính giác, gây ảnh hưởng đến tâm sinh lý của con người, gây ra các cảm giác sợ hãi, âu lo, mệt mỏi, mất ngủ, giật mình, giảm năng suất lao động của công nhân và gia tăng tỉ lệ tai nạn lao động.

#### **a) Độ rung**

Rung động là do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là đóng cọc, đầm nén, và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nặng. Mức độ rung động phụ thuộc vào

nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Tuy nhiên, để xác định mức độ rung động, ngoài việc thực hiện các khảo sát, đo đạc đối với những trường hợp có điều kiện tương tự với dự án ngoài thực tế, còn có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA xác lập nêu tại

**Bảng 4-18.**

**Bảng 4-18 Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng**

TT	Loại máy móc	Mức độ rung (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 10m	Cách nguồn gây rung động 30m
1	Máy khoan	63	55
2	Máy nén khí	81	71
3	Máy đóng cọc bằng khoan dẫn	98	83
4	Máy đóng cọc bằng rung chấn	93	83

(Nguồn :US EPA, 2008)

#### 4.1.1.2.2 Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng có chứa các chất gây ô nhiễm dầu mỡ, cát, sạn, xi măng,... hay khu vực có chứa chất thải sinh hoạt không được che chắn kỹ sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt, môi trường đất và ngấm xuống đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau:

$$Q = (C \times I \times A)/1.000$$

Trong đó:

- + Q : Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m<sup>3</sup>/ngày);
- + C : Hệ số chảy tràn, với C<sub>1</sub> = 0,5 (sau phát quang)
- + I : Lượng mưa ngày lớn nhất trung bình 0,51 mm/h - ở khu vực dự án lượng nước mưa cao nhất là tháng 7 năm 2021, lượng mưa cao nhất là 369,7 mm/tháng. (Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2021- Trạm Đồng Xoài).
- + A : Diện tích thoát nước (m<sup>2</sup>)

Như vậy, tổng lượng nước mưa chảy tràn của ngày cao nhất trong giai đoạn này vào khoảng 0,00152m<sup>3</sup>/s.

Nước mưa rơi trên khu vực thi công sẽ cuốn theo đất cát, dầu mỡ, vật liệu xây dựng xuống công rãnh làm tắc nghẽn cản trở dòng chảy và ô nhiễm chất lượng nước mặt. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp cách ly, thu gom nước mưa để hạn chế những ảnh hưởng tiêu cực.

---

---

#### **4.1.1.2.3 Tập trung công nhân tác động đến kinh tế xã hội**

Khi tiến hành xây dựng dự án, cần có một số lượng công nhân tập trung sinh sống và làm việc tại khu vực dự án. Việc tập trung một số lượng công nhân sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường tự nhiên – kinh tế xã hội của khu kinh tế...

Vì vậy, chủ đầu tư và các đơn vị thi công sẽ phải có các biện pháp quản lý cụ thể, hạn chế mức thấp nhất các ảnh hưởng tiêu cực đến tình hình an ninh, trật tự của khu vực, ảnh hưởng đến đời sống của người dân xung quanh.

#### **4.1.1.2.4 Thi công hạng mục công trình**

Xây dựng công trình làm cho nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng trong khu vực tăng cao sẽ làm biến động giá cả, nếu không quản lý chặt chẽ phát sinh tình trạng trộm cắp nguyên vật liệu, giảm chất lượng công trình.

Do quá trình thi công, nếu không thực hiện đầy đủ theo bản vẽ công trình dễ dàng gây sụt lún công trình, ảnh hưởng chất lượng công trình. Mặt khác, trong quá trình xây dựng thời gian dài có thể gây ứ đọng, sinh lầy cục bộ trong một số công đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng nhất là trong công đoạn xây dựng, lắp đặt hệ thống cấp nước.

### **4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:**

#### **4.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải**

##### **4.1.2.1.1 Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn**

Trong quá trình xây dựng các phương tiện thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng... gây ô nhiễm không khí. Các biện pháp giảm thiểu khí thải và bụi cho giai đoạn này bao gồm:

- Tất cả các xe vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực dự án phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Xe vận chuyển và các máy móc thiết bị sử dụng luôn được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phải có tấm bạt che phủ để chống bụi bị gió cuốn vào không khí, kiểm tra thường xuyên phương tiện nhằm hạn chế rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

- Sử dụng hợp lý phương tiện vận tải hạn chế khí thải phát sinh và tiếng ồn.

- Công trình sẽ được sử dụng tường tole che chắn bảo vệ công trình.

- Bảo đảm an toàn, không để rò rỉ khi vận chuyển vật liệu rời hay chất lỏng.

- Nơi tập kết nguyên vật liệu được đặt gần với trục đường đi, thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, đồng thời bố trí các tấm chắn quanh bãi tập kết để không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, thường xuyên tưới nước quanh khu vực để giảm bụi.

---

- Tưới nước trên mặt đất ở những khu vực phối trộn nguyên liệu và thực hiện che chắn công trình bằng các tấm bạt lưới chuyên dụng khi tiến hành xây dựng sẽ giảm thiểu đáng kể lượng bụi phát sinh ảnh hưởng đến công nhân thi công.

- Thực hiện thi công vào giờ hành chính, không vận hành và vận tải các thiết bị vào giờ nghỉ trưa.

- Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí. Xe vận chuyển ra vào khu vực dự án không đi ngang qua khu vực đang xây dựng hoặc khu vực lán trại của công nhân.

- Đối với các phương tiện ra vào khu vực thi công sẽ bố trí các thiết bị rửa bánh xe để loại bỏ đất cát trên bánh trước khi lưu thông ra bên ngoài.

- Đảm bảo tốc độ vào khu vực dự án 20 km/h, các xe ra vào cách nhau 5 phút tránh gây hiện tượng bụi mù, tưới nước trên đường tạm ra vào khu vực dự án vào mùa khô.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị máy móc thi công, phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu định kỳ theo quy định.

- Thực hiện tưới nước giảm bụi tại trên tuyến đường vận chuyển và khu vực san lấp vào mùa hanh khô. Bố trí 1 xe phun nước giảm bụi, với tần suất tưới nước 4 lần/ngày.

#### ***4.1.2.1.2 Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước thải***

##### ***❖ Nước thải sinh hoạt***

Trong giai đoạn này khối lượng nước thải của công nhân nhiều nhất là 6 m<sup>3</sup>/ngày.

Để kiểm soát lượng nước này chủ dự án sẽ sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu đã được xây dựng.

##### ***❖ Nước thải xây dựng***

Để hạn chế nước thải xây dựng, chủ dự án sẽ sử dụng máy móc, thiết bị phối trộn hiện đại, xây dựng tới đâu sẽ trộn xi măng tới đó. Mặt khác, trong khu vực xây dựng sẽ được đào các rãnh thoát nước tạm ra bề lằng đất, cát trước khi đổ ra mương thoát nước.

Nước từ khu trộn vật liệu hay nước vệ sinh phương tiện sẽ được thu gom và dẫn về một hố lằng rồi mới cho ra hệ thống thoát nước khu vực.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông hệ thống thu gom để hạn chế phé thải xây dựng xâm nhập gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

#### ***4.1.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn***

##### ***❖ Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 25kg/ngày gom hằng ngày và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý.

Trong giai đoạn này sẽ sử dụng 3 thùng thu gom chất thải có nắp đậy dung tích 20 lít. Bố trí tại các khu vực tập trung đông công nhân.

---

---

### **❖ *Chất thải rắn xây dựng***

Hạn chế tối đa phát sinh chất thải trong thi công bằng việc tính toán hợp lý nguyên vật liệu xây dựng

Chất thải rắn xây dựng có thành phần vôi vữa, gạch vụn, đất, cát, đá, coffa, sắt thép... sẽ được công nhân thu gom, tập trung vào một vị trí, hoặc tận dụng, tái sử dụng theo hướng dẫn của thông tư 02/2022/TT-BTMMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường để tái san lấp mặt bằng hoặc phân loại để tái sử dụng vào mục đích khác.

Giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

Sau khi thi công hoàn tất đơn vị thi công sẽ dọn sạch, trả lại nguyên trạng mặt bằng khu vực, hạn chế các tác động xấu đến môi trường nước

#### ***4.1.2.1.4 Chất thải nguy hại***

Lượng dầu mỡ thải và bao bì chứa dầu mỡ, cặn sơn sẽ được thu gom triệt để tại trại bảo dưỡng, sửa chữa máy móc và lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng. Công ty sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý

#### ***4.1.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải***

##### ***4.1.2.2.1 Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung***

Để giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình xây dựng cũng cần phải có kế hoạch thi công hợp lý, cần kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên và có thể áp dụng các biện pháp: không hoạt động vào ban đêm, giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư, gắn ống giảm thanh cho xe, các thiết bị gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy đóng cọc bê tông sẽ không hoạt động trong khoảng thời gian từ 18 giờ đến 6 giờ sáng. Ngoài ra, chủ đầu tư còn thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên tưới nước trên đường vận chuyển để giảm bụi đồng thời giảm nhiệt độ khu vực thi công.

- Quản lý thời gian thi công hợp lý, không thực hiện thi công vào ban đêm, vào giờ nghỉ trưa của công nhân. Thực hiện giám sát tiếng ồn trong thời gian thi công không được vượt tiêu chuẩn cho phép.

- Có thể giảm thiểu ồn rung bằng cách áp dụng công nghệ mới như khoan bằng khí nén, bằng thủy khí thay cho các phương pháp đóng cọc cũ.

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tại nguồn như phương pháp cân bằng máy, lắp đặt các bộ tắt chấn động, dùng gối, đệm đàn hồi cao su...

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho cá nhân trực tiếp làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn, rung.

- Trước khi tiến hành trộn bê tông, cần chuẩn bị đầy đủ nguyên vật liệu, thiết bị sao cho



---

giai đoạn trộn là ngắn nhất có thể.

- Đoạn đường vận chuyển, thời gian vận chuyển cần được hoạch định. Giảm tốc độ khi vào khu vực dân cư, gấn các bảng cấm bóp kền khi vào các khu vực trường học, trạm y tế hoặc khu vực cần đặc biệt yên tĩnh.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu cho các máy móc thi công vận hành xen kẽ với nhau.

#### **4.1.2.2.2 Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn**

Đối với nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án ở giai đoạn xây dựng, buộc các nhà thầu phải đào các rãnh thoát nước mưa tạm thời, bố trí các hố lắng tạm thời trên trục thoát nước nhằm giảm hàm lượng cặn lơ lửng, giảm nguy cơ bồi lắng lưu vực.

#### **4.1.2.2.3 Giảm thiểu các tác động đến xã hội do tập trung lực lượng lao động**

- Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực dự án để giảm lượng công nhân ở trong các lán trại, giảm lượng chất thải phát sinh gây ô nhiễm, hạn chế các tác động tiêu cực tại khu vực dự án.

- Đặt các thùng nước uống đảm bảo vệ sinh tại các công trường.

- Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân nhập cư tham gia xây dựng dự án.

- Ban hành quy định bắt buộc công nhân từ các địa phương khác đến làm việc tại các khâu của công trường phải đăng ký tạm trú theo qui định và phải tuân thủ các quy định về an ninh, trật tự khi tạm trú tại địa phương. Phối hợp với chính quyền địa phương để kiểm tra, nhắc nhở và xử lý nghiêm các hành vi tiêu cực, vi phạm pháp luật, gây rối trật tự an ninh trong khu vực lán trại và những nơi tạm trú.

#### **4.1.2.2.4 Thi công công trình**

- Tuân thủ xây dựng dự án theo đúng quy hoạch và thiết kế.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công (bố trí các thiết bị, máy móc thi công...) để phòng ngừa tai nạn, và sự cố cháy nổ.

- Quản lý chặt chẽ nguyên vật liệu xây dựng và máy móc sử dụng cho dự án.

- Thi công đúng theo tính toán, thiết kế nhằm hạn chế tác hại do sự cố sụp đổ nền móng.

- Các tài liệu chỉ dẫn của các thiết bị và các máy móc xây dựng luôn phải đi kèm thiết bị, các thông số kỹ thuật cần phải được kiểm tra thường kỳ.

- Bố trí các biển báo trên các khu vực thi công.

- Sau khi hoàn tất công trình, dọn dẹp làm vệ sinh sạch sẽ, không còn để đất cát, vật tư rơi vãi, rác thải rơi vãi trên khu vực dự án.

## 4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

### 4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

#### 4.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

##### 4.2.1.1.1 Nguồn phát sinh bụi, khí thải

Các hoạt động và nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong **Bảng 4-19**.

**Bảng 4-19 Các hoạt động và nguồn gây ô nhiễm không khí trong giai đoạn hoạt động**

TT	Tác nhân gây ô nhiễm	Nguồn phát sinh chất thải
1	Bụi, khí thải	Phát sinh từ các hoạt động: - Phương tiện vận chuyển; - Nhập nguyên liệu. - Bụi từ quá trình dệt - Bụi phát sinh trong quá trình cào, mài lông vải - Cắt, may sản phẩm - Hoạt động của lò hơi - Khí thải từ hoạt động nấu ăn
4	Nước thải	Phát sinh từ: - Sinh hoạt của công nhân. - Phát sinh từ công đoạn giặt.
5	Chất thải rắn sinh hoạt	Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên
6	Chất thải rắn sản xuất	Phát sinh từ quá trình sản xuất
7	Chất thải nguy hại	Từ công tác sửa chữa và bảo trì máy móc thiết bị của nhà máy sản xuất (dầu nhớt...) Thùng chứa keo dán, hóa chất mực in, sơn,... Hoạt động chiếu sáng văn phòng, nhà xưởng, nhà ăn,...: bóng đèn huỳnh quang. Văn phòng: pin, mực in, ...

#### ❖ *Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển*

Bụi, khí thải: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC trong giai đoạn hoạt động của nhà máy là do các phương tiện vận chuyển, xuất nhập kho nguyên liệu, sản phẩm. Do không thể thống kê chính xác tuyệt đối số lượng xe ra vào nhà máy cũng như quãng đường xe di chuyển nên các số liệu sẽ là ước tính cho trường hợp cao nhất có thể xảy ra. Căn cứ vào khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án ở chương 1 ước tính khối lượng vận chuyển là 274.582 tấn/năm, trung bình

mỗi xe vận chuyển 16 tấn thì số chuyến xe vận chuyển vào khoảng 17.162 chuyến/năm. Số lượng xe vận chuyển trung bình là 49 chuyến/ngày

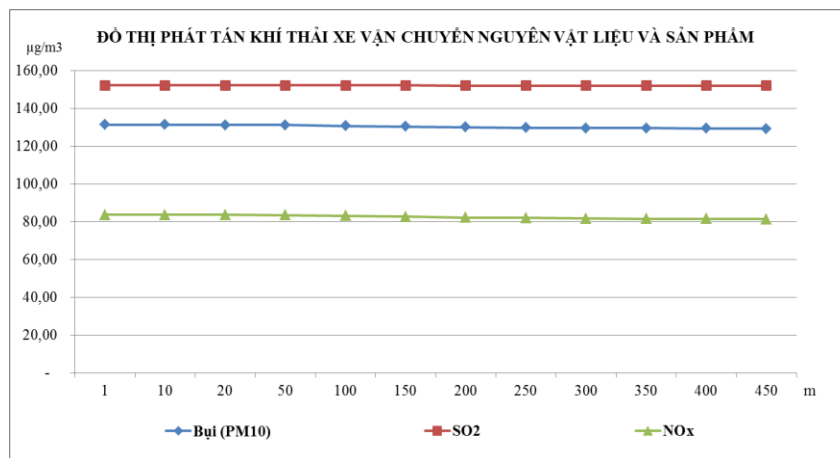
Với số lượt xe ra vào được ước tính như trên, tổng chiều dài quãng đường vận chuyển trung bình 50km. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải như sau:

**Bảng 4-20 Tải lượng ô nhiễm không khí từ các xe vận chuyển**

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km.xe) (*)	Tải lượng (g/ngày)	Tải lượng (g/s)
1	Bụi (PM10)	0,009	22,05	0,00077
2	SO <sub>2</sub>	0,001	2,45	0,000085
3	NO <sub>x</sub>	0,104	254,8	0,0088
4	CO	0,495	1212,75	0,04
5	VOC	0,943	2310,35	0,08

(Nguồn: (\*) Road Transport Emission Factors: 2015 NAE April 2017)

Tương tự cách tính toán như trên, mức độ phát tán bụi và khí thải do xe vận chuyển chất thải như sau:



**Hình 4-4 Mức độ phát tán bụi, khí thải do xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm**

**Nhận xét:** Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi tính từ tâm xe vận chuyển thấp hơn tiêu chuẩn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Bên cạnh đó, các xe vận chuyển không hoạt động đồng thời và thường xuyên, nên tác động từ xe vận chuyển đến dân cư hai bên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể.

❖ **Khí thải từ phương tiện đi lại của công nhân, nhân viên cán bộ nhà máy**

Ước tính số lượng công nhân viên sử dụng xe gắn máy (cho cả dự án) chiếm 90% trên tổng số. Số xe gắn máy sử dụng tại dự án: 90% x 540 người = 477 chiếc (954 lượt xe/ngày)

Số xe ô tô sử dụng tại dự án: 10% x 540 người = 54 chiếc (108 lượt xe/ngày)

Với tốc độ chạy xe bình quân trong khuôn viên nhà máy là 10km/h = 0,0027km/s

Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4-21 Hệ số ô nhiễm từ các loại xe ô tô và xe máy trong giai đoạn vận hành**

Chỉ tiêu	Hệ số ô nhiễm*		Số lượt xe ra vào trong ngày		Tải lượng ô nhiễm	
	Xe gắn máy (g/km)	Xe ô tô (g/km)	Xe gắn máy	Xe ô tô	Xe gắn máy (g/s)	Xe ô tô (g/s)
NO <sub>x</sub>	0,3	2,77	954	108	0,77274	0,792774
CO	2,2	7,3			5,66676	2,08926
VOCs	0,7	0,37			1,80306	0,105894
Bụi PM2,5	0,05	0,84			0,12879	0,240408

Nguồn: Emission Inventory Manual, "Atmospheric Brown Clouds (ABC)," 2013.

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%) (Theo tài liệu của Petrolimex, hàm lượng lưu huỳnh có trong xăng là 0,05%).

Lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg xăng là 28,3 Nm<sup>3</sup>/kg. Do đó, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên trong giai đoạn vận hành là 15,68 Nm<sup>3</sup>/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn vận hành như sau:

**Bảng 4-22 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển của cán bộ công nhân viên ra vào Nhà máy giai đoạn vận hành**

STT	Chỉ tiêu	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	10	<b>200</b>
2	SO <sub>2</sub>	14	<b>850</b>
3	NO <sub>x</sub>	22	<b>1.000</b>
4	CO	16	-
5	THC	22	-

**Nhận xét:** Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển của cán bộ công nhân viên ra vào nhà máy trong quá trình vận hành đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

❖ **Khí thải từ hoạt động của lò hơi**

Dự án sẽ đầu tư 1 lò hơi đốt củi, viên nén, trấu với công suất lò 5 tấn hơi/h.

**Bảng 4-23 Thành phần các nguyên tố trong củi, viên nén**

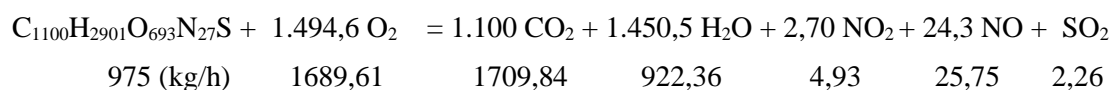
Thành phần	Phần trăm theo khối lượng tính theo chất khô (%)					
	C	H	O	N	S	TRO
Củi, viên nén	39,6	6,48	15,504	1,12	0,096	1,2

**Bảng 4-24 Thành phần hóa học than cám khi đem đốt.**

Thành phần	KLkhô	KL ướt	KL nguyên tử g/mol	Số mol CT ướt	Tỉ số mol (S=1)
C	39,6	39,60000	12	3.300,00	1.100
H	6,48	8,70222	1	8.702,22	2.901
O	15,504	33,28178	16	2.080,11	693
N	1,12	1,12000	14	80,00	27
S	0,096	0,09600	32	3,00	1

Ta có công thức hóa học của than cám khi đốt là:  $C_{889}H_{4.135}O_{1099}N_{27}S$ .

Quá trình đốt sinh ra các khí được tính theo phương trình sau:



Dự án dự kiến sẽ đầu tư lò đốt với công suất tối đa 975 kg/giờ. Tải lượng ô nhiễm:

NO<sub>x</sub>: 30,14 kg/giờ

SO<sub>2</sub>: 2,26 kg/giờ

Bụi: 1,2 kg/giờ (chiếm 10% khối lượng tro)

Tro: 1,2 kg/giờ

Dựa vào tải lượng tính toán và lưu lượng quạt hút khoảng 18.000 m<sup>3</sup>/h (theo Catalogue thiết bị), nồng độ khí thải lò đốt khi chưa qua hệ thống xử lý khí thải được dự đoán như sau:

**Bảng 4-25 Tải lượng khí thải phát sinh**

Khí thải	Tải lượng khí thải (kg/giờ)	Nồng độ chất ô nhiễm của lò (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)	Vượt chuẩn
Bụi	1,2	101,3	200	-
NO <sub>x</sub>	30,14	2545,5	850	2,99
SO <sub>x</sub>	2,26	190,9	500	-

#### ❖ *Bụi từ quá trình cắt may*

Trong dây chuyền may, bụi phát sinh từ công đoạn cắt may, may, vắt xô, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Bụi chủ yếu là loại bụi vải, bụi chỉ, bụi bông... Lượng bụi tổng phát sinh này lớn hay nhỏ là tùy vào công suất sản xuất của dự án.

Đối với loại hình công nghiệp may mặc thì hệ số phát thải bụi là: 5,3 kg/ha/ngày.đêm (Nguồn: *Đề tài nghiên cứu cấp nhà nước 17.11.2009*). Như vậy với diện tích nhà xưởng may mặc là 9.828 m<sup>2</sup> thì tải lượng bụi phát sinh là 5,3 kg/ha/ngày.đêm x 0,9828 ha = **5,3 kg/ngày**.

Bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động và môi trường xung quanh. Ngoài ra, loại ô nhiễm này mang tính chất cục bộ nên khá dễ dàng để đưa ra biện pháp quản lý và giảm thiểu.

Tuy nhiên, tham khảo kết quả đo đặc chất lượng không khí nhà xưởng của Công ty TNHH Esquel Garment Manufacturing (Việt Nam) qua hệ thống điều hòa trung tâm AHU lượng bụi phát sinh trong cả nhà xưởng và trong môi trường không khí xung quanh đều nằm trong quy chuẩn cho phép, kết quả phân tích mẫu khí được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4-26 Kết quả đo đặc nồng độ bụi trong KKKQ và KK nhà xưởng**

TT	Vị trí	Kết quả
		Bụi mg/m <sup>3</sup>
1	KKKQ Khu vực trước cổng bảo vệ của công ty (*)	0,285
2	KKKQ khu vực sản xuất đầu xưởng thêu(**)	0,097
3	KKKQ khu vực sản xuất cuối xưởng thêu (**)	0,127
4	KKKQ khu vực sản xuất đầu xưởng may (**)	0,129
5	KKKQ khu vực sản xuất cuối xưởng may (**)	0,112
6	KKNX Khu vực thành phẩm (*)	0,392
7	KKNX Khu vực may (*)	0,685
8	KKNX Khu vực cắt (*)	0,531
9	KKNX Khu vực ủi (*)	0,445
10	KKNX Khu vực bảo trì (*)	0,409
11	KKNX Khu vực thêu (*)	0,415
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>		<b>0,3</b>
<b>Tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp (Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT-10/10/2002)</b>		<b>≤ 6</b>

(Nguồn: Viện Công Nghệ Môi Trường - Trung Tâm Công Nghệ Môi Trường tại TP.HCM và Viện Môi trường và Tài nguyên, 2018)

**Ghi chú:**

– (\*): Kết quả phân tích của nhà máy sản xuất vào quý 3/2018 do Phân Viện Khoa học an toàn vệ sinh lao động và Bảo vệ môi trường Miền Nam.

– (\*\*): Kết quả phân tích do Viện Môi trường và Tài nguyên lấy mẫu ngày 7/12/2018.

– QCVN 05: 2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh.

– TCVS 3733:2002/QĐ-BYT: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

**❖ Bụi phát sinh từ quá trình dệt:**

Nguồn phát sinh: Công đoạn dệt vải

Thành phần: Theo tài liệu Atmospheric Brown Cloud (ABC) Emission Inventory Manual 2013, United Nations Environment Programme. Hệ số ô nhiễm do bụi trong quá trình dệt là 0,03 kg/tấn sản phẩm. Nguyên liệu sử dụng tại dự án chủ yếu là sợi bông tự nhiên và sợi tổng

---

---

hợp nên thành phần bụi phát sinh tại công đoạn dệt chủ yếu là bụi vi nhựa và bụi bông. Trong giai đoạn vận hành, công suất dệt vải là 430,77 tấn/ngày. Tải lượng bụi phát sinh như sau:

$TL_{bụi} = 0,03 \text{ kg bụi/tấn vải} \times 430,77 \text{ tấn/ngày} = 13,92 \text{ kg bụi/ngày} \approx 12.923.000 \text{ mg/ngày}$ .

Nồng độ bụi phát sinh: Toàn bộ quá trình dệt vải của dự án được thực hiện bên trong nhà xưởng với diện tích sàn là 7800m<sup>2</sup>. Chiều cao từ nền xưởng đến trần là 10 m. Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong 01 ngày làm việc (24 giờ) là:

$$N\text{Đ}_{bụi} = 12.923.000 \text{ mg/ngày} \div (7800\text{m}^2 \times 6,5\text{m}) \text{ m}^3 = 165 \text{ mg/m}^3/\text{ngày} \sim 82 \text{ mg/m}^3/\text{ca}$$

Nhận xét: Qua tính toán nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn dệt vải cho thấy nồng độ bụi tại công đoạn này vượt 20,5 lần so với giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi không chứa silic tại nơi làm việc (Bụi hữu cơ và vô cơ không có quy định khác – Bụi hô hấp 4 mg/m<sup>3</sup>/ca làm việc).

Tác động:

- + Bụi bông và bụi vi nhựa ảnh hưởng đến sức khỏe chủ yếu là hệ thống khí phổi;
- + Bụi có chứa chất gây co thắt khí quản, làm phù nề niêm mạc đường hô hấp;
- + Bụi bông và các loại bụi thảo mộc gây nên bệnh bụi phổi bông;
- + Bệnh có thể làm giãn phế quản, phế nang, suy hô hấp mãn tính, ....
- + Bụi bông gây viêm da dị ứng, viêm bờ mi mắt, kích thích hen phế quản.

Nhìn chung, bụi chỉ phát sinh trong xưởng sản xuất mà không có khả năng phát tán đi xa để gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Hầu hết bụi lắng sẽ ở lại trong xưởng và được thu hồi lại. Để đảm bảo hiệu suất sản xuất cao cũng như hạn chế tối đa các tác động xấu đến sức khỏe công nhân và môi trường tại Nhà máy và khu vực lân cận, Công ty sẽ có biện pháp để giảm thiểu tối sự ảnh hưởng từ bụi phát sinh trong quá trình dệt vải.

#### **❖ Bụi phát sinh trong quá trình cào mài lông vải**

Công ty sử dụng nguyên liệu là vải các loại được sản xuất từ quy trình dệt vải của dự án để cào mài lông vải nên phát sinh bụi từ công đoạn cào, mài.

Bụi phát sinh từ các quá trình này là bụi vải và có mức độ độc hại thấp. Ngoài ra bụi vải là những vật liệu nhẹ và có độ kết dính cao nên phạm vi phát tán không lớn, chỉ xảy ra cục bộ trong phạm vi hẹp, tác động chủ yếu đến công nhân trực tiếp sản xuất, ít gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

#### **➤ Tải lượng ô nhiễm**

Theo tài liệu Atmospheric Brown Cloud (ABC) Emission Inventory Manual 2013, United Nations Environment Programme thì hệ số ô nhiễm bụi đối với quá trình cào mài lông vải là 1 kg/tấn vải.

Dự kiến khối lượng sử dụng cho cào khoảng 9.600 tấn/năm thì tải lượng ô nhiễm của bụi phát sinh là:

$$1 \text{ kg/tấn} \times 30,77 \text{ tấn/ngày} = 30,77 \text{ kg/ngày} = 15.384.615,38 \text{ mg/ca. (ngày làm 2 ca)}$$

### ➤ *Nồng độ ô nhiễm*

Lượng bụi này phân tán chủ yếu trong khu vực sản xuất cào mài lông vải. Với diện tích khu vực sản xuất cào mài lông vải là 9.828 m<sup>2</sup>; chiều cao nhà xưởng là 10m nên suy ra nồng độ bụi phát sinh trong 1 ngày là:

$$\text{Nồng độ bụi} = \frac{\text{tải lượng}}{\text{thể tích}} = \frac{15.384.615,38}{9.828 \times 10} = 156,538 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Qua tính toán nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn dệt vải cho thấy nồng độ bụi tại công đoạn này vượt 39 lần so với giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi không chứa silic tại nơi làm việc (Bụi hữu cơ và vô cơ không có quy định khác – Bụi hô hấp 4 mg/m<sup>3</sup>/ca làm việc). Chủ đầu tư sẽ có biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu cụ thể.

### ❖ *Khí thải từ hoạt động nấu ăn*

#### **Bụi, khí thải do sử dụng gas**

Khí thải từ quá trình sử dụng nhiên liệu cho hoạt động nấu nướng cũng là một nguồn phát sinh khí thải có thể gây ô nhiễm. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho hoạt động nấu nướng sẽ phát sinh khí NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO,... Tuy nhiên, khí thải sinh ra do các hoạt động nấu nướng là không lớn và chỉ phát sinh trong thời gian ngắn nên hoạt động này gây ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường.

Lượng gas tiêu thụ tại dự án là 480 kg/tháng, tương đương 17,3 kg/ngày.

Theo tài liệu “*Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution*” của WHO, 1993, hệ số ô nhiễm từ việc đốt nhiên liệu gas để nấu nướng, từ đó tính được tải lượng ô nhiễm được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4-27 Tải lượng ô nhiễm do hoạt động đun nấu tại dự án**

<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Bụi</b>	<b>CO</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>VOC</b>
Hệ số( kg/tấn nhiên liệu)	0,061	0,41	2,05	0,163
Tải lượng (g/h)	0,13	0,89	4,43	0,35

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution*, WHO, 2013)

Biết lượng nhiên liệu tiêu thụ có thể tính được lưu lượng và nồng độ khí thải:

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu ga là: 480 kg/tháng, tương đương 17,3 kg/ngày = 2,16kg/h.

Lượng khí thải ở điều kiện chuẩn (1 at, 273°K) là 4,23 m<sup>3</sup> không khí/kg,

Lượng khí thải tính ở điều kiện nhiệt độ 200°C (với hệ số không khí thừa là 1,4) là

$$V = 4,23 \times 1,4 \times \frac{273 + 200}{273} = 10,26 \text{ m}^3 \text{ không khí/kg.}$$

Vậy với nhiên liệu sử dụng thì lưu lượng khí thải: 2,16 × 10<sup>-3</sup> tấn/h x 1.000 kg/tấn x 10,26 m<sup>3</sup> không khí/kg nhiên liệu = 22,1 m<sup>3</sup>/h.

Nồng độ khí thải được tính trên cơ sở tải lượng ô nhiễm và lưu lượng khí thải.

**Bảng 4-28 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải**



STT	Các chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K <sub>v</sub> =1, K <sub>p</sub> =1 (mg/Nm <sup>3</sup> )
1	Bụi	2,91	3,20	<b>200</b>
2	CO	19,57	21,51	<b>1.000</b>
3	NO <sub>x</sub>	97,56	107,21	<b>850</b>
4	VOC	7,78	8,55	--

Nhân xét:

Tải lượng ô nhiễm sinh ra do quá trình sử dụng gas trong hoạt động đun nấu là không lớn và chỉ phát sinh trong thời gian ngắn nên hoạt động này không gây tác động đáng kể đến môi trường. Tuy nhiên để giảm thiểu tối đa tác động từ quá trình này, nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu.

Mùi hôi do chế biến thức ăn.

1 ngày nhà máy nấu 530 suất ăn, với việc nấu ăn này sẽ phát sinh mùi hôi do hoạt động nấu ăn, mùi này do thức ăn dư thừa, mùi dầu mỡ chiên sào, nếu dự án không có biện pháp thu gom xử lý trước khi xả ra môi trường. Mùi không qua xử lý sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường xung quanh. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý mùi

❖ Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Nguồn phát sinh: Công ty vận hành 02 máy phát điện dự phòng với công suất 200 kVA, sử dụng nhiên liệu dầu DO. Việc vận hành máy phát điện dự phòng sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường không khí tại nhà máy và khu vực xung quanh.

Định mức tiêu thụ nhiên liệu trung bình của 02 máy phát điện dự phòng tổng công suất 400kVA là 68,9 lít dầu DO/giờ, tương đương 59 kg/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,86 kg/lít). Lượng khí thải phát sinh khoảng 1.670 m<sup>3</sup>/giờ (với lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO khoảng 28,3 m<sup>3</sup>/kg). Khí thải từ máy phát điện dự phòng là nguồn ô nhiễm không phát sinh thường xuyên, liên tục, chỉ xảy ra khi dự án mất điện đột ngột. Dựa trên các hệ số tải lượng của Tài liệu Rapid Environmental Assessment, WHO (1993) để tính tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

**Bảng 4-29 Nồng độ ô nhiễm khí thải từ máy phát điện dự phòng**

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) <sup>(1)</sup>	Tải lượng (kg/h) <sup>(2)</sup>	Nồng độ (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN19:2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	0,71	0,04	24	200
2	SO <sub>2</sub>	20S	0,06	36	500
3	NO <sub>x</sub>	9,62	0,57	341	850
4	CO	2,19	0,13	78	1.000

(Nguồn: (1) Tài liệu Rapid Environmental Assessment, WHO (1993), (2) Lê Nguyễn tính toán năm 2022)

**4.2.1.1.2 Nguồn phát sinh nước thải**

Trong giai đoạn này, các nguồn phát sinh nước thải như sau:

**Bảng 4-30 Tính toán cân bằng nước và khối lượng nước thải phát sinh**

TT	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải		Nước đi vào sp	Còn lại trong bồn	TÁI SỬ DỤNG NƯỚC THẢI 80% cho công đoạn sản xuất (B)	NƯỚC THẢI xả thải 20% khối lượng nước thải sau xử lý = (A)-(B)
				định mức phát thải	khối lượng thải (A)				
<b>I</b>	<b>Nước sinh hoạt (Q1)</b>								
1	Nước cấp sinh hoạt	m <sup>3</sup> /ngày	12,15	100% nước cấp	12,15				
2	Nước nhà ăn	m <sup>3</sup> /ngày	6,625		6,625				
<b>II</b>	<b>Nước cấp sản xuất (Q2)</b>								
1	Máy dệt thủy lực	m <sup>3</sup> /ngày	4.746,82	30% nước cấp 70% đi vào nguyên liệu	1.424,05	3.322,774		1.200,00	
2	Máy hồ sợi	m <sup>3</sup> /ngày	46,32	30% nước cấp 70% đi vào nguyên liệu	13,90	32,43			
3	Lò hơi								
3.1	Nước cấp cho lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	8,33	1% xả đáy	0,08	7,41	0,83		

TT	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải		Nước đi vào sp	Còn lại trong bồn	TÁI SỬ DỤNG NƯỚC THẢI 80% cho công đoạn sản xuất (B)	NƯỚC THẢI xả thải 20% khối lượng nước thải sau xử lý = (A)-(B)
				định mức phát thải	khối lượng thải (A)				
3.2	Nước cấp bổ sung cho lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	0,83			0,83			
3.3	Nước cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	14,40	1 tuần xả 1 lần = 100% lượng nước cấp	14,40				
3.3	Nước cấp bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	m <sup>3</sup> /ngày	1,44			1,44			
4	Vệ sinh nhà xưởng	m <sup>3</sup> /lần vệ sinh	28,80	100%	28,80				
5	Nước xả và rửa ngược công đoạn xử lý tái sử dụng nước thải (20%)	m <sup>3</sup> /ngày							300,00
<b>III</b>	<b>Nước thất thoát</b>		<b>486,57</b>						
	<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>5.352,29</b>		<b>1.500,00</b>	<b>3.364,89</b>		<b>1.200,00</b>	<b>300,00</b>

Tổng khối lượng nước thải phát sinh của nhà máy là 1.500 m<sup>3</sup>/ngày, dự án sẽ tái sử dụng 80% nước thải sau xử lý phục vụ cho hoạt động sản xuất (tương ứng 1.200 m<sup>3</sup>/ngày), 20% xả thải (tương ứng 300 m<sup>3</sup>/ngày) sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN dẫn về trạm XLNT của KCN Chơn Thành 1 để xử lý theo quy định.

#### ❖ *Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh từ các khu nhà vệ sinh, khu nhà ăn của công nhân... Đặc điểm của nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P), dầu mỡ và vi khuẩn khi thải ra môi trường sẽ bị ô nhiễm. Các chất dinh dưỡng (N,P), các chất này gây hiện tượng phù dưỡng nguồn nước làm ảnh hưởng đến chất lượng nước gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh.

Khi đi vào hoạt động ổn định dự án có 530 công nhân viên, nước dùng cho sinh hoạt của 530 công nhân viên và 10 khách vãng lai tới công ty (*căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD Quy*

chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng), nước dùng cho sinh hoạt cho nhân viên tại trang trại là 100 lít/người/ngày, tính được lưu lượng cấp nước sinh hoạt như sau:

$$Q_{SH} = 45 \text{ lít/ngày đêm} \times 540 \text{ người} = 24300 \text{ lít/ngày đêm} = 24,3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

Nước thải từ nhà ăn (tính cho 530 nhân viên không tính cho 10 khách vắng lai):

$$Q_{n.ăn} = 25 \text{ lít/ngày đêm} \times 530 \text{ người} = 13.500 \text{ lít/ngày đêm} = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

(Lượng nước thải sinh hoạt và nước thải từ căn tin ước tính 100% lượng nước cấp)

**Bảng 4-31 Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	36.000 - 43.200
2	COD	57.600 - 81.600
3	SS	56.000 - 116.000
4	Dầu mỡ	8.000 - 24.000
5	Tổng N	4.800 - 9.600
6	NH <sub>4</sub>	1.920 - 3.840
7	Tổng P	640 - 3.200

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý như sau:

**Bảng 4-32 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý**

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý (mg/l)	QCVN 40:2011/ BTNMT Cột B
BOD <sub>5</sub> (20 <sup>o</sup> C)	375 – 450	50
COD	600 – 850	150
SS	583 – 1.208	100
Dầu mỡ	83 – 250	10
Tổng N	50 – 100	40
N-NH <sub>3</sub>	20 – 40	10
Tổng P	7 – 33	6

Theo quy định của Khu công nghiệp Chơn Thành I, nước thải từ các nhà máy phải xử lý đạt QCVN 40:2011/ BTNMT Cột B mới được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung, như vậy chủ đầu tư sẽ có biện pháp xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt đạt quy định đầu nối của KCN.

Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao và nhiều vi sinh vật gây bệnh. Nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến nguồn tiếp nhận:

Nước thải có hàm lượng chất lơ lửng cao: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những

---

làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao: Loại nước thải này khi xả ra nguồn tiếp nhận, sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi. Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành.

Nước thải có chứa N, P: Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh và ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Nước thải có chứa các vi sinh vật gây bệnh: Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E.Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

#### ❖ **Nước thải sản xuất:**

##### **- Nước thải từ máy dệt thủy lực:**

Định mức khối lượng nước cấp sử dụng trong máy dệt theo nhà cung cấp là 6,7812 m<sup>3</sup>/ngày/máy (nước sử dụng cho công đoạn dệt phun sương). Chủ đầu tư lắp đặt 700 máy, lượng nước sử dụng là 4.746,82 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Ước tính 70% nước cấp thấm vào nguyên liệu và 30% nước thải ra ngoài. Lượng nước thải phát sinh dự kiến khoảng 1.424,05m<sup>3</sup>/ngày.

##### **- Nước thải từ máy hồ sợi:**

Định mức sử dụng nước là 42 m<sup>3</sup>/tấn hồ. ước tính lượng nước cấp cho máy hồ sợi là 185,29 m<sup>3</sup>/ngày. Ước tính 70% nước cấp thấm vào nguyên liệu và 30% nước thải ra ngoài. Lượng nước thải phát sinh dự kiến khoảng 55,59 m<sup>3</sup>/ngày.

##### **- Nước xử lý khí thải lò hơi và xả đáy lò hơi:**

Lượng nước xả thải vào khoảng 14,48 m<sup>3</sup>/ngày, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lắng từ quá trình xử lý khí, bay hơi của nước đọng lại cặn. Khối lượng này phát sinh trong quá trình vệ sinh bể chứa khoảng 1 tuần/lần, nước thải nguồn này sẽ dẫn về bể chứa nước thải sản xuất để bơm vào hệ thống XLNT của nhà máy để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B.

### Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng:

Định mức nước vệ sinh nhà xưởng là 1 lít/m<sup>2</sup> với tổng diện tích nhà xưởng là 28.956m<sup>2</sup> lượng nước cho 1 lần vệ sinh nhà xưởng là 28,96 m<sup>3</sup>/lần vệ sinh. Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh nhà xưởng bằng 100% lượng nước cấp.

Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Tác động
1	pH	- Ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển của các loài thủy sinh.
2	Các chất hữu cơ	- Thuộc nhuộm khó phân giải làm giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước; - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.
3	Muối hòa tan	- Tiêu diệt các loại thủy sinh.
4	Chất rắn lơ lửng	- Giảm khả năng hấp thụ ánh sáng, hòa tan oxy trong nước. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh.
5	Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Photpho)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.
6	Dầu mỡ	- Ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh, giảm oxy khuếch tán từ không khí vào trong nước. - Ảnh hưởng đến mục đích cung cấp nước và nuôi trồng thủy sản. Gây chết các động vật nuôi dưới nước. - Chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác như Phenol, các dẫn xuất Clo của Phenol.
7	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả; - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột; E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

#### 4.2.1.1.3 Nguồn phát sinh chất thải rắn

##### ❖ *Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân*

Chất thải rắn sinh hoạt Theo Quyết định số 20/QĐ-UBND ngày 04/01/2011 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Quy hoạch hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2020 thì định mức phát thải chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn Huyện Chơn Thành là 0,65 kg/người/ngày . Số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 530 người, vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được ước tính theo công thức sau: Mchất thải rắn sinh hoạt = 530 người x 0,65 kg/người/ngày = 344,5 kg/ngày.

Thành phần: Bao gồm các loại chất khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, phân rác, giấy, vỏ đồ hộp,... Chất thải rắn sinh hoạt chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác, tác động của chất thải rắn trong giai đoạn này cũng tương tự với giai đoạn xây dựng

Lượng chất thải sinh hoạt này cần thu gom và có biện pháp xử lý ngay để tránh quá trình phân hủy các chất hữu cơ sẽ sinh ra các chất khí gây mùi hôi thối như H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mecaptan...

Dẫn đến thu hút chuột, ruồi nhặng và các loại côn trùng truyền bệnh, ảnh hưởng sức khỏe công nhân.

❖ **Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Căn cứ Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02:2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải như sau:

**Bảng 4-33 Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường trong giai đoạn vận hành**

STT	Tên chất thải	Khối lượng tấn/năm
1	Vải, sợi phế thải các loại	7.251,84
2	Bụi sợi, vải từ quá trình sản xuất	14,108
3	Giấy, ống giấy cuộn vải và bao bì carton lỗi, hư hỏng, thải bỏ	12,38
4	Phụ liệu hư hỏng thải bỏ các loại	28,47
5	Tro đốt lò hơi	121,68
6	Bụi bay trong cyclone của xử lý khí thải lò hơi	1.216,8
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>8.645,28</b>

❖ **Nguồn phát sinh chất thải nguy hại**

- Nguồn phát sinh: chủ yếu từ quá trình vận hành nhà máy

Chất thải nguy hại phát sinh nhà máy bao gồm: Mực in thải, hộp mực in thải, bụi lò hơi, Bóng đèn huỳnh quang, Dầu nhớt thải, Bao bì mềm thải, Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình áp suất đảm bảo rỗng hoàn toàn, Bao bì cứng thải bằng nhựa, Vải lau, găng tay dính dung môi, dầu nhớt, Chi tiết điện, điện tử thải, Pin, ắc quy thải..

Căn cứ Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02:2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải như sau:

**Bảng 4-34: Danh sách chất thải nguy hại đã đăng ký phát sinh thường xuyên**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng, tấn/năm
1	Hộp mực in có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	0,012
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	0,025
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	17 02 04	0,45
4	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	2,5

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng, tấn/năm
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	Rắn	18 01 02	83,82
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	12
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	Rắn	18 02 01	0,45
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	0,02
9	Các loại chất thải khác có chứa thành phần nguy hại hữu cơ	Rắn	19 12 02	0,6
10	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn	19 08 13	2,7
11	Chất thải từ quá trình hò vải không sử dụng dung môi hữu cơ	lỏng	10 02 07	68,82
12	Chất thải rắn (trừ tro bay), bùn thải từ quá trình xử lý khí thải (Cặn lắng bể xử lý khí thải lò hơi)	rắn	12 01 03	121,68
13	Bùn thải từ HTXL nước cấp, nước thải	Bùn	12 09 03	624
14	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	0,50
<b>Tổng:</b>				<b>917,58</b>

#### 4.2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

##### 4.2.1.2.1 Tiếng ồn

###### *Nguồn phát sinh:*

+ Hoạt động của các phương tiện giao thông (xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu, phương tiện phục vụ việc đi lại của CBCNV, khách hàng vào giao dịch) phát sinh tiếng ồn với cường độ khá lớn.

+ Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị sử dụng, đặc biệt là tiếng ồn phát sinh từ dây chuyền sản xuất;

Tiếng ồn sẽ tập trung cao tại các vị trí nằm trong bán kính 10-15m xung quanh xưởng dệt. Mức ồn tại các vị trí này sẽ dao động trong khoảng từ 70-75 dBA. Với khoảng cách gấp đôi (30m) độ ồn sẽ suy giảm -6dBA trong trường hợp không có vật cản. Với đặc điểm này, các khu vực bên ngoài sẽ không chịu tác động của tiếng ồn phát sinh từ các công đoạn sản xuất của nhà máy. Hơn nữa, hệ thống thiết bị máy móc của nhà máy hiện đại và cấu trúc nền móng trong xưởng tại các khu vực phát sinh cường độ âm thanh lớn được ứng dụng biện pháp xây dựng thích hợp đảm bảo hạn chế tới mức tối đa sự phát sinh tiếng ồn .

Quá trình sản xuất của dự án cũng sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của các máy móc trong dây chuyền sản xuất truyền xuống sàn. Tuy nhiên, độ rung phát sinh từ công đoạn này không đáng kể, không ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trực tiếp và kết cấu công trình xây dựng

**Tác động:** Tiếng ồn và rung động cũng là yếu tố có tác động lớn đến sức khỏe con người. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực



giảm sút gây nên bệnh đốm nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

#### 4.2.1.2.2 Nhiệt thừa

##### *Nguồn phát sinh:*

Nhiệt độ phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của lò hơi, từ khu vực nhà bếp... Vào mùa hè, khu vực nhà xưởng còn chịu ảnh hưởng bức xạ nhiệt từ các mái tôn. Tổng các nhiệt lượng này tỏa vào không gian, nhà xưởng rất lớn làm nhiệt độ bên trong nhà xưởng tăng cao có thể chênh lệch với nhiệt độ môi trường bên ngoài 1-2<sup>0</sup>C ảnh hưởng tới quá trình hô hấp của cơ thể con người tác động xấu đến sức khỏe và năng suất lao động. Ngoài ra, nhiệt độ cao còn là nguyên nhân tiềm tàng gây ra các sự cố cháy nổ, vì vậy cần phải có biện pháp xử lý giảm thiểu thích hợp.

Theo QCVN 26:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

**Bảng 4-35 Điều kiện vi khí hậu trong các phân xưởng sản xuất**

Loại lao động	Khoảng nhiệt độ không khí (°C)	Độ ẩm không khí (%)	Tốc độ chuyển động không khí (m/s)	Cường độ bức xạ nhiệt theo diện tích tiếp xúc (W/m <sup>2</sup> )
Nhẹ	20 đến 34	40 đến 80	0,1 đến 1,5	35 khi tiếp xúc trên 50% diện tích cơ thể người.
Trung bình	18 đến 32	40 đến 80	0,2 đến 1,5	70 khi tiếp xúc trên 25% đến 50% diện tích cơ thể người.
Nặng	16 đến 30	40 đến 80	0,3 đến 1,5	100 khi tiếp xúc dưới 25% diện tích cơ thể người

##### *Tác động:*

Nhiệt phát sinh từ các quá trình sản xuất gây ra các biến đổi về mặt vi khí hậu trong môi trường không khí nơi làm việc như tăng nhiệt độ cục bộ so với nhiệt độ môi trường chung, giảm độ ẩm, tăng khí áp môi trường làm việc do sự chuyển động mạnh mẽ của các dòng không khí nóng,... Về mùa hè, nhiệt độ không khí ở nơi làm việc có thể lên tới 37 - 39<sup>0</sup>C. Điều này sẽ tác động trực tiếp đến người công nhân làm việc, cũng như làm giảm tuổi thọ của các máy móc trong dây chuyền sản xuất nếu không được trang bị hệ thống cách nhiệt, thông gió và điều hòa không khí phù hợp.

Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và ở cơ thể con người như mất nhiều mồ hôi, kèm theo đó là mất mát một lượng muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số sinh tố, gây ra các chứng bệnh như bệnh tiêu hoá, bệnh ngoài da,... Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số công nhân làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật nặng hơn là choáng nhiệt, nhiệt độ cao còn ảnh hưởng tới năng suất lao động của công nhân

---

---

#### **4.2.1.2.3 Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng có chứa các chất gây ô nhiễm dầu mỡ, cát, sạn, xi măng,... hay khu vực có chứa chất thải sinh hoạt không được che chắn kỹ sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt, môi trường đất và ngấm xuống đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong khu vực.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau:

$$Q = (C \times I \times A)/1.000$$

Trong đó:

- + Q : Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m<sup>3</sup>/ngày);
- + C : Hệ số chảy tràn, với C<sub>1</sub> = 0,5 (sau phát quang)
- + I : Lượng mưa ngày lớn nhất trung bình 0,51 mm/h - ở khu vực dự án lượng nước mưa cao nhất là tháng 7 năm 2021, lượng mưa cao nhất là 369,7 mm/tháng. (Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2021- Trạm Đồng Xoài)
- + A : Diện tích thoát nước (m<sup>2</sup>)

Như vậy, tổng lượng nước mưa chảy tràn của ngày cao nhất trong giai đoạn này vào khoảng 0,00376m<sup>3</sup>/s.

Nước mưa rơi trên khu vực thi công sẽ cuốn theo đất cát, dầu mỡ, vật liệu xây dựng xuống cống rãnh làm tắc nghẽn cản trở dòng chảy và ô nhiễm chất lượng nước mặt. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom nước mưa để hạn chế những ảnh hưởng tiêu cực.

#### **4.2.1.2.4 Tác động đến kinh tế - xã hội do việc tập trung công nhân tại địa phương**

##### **Tác động tích cực:**

- + Tăng thu nhập từ các loại thuế của dự án vào ngân sách Nhà nước.
- + Tạo công ăn việc làm ổn định cho các lao động địa phương.
- + Việc thực hiện dự án sẽ góp phần ổn định và nâng cao đời sống của người lao động. Từ đó, cuộc sống được cải thiện và nhu cầu văn hóa sẽ tăng lên.
- + Tạo thu nhập từ việc kinh doanh nhà ở tại địa phương.

##### **Tác động tiêu cực:**

+ Khi dự án hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực do việc tập trung một lượng lớn công nhân, đồng thời làm tăng khả năng tắc nghẽn giao thông nếu không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý.

+ Làm mật độ dân số tại khu vực gia tăng với nhiều thành phần phức tạp từ đó dẫn đến các tệ nạn xã hội cũng gia tăng.

---

+ Ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư địa phương do quá trình di cư và lưu trú tại địa phương.

#### **4.2.1.3. Các sự cố môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

**Đối với trạm xử lý nước thải tập trung:** có thể gặp các sự cố như hệ thống điện bị ngắt đột ngột; hệ thống đường ống bị nghẹt hoặc vỡ; nước thải tăng đột ngột; hệ thống bơm hư hỏng; vi sinh vật bề vi sinh hiếu khí chết do điều kiện sống thay đổi... dẫn đến nước thải không được xử lý hoặc xử lý không đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

**Sự cố đối với lò hơi:** Trong quá trình vận hành lò hơi thường gặp các sự cố sau như cạn nước quá mức, nước đầy quá mức, áp kế bị hỏng, van xả bẩn bị hỏng, cụm van cấp nước bị hỏng, sự cố ống hơi nước... dẫn đến lò hơi không hoạt động được sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất của công ty.

**Sự cố đối với kho chứa CTNH:** sự cố rơi vãi, đổ, rò rỉ chất thải nguy hại phát tán ra môi trường xung quanh.

#### **Sự cố cháy, nổ, chập điện:**

Trong quá trình hoạt động của dự án, các thiết bị tiêu thụ điện tiêu tốn một lượng điện năng rất lớn, đồng thời đây cũng là nguy cơ gây ra các vụ nổ, cháy chập điện do sử dụng thiết bị điện không đúng quy định.

Các loại bao bì, can, bình nhiên liệu rất dễ cháy nếu không được quản lý tốt làm rò rỉ ra ngoài có khả năng bén lửa gây hỏa hoạn.

#### **Sự cố về thiên tai, bão lũ:**

Mùa mưa, bão ở Nam Định được xác định là từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm. Trung bình hàng năm ở phía Bắc tỉnh có khoảng 60 -65 ngày có dông, ở phía Nam có khoảng 55 – 60 ngày dông có kèm theo sấm sét và mưa lớn. Trong các trận dông lớn, vận tốc gió có thể đạt tới 27 – 28 m/s.

Do vậy, mưa bão thường dẫn đến các sự cố sau đối với hoạt động của Công ty:

- + Mưa bão, sét đánh có thể phá hỏng hệ thống điện chiếu sáng.
- + Lốc cuốn, gió bão phá hủy các công trình làm thiệt hại về kinh tế.
- + Mưa lũ làm ngưng hoạt động của Công ty. Mưa lũ có còn có thể làm cuốn theo rác thải, nước thải, các loại chất bẩn gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng.

#### **Tai nạn lao động:**

Trong quá trình sản xuất, tai nạn lao động có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

+ Sự bất cẩn, chủ quan của công nhân trong quá trình bốc xếp nguyên nhiên liệu, hàng hoá...

+ Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất.

+ Công nhân không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh do nhà máy đề ra.

+ Tai nạn lao động trong quá trình kiểm tra, bảo dưỡng, máy móc, thiết bị không được tiến hành thường xuyên

### **An toàn vệ sinh thực phẩm.**

Nếu không chấp hành đúng quy định về bảo đảm an toàn thực phẩm trong khâu vệ sinh, chế biến, lựa chọn nguyên liệu thực phẩm dẫn đến nhiều hậu quả khó lường như: Gây ngộ độc thực phẩm tập thể; nghiêm trọng có thể dẫn đến tử vong, làm ảnh hưởng đến tính mạng, sức khỏe công nhân từ đó ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của Công ty.

## **4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

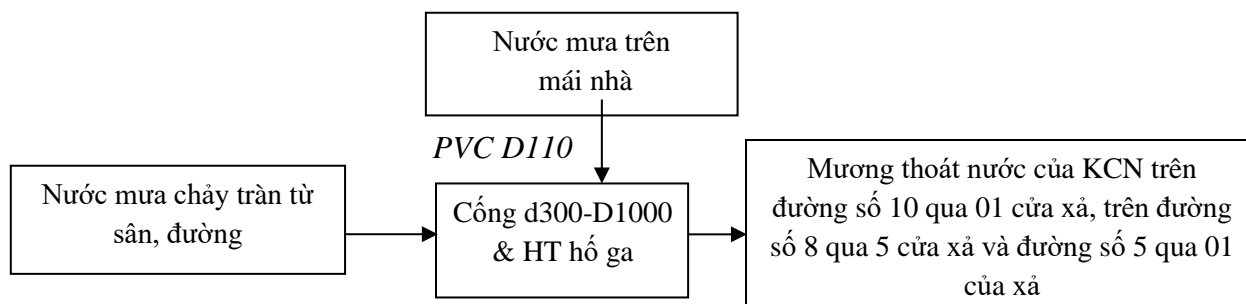
### **4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải**

Chủ dự án đã đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải riêng biệt.

#### **4.2.2.1.1 Nước mưa chảy tràn:**

Toàn bộ mặt bằng khu vực dự án được xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa chảy tràn.

Sơ đồ 4: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa



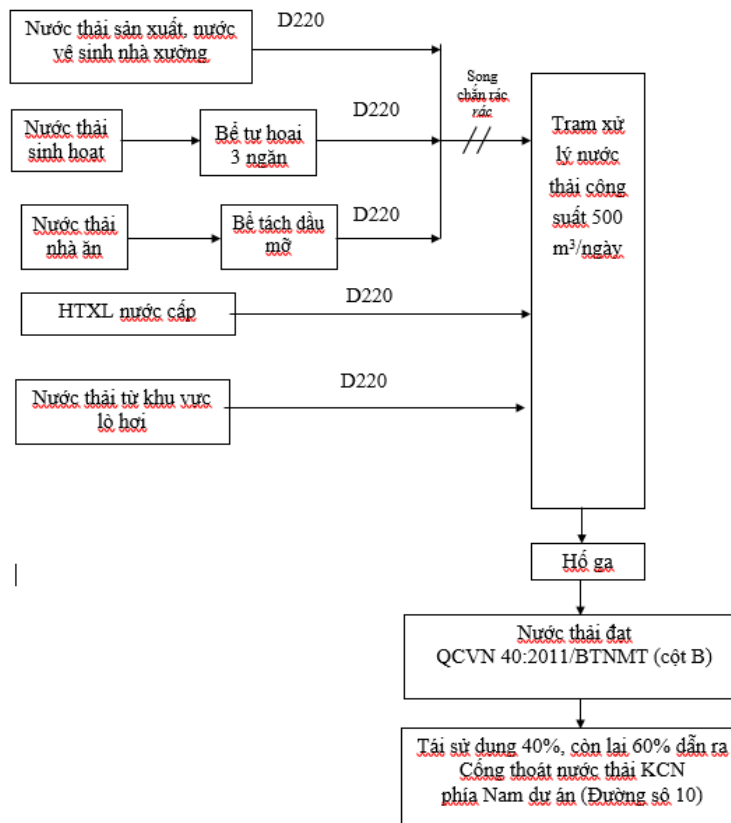
Nước mưa từ trên mái nhà xưởng, nhà phụ trợ sản xuất, nhà bảo vệ,... được thu gom bằng ống nhựa PVC D110 xuống các hố ga thu nước của các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước mưa chảy tràn bề mặt theo hệ thống cống D300-D1000 bố trí dọc theo sân đường nội bộ và xưởng sản xuất, cùng với nước mưa chảy tràn trên toàn bộ khu vực nhà xưởng thoát ra mương thoát nước của KCN qua 07 cửa xả với 05 cửa xả ở phía Bắc nhà máy, trên đường số 8 và 01 cửa xả ở phía Nam nhà máy, trên đường số 10 của KCN và 01 cửa xả ở phía Đông nhà máy, trên đường số 05.

Thường xuyên quét dọn và vệ sinh khu vực sân đường giao thông nội bộ của dự án để hạn chế tối đa nước mưa chảy tràn cuốn theo chất ô nhiễm trên bề mặt vào nguồn nước tiếp nhận.

Định kỳ nạo vét bùn, khơi thông hệ thống tiêu thoát nước mưa, tránh ngập lụt khi có mưa bão xảy ra.

#### 4.2.2.1.2 Nước thải:

Sơ đồ thu gom nước thải



##### - Nước thải nhà ăn:

Lượng nước thải này sẽ chảy qua lưới chắn rác để giữ lại các loại rác thô (chủ yếu là thực phẩm, giấy, vải, túi nilon...) trước khi dẫn vào bể tách dầu mỡ kích thước (2,0 x 1,0 x 1,0)m để loại bớt dầu mỡ và các chất tẩy rửa.

Bể tách dầu mỡ được chia làm 2 ngăn tách dầu và lắng cặn. Nước thải từ ống thoát nước nhà ăn D60 được dẫn vào ngăn thứ nhất và lưu trong khoảng thời gian nhất định để lắng bớt cặn rắn có trong nước thải, váng dầu trên mặt sẽ tràn sang máng thu dầu. Nước trong theo cửa thoát nước ở thân bể tràn vào ngăn thứ hai, tại đây váng dầu và dầu khoáng còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu nước thứ 2. Nước thải nhà ăn sau khi xử lý sơ bộ sẽ theo đường ống D220 dẫn sang trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

##### - Nước thải sinh hoạt:

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải 1.500 m<sup>3</sup>/ngày để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống đường ống thu gom nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Chơn Thành 1 tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi được thải ra nguồn tiếp nhận. Vị trí đầu nối: 01 điểm nằm trên đường số 10 của KCN. Định kỳ thuê đơn vị đến hút bùn đem đi xử lý đúng quy định để bể tự hoại không bị quá tải.

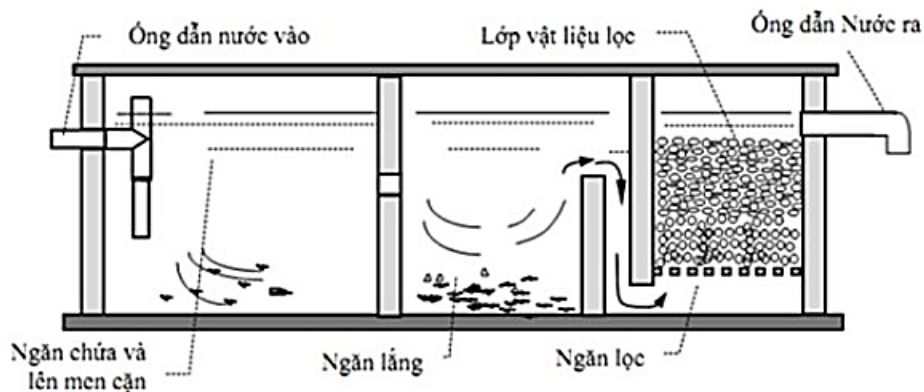
### **Bể tự hoại 3 ngăn:**

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh đi vào hầm tự hoại 03 ngăn và vào ngăn chứa lớn nhất của bể đóng vai trò là ngăn lắng và lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Với thời gian lưu nước 3 - 6 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn tiếp theo và thoát ra ngoài qua ống dẫn.

Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt. Khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.



**Hình 4-5 Bể tự hoại 3 ngăn**

Bùn từ bể tự hoại sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

***Tính toán kích thước bể tự hoại 03 ngăn như sau:***

**Tính toán thiết kế bể tự hoại 3 ngăn:**

➤ **Tính toán bể tự hoại**

Tổng thể tích phân lắng của bể tự hoại W bao gồm thể tích phần chứa nước W<sub>n</sub> và thể tích phần chứa bùn W<sub>b</sub>:

$$W = W_n + W_b$$

**- Thể tích phần nước được tính theo công thức:**

$$W_n = K \times Q = 1 \times 24,3 = 24,3 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

K: Hệ số lưu lượng,  $K = 1$

Q: Lưu lượng nước thải qua bể tự hoại trung bình ngày,  $Q = 24,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

**- Thể tích phần bùn được tính theo công thức sau:**

$$W_b = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - P_2)/100.000$$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn cần lắng cho 1 người,  $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngày.đêm}$

N: Số công nhân viên,  $N = 540 \text{ người}$

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại,  $t = 90 \text{ ngày.đêm (1 năm)}$ .

0,7: Hệ số tính đến 30% cặn đã được phân hủy

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại trong bể tự hoại (lượng vi khuẩn cần thiết để xử lý cặn tươi)

P1: Độ ẩm của cặn tươi,  $P_1 = 95\%$

P2: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại,  $P_2 = 90\%$

$$W_b = 0,5 \times 540 \times 90 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 90)/100.000 = 14,58 \text{ (m}^3\text{)}$$

**Thể tích tổng cộng phần lắng của bể tự hoại sẽ là:**

$$W = W_n + W_b = 24,3 + 14,58 = 38,88 \text{ m}^3 < 60 \text{ m}^3$$

Như vậy, thể tích bể tự hoại 3 ngăn tại dự án hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận để xử lý nước thải tại các nhà vệ sinh.

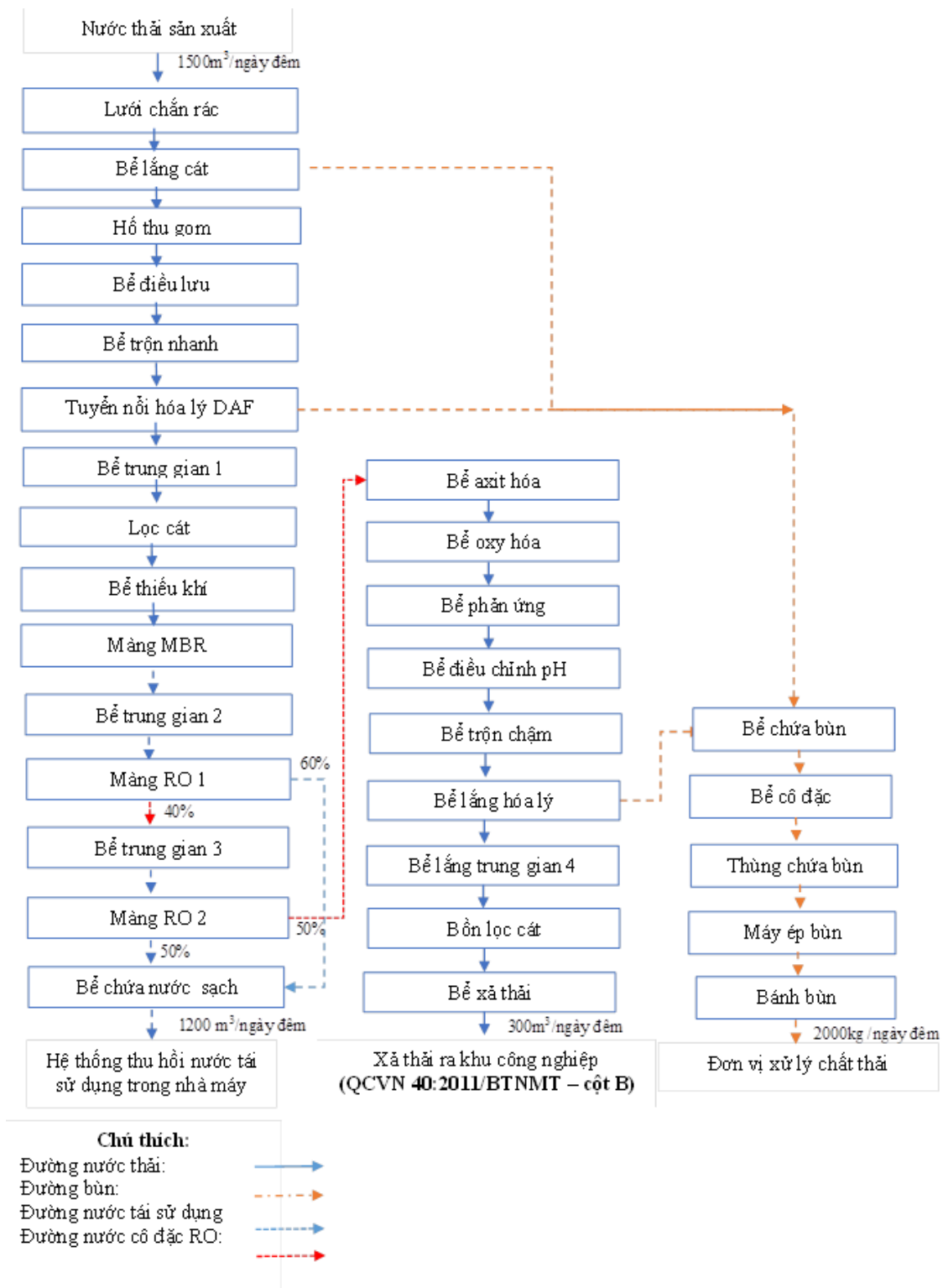
**Bảng 4-36 Thông số kỹ thuật bể tự hoại hiện hữu của dự án**

STT	Hạng mục	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Số lượng (bể)	Kích thước bể
1	Bể tự hoại	20	03	DxRxH: 5mx2mx2m
<b>Tổng cộng</b>		<b>60</b>	<b>03</b>	

Nguồn: Công Ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023

**- Nước thải sản xuất, hệ thống lò hơi:**

Nước thải sản xuất sẽ theo đường ống PVC D220 dẫn về bể thu gom của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.



**Hình 4-6 Hệ thống xử lý nước thải và tuần hoàn tái sử dụng nước công suất 1.500m<sup>3</sup>/ngày.đêm**



---

### **Thuyết minh quy trình công nghệ:**

#### **Quá trình thu gom và điều hòa nước thải:**

Lưới chắn rác: Nước thải từ quá trình sản xuất của nhà máy sẽ chảy qua lưới chắn rác, nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn trong nước, hạn chế tình trạng tắc nghẽn trong quá trình hoạt động của thiết bị.

Bể lắng cát: Nước thải sau khi qua lưới chắn rác sẽ theo hệ thống mương dẫn đến bể lắng cát. Nước thải chứa hỗn hợp các chất keo tạo thành các hạt rắn và lắng xuống đáy bể. Giúp giảm thiểu lượng hóa chất sử dụng cũng như lượng bùn thải.

Hồ thu gom: Nước thải từ bể lắng cát chảy vào hồ thu gom nước thải. Nước thải tại hồ thu gom sẽ được bơm lên bể điều hòa bằng bơm.

Bể điều hòa: Nước thải được bơm lên bể điều hòa với các thông số ô nhiễm: COD: 300 – 400 mg/l; pH: 7 – 8; độ màu: 2000 Pt-Co; chất rắn lơ lửng: 400 mg/l với được xáo trộn với mục đích trung hòa nước thải, điều hòa lưu lượng, tạo tính ổn định cho hệ thống.

#### **Quá trình xử lý hóa lý:**

Bể trộn nhanh: nước thải được châm định lượng chất keo tụ và chất trợ keo tụ, châm NaOH để điều chỉnh pH về ngưỡng phù hợp. Nước thải sẽ tạo thành các bông cặn tăng thể tích và trọng lượng dẫn qua bể tuyển nổi khí hòa tan (DAF)

Bể tuyển nổi hóa lý (DAF): Nước thải từ bể trộn nhanh dẫn qua bể DAF, tại đây dưới tác dụng của vi bọt khí tạo thành hai pha rắn (bùn) – lỏng (nước thải) tách nhau hoàn toàn, nhằm xử lý chất rắn lơ lửng, COD, các chất ô nhiễm trong nước. Nước sau xử lý chảy về bể trung gian 1, bùn được đưa về bể chứa bùn.

Bể trung gian 1: Bể có tác dụng làm bể trung chuyển nước thải đến công đoạn lọc cát liên tục.

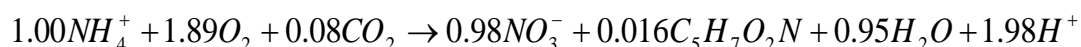
Bồn lọc cát: Nước từ bể trung gian 1 được bơm vào bồn lọc cát nhằm loại bỏ chất rắn lơ lửng trong nước, giảm tải trọng cho màng MBR, hạn chế tình trạng tắc nghẽn màng.

Nước thải sau quá trình xử lý hóa lý có các thông số ô nhiễm trong khoảng như sau: COD: 200 mg/l; pH: 7 – 8; độ màu: 200 Pt-Co.

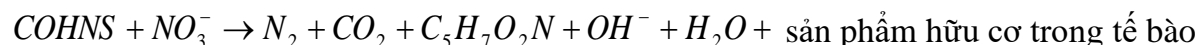
#### **Quá trình xử lý sinh học:**

Bể sinh học thiếu khí: có chức năng xử lý Nitơ trong nước thải nhờ vào các vi sinh hiếu khí và thiếu khí với cơ chế như sau:

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



Quá trình khử Nitrat: là quá trình khử các hợp chất Nitơ ở dạng Nitrat thành Nitơ tự do nhờ các vi sinh vật thiếu khí trong bể Anoxic.



---

Bể màng MBR: Bể chứa màng lọc MBR với hệ thống ống mao dẫn có tác dụng tách bùn, COD và các chất rắn lơ lửng trong bể sinh học hiếu khí. Nâng cao hiệu suất xử lý chất hữu cơ của bể sinh học hiếu khí. Nước từ quá trình lọc qua màng MBR sẽ chảy về bể trung gian 2 cung cấp cho hệ thống thu hồi nước tái sử dụng.

Nước thải sau quá trình xử lý sinh học có các thông số ô nhiễm trong khoảng như sau: COD: <50 mg/l; pH: 7 – 8; độ màu: <50 pt-Co.

Hệ thống thu hồi nước tái sử dụng: Công suất thiết kế: 1200 m<sup>3</sup>/ngày đêm

Bể trung gian 2: Nước thải từ quá trình lọc màng MBR (1200 m<sup>3</sup>/ngày đêm) được chứa ở bể trung gian 2, có nhiệm vụ trung chuyển nước đến hệ thống thu hồi nước tái sử dụng.

Hệ thống lọc màng RO 1: Tại đây, áp suất nước dưới tác động của bơm cao áp giúp nước đi qua màng lọc RO, tạp chất, TDS, vi khuẩn, vi rút được loại bỏ. Nước thành phẩm (nước sạch) của hệ thống lọc màng RO1 chảy về bể chứa nước sạch (60% tổng lượng nước xử lý). Phần nước thải còn lại (nước cô đặc hệ thống RO1) được tách ra khỏi dòng nước thành phẩm và được đưa về bể trung gian 3 trước khi tiếp tục xử lý (40% tổng lượng nước xử lý).

Bể trung gian 3: Có nhiệm vụ trung chuyển nước thải từ hệ thống lọc màng RO1 đến hệ thống lọc màng RO 2.

Hệ thống lọc màng RO 2: Nước từ bể trung gian 3 được bơm cao áp bơm vào hệ thống lọc màng RO2. Nước thành phẩm (nước sạch) của hệ thống lọc màng RO2 chảy về bể chứa nước sạch (50% tổng lượng nước xử lý). Phần nước thải còn lại (nước cô đặc hệ thống RO2) theo hệ thống đường ống và chảy về bể axit hóa của hệ thống xử lý nước thải (50% tổng lượng nước xử lý).

Bể chứa nước sạch: Nước thành phẩm từ hệ thống lọc màng RO1 và RO2 chảy về bể chứa nước sạch và cung cấp cho các khu vực của nhà máy.

Nước thu hồi tái sử dụng: 900 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Nước cô đặc hệ thống tái sử dụng nước 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm đi vào quá trình xử lý oxy hóa Fenton.

Quá trình xử lý oxy hóa Fenton:

Nước thải cô đặc từ hệ thống thu hồi tái sử dụng (300 m<sup>3</sup>/ngày đêm) có nồng độ COD: >300 mg/l nên cần sử dụng phương pháp oxy hóa để xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của khu công nghiệp.

Bể axit hóa: Nước thải cô đặc từ hệ thống tái thu hồi nước (nước thải cô đặc RO) theo hệ thống đường ống chảy vào bể axit hóa, tại đây, bổ sung hóa chất H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> với mục đích điều chỉnh pH về khoảng 3,5 – 4,5. Tạo môi trường phù hợp cho quá trình oxy hóa.

Bể oxy hóa: Nước thải từ bể axit hóa sau chảy sang bể oxy hóa, tại đây các loại hóa chất FeCl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> được châm định lượng nhằm tạo phản ứng oxy hóa mạnh nhằm loại bỏ COD, các chất ô nhiễm có trong nước thải. Nước sẽ chảy tràn về bể phản ứng.

Bể phản ứng: Tại bể phản ứng, các quá trình oxy hóa diễn ra, các chất ô nhiễm cũng được xử lý.

---

Bể điều chỉnh pH : Nước thải được điều chỉnh pH về khoảng 6.5 – 7 bằng hóa chất NaOH, tạo kết tủa để loại bỏ các chất ô nhiễm ra khỏi nước thải. Nước thải chảy theo mương dẫn về bể trộn chậm.

Bể trộn chậm: Tại bể trộn chậm, nước thải được bổ sung chất trợ keo tụ Polymer Anion, nhằm giúp các bông cặn đạt kích thước lớn hơn, hỗ trợ quá trình lắng.

Bể lắng hóa lý: Bông cặn được tạo thành sẽ lắng theo chiều trọng lực. Nước sau xử lý hóa lý sẽ chảy về bể trung gian 4. Bùn từ bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Bể trung gian 4: Bể chứa nước thải từ bể lắng hóa lý để trung chuyển đến hệ thống lọc cát.

Lọc cát: Nước thải từ bể trung gian 4 được bơm vào bồn lọc cát nhằm loại bỏ chất rắn lơ lửng trong nước trước khi vào bể xả thải. Đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt các quy chuẩn xả thải.

#### Quá trình xả thải:

Bể xả thải: Nước thải sau quá trình lọc cát chảy về bể xả thải trước khi theo hệ thống đường ống, đầu nối vào hệ thống xử lý của khu công nghiệp.

Nước thải sau quá trình xử lý hóa lý có các thông số ô nhiễm trong khoảng như sau: COD: <150 mg/l; pH: 7 – 8; độ màu: 100 pt-Co; TSS: <150 mg/l.

#### Quá trình xử lý bùn:

Bể chứa tiếp nhận bùn từ các nguồn:

Bể lắng cát

Bể tuyển nổi hóa lý.

Bể lắng hóa lý

Bể cô đặc bùn: Bùn từ bể chứa bùn được bơm sang bể cô đặc bùn, nhằm tăng nồng độ bùn. Tăng hiệu suất cho máy ép bùn. Sau đó, bùn từ bể cô đặc được bơm vào thùng chứa bùn.

Thùng chứa bùn: Thùng chứa bùn cô đặc trước khi được bơm bằng bơm màng khí nén vào máy ép bùn khung bản.

Máy ép bùn khung bản : có nhiệm vụ ép bùn cô đặc thành các bánh bùn, giảm và loại bỏ phần lớn nước trong bùn. Nước từ quá trình ép bùn chảy vào bể điều hòa. Bánh bùn được thu gom và đơn vị xử lý chất thải vận chuyển xử lý theo quy định.

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

##### **a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án**

Các tuyến đường nội bộ trong cơ sở đã được nhựa hóa nên bụi phát sinh từ mặt đường đã giảm đáng kể. Tuy nhiên, các phương tiện vận chuyển sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Để hạn chế đến mức thấp nhất ô nhiễm không khí do hoạt động của các phương tiện vận chuyển, chủ dự án sẽ chú trọng thực hiện các biện pháp sau:

---

---

- Xe ra vào dự án yêu cầu tốc độ chậm, hạn chế phương tiện vào khu vực dự án, ngoại trừ xe xuất nhập nguyên liệu và thành phẩm;

- Sử dụng nước làm ẩm thường xuyên đường đi, sân bãi để giảm bụi;

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu phải che chắn, phủ bạt kín, tránh trường hợp rơi vãi làm ảnh hưởng đến môi trường và giao thông;

- Đối với các phương tiện bốc dỡ và các xe vận chuyển thuộc tài sản của công ty, tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng tải trọng để giảm thiểu các khí thải độc hại từ các phương tiện này;

- Sử dụng nhiên liệu đạt chuẩn, nồng độ lưu huỳnh thấp (0,05%) cho các phương tiện vận chuyển;

- Không sử dụng các loại xe đã hết hạn sử dụng;

- Điều phối phương tiện giao thông hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện giao thông hoạt động trong khu vực dự án cùng thời điểm;

- Tắt máy trong khi chờ bốc xếp hàng hóa.

### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi trong bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm**

Đối với bụi từ quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm tại sân bãi, kho chứa, để hạn chế tối đa những ảnh hưởng có thể xảy ra đến sức khỏe của công nhân trực tiếp vận hành cũng như đối với khu vực xung quanh, công ty sẽ thực hiện việc thu dọn vệ sinh hàng ngày, thường xuyên phun nước làm mát và tạo ẩm nhằm hạn chế bụi phát tán vào không khí.

Đồng thời, công ty đã thực hiện các biện pháp sau để ngăn bụi phát tán ra môi trường xung quanh:

- Việc nhập các nguyên vật liệu sẽ được bố trí hợp lý về thời gian và không gian như: không nhập kho vào thời tiết xấu, gió mạnh, chỉ nhập kho các nguyên liệu đã chọn vào vị trí chứa thích hợp;

- Không nhập và xuất nguyên vật liệu quá nhiều: dự kiến các loại nguyên vật liệu cần thiết sẽ được xuất và nhập kho đủ dùng trong 1 tuần sản xuất;

- Thiết kế nhà kho và nhà chứa phải hợp lý;

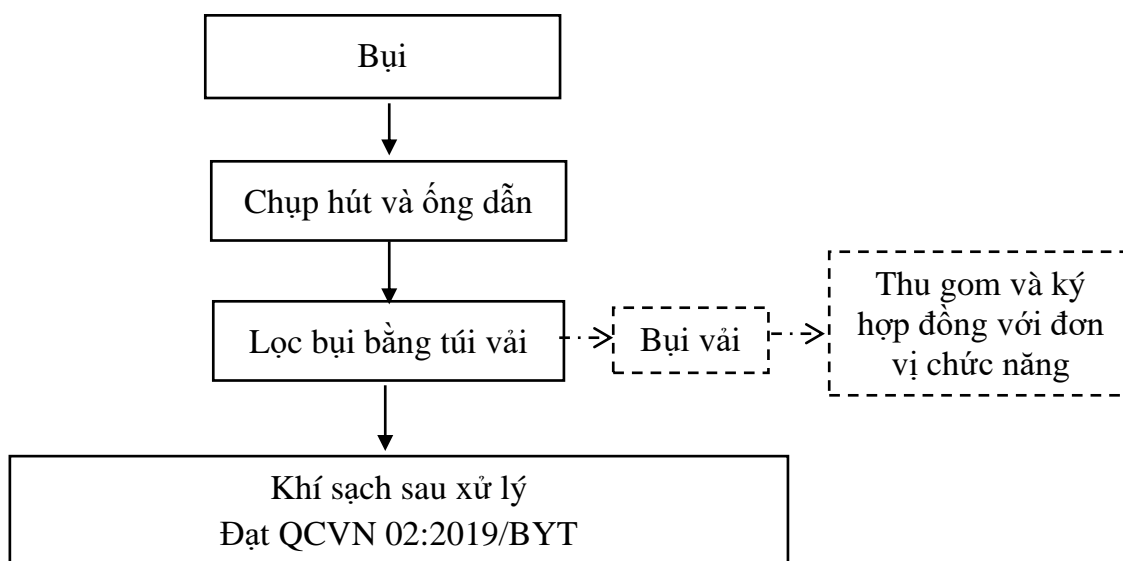
- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động, nút tai chống ồn cho những nhân viên trực tiếp làm việc tại khu vực.

### **c. Giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình cào, mài lông vải**

Máy cào, mài lông vải có bộ phận chải lông được thiết kế là các sợi kim loại được sắp sát nhau như bàn chải để giữ lại lông, vải trên bề mặt. Ngoài ra máy cào lông còn có bộ phận hút bụi đi kèm theo để hút bụi, không cho phát sinh bụi ra ngoài môi trường trong suốt quá trình hoạt động.

Chủ đầu tư lắp đặt 01 hệ thống thu hồi bụi vải với công suất 18.000 m<sup>3</sup>/h, các hệ thống thu hồi bụi sẽ đi kèm đồng bộ theo máy.

Hệ thống lọc bụi túi vải tại công đoạn cào, mài lông vải được thể hiện như sau:



**Hình 4-7 Sơ đồ công nghệ hệ thống lọc bụi túi vải từ công đoạn cào, mài lông vải**

➤ **Thuyết minh quy trình:**

Bụi phát sinh từ các công đoạn cào, mài lông vải. Bụi sẽ được thu hồi đồng bộ từ các máy, đưa vào thiết bị lọc bụi tay áo (xử lý bụi có kích thước nhỏ và bụi mịn). Tại đây, không khí còn chứa bụi sẽ theo các ống vải đi từ trong ra ngoài và đi vào ống góp khí sạch để thoát ra ngoài. Khi bụi bám nhiều trong bề mặt của túi vải làm tăng lực cản gây ảnh hưởng hiệu quả lọc. Vì vậy, sau một thời gian sử dụng sẽ dùng phương pháp rũ cơ học để rũ các hạt bụi bám phía trong túi vải ra ngoài qua ống dẫn. Bụi sau quá trình rũ bụi sẽ được thu gom và ký hợp đồng với các đơn vị thu gom xử lý. Khí sạch sau khi xử lý đạt QCVN 02:2019/BYT sẽ thải ra ngoài môi trường.

Thiết bị lọc bụi túi vải thường đặt phía sau thiết bị lọc bụi cơ học để giữ lại những hạt bụi nhỏ mà quá trình lọc cơ học không giữ lại được. Khi các hạt bụi thô hoàn toàn đã được tách ra thì lượng bụi giữ trong túi sẽ giảm đi.

Hiệu quả lọc bụi của thiết bị là 95 – 98 %

➤ **Tính toán lọc bụi túi vải**

- Lượng không khí cần lọc:  $Q = 18.000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Nồng độ bụi vào thiết bị:  $C_v = 132 \text{ mg}/\text{m}^3$
- Hiệu suất:  $n = 98\%$
- Chọn đường kính túi vải:  $D_t = 0,2 - 0,5 \text{ m}$  (chọn  $D = 500\text{mm}$ )
- Chiều dài túi vải:  $l = 2 - 3 \text{ m}$  (chọn  $l = 3\text{m}$ )
- Cường độ lọc  $V1 = 80 - 250\text{m}^3/\text{m}^2.\text{h}$ , chọn  $V1 = 100\text{m}^3/\text{m}^2.\text{h}$

Diện tích 1 túi vải:

$$S_{tv} = n \times Dt \times l + \frac{n \times Dt^2}{4} = 3,14 \times 0,5 \times 3 + \frac{3,14 \times 0,5^2}{4} = 5 \text{ m}^2$$

- Diện tích bề mặt lọc

$$S = \frac{Q}{x \times n} = \frac{18.000}{100 \times 98\%} = 184 \text{ m}^2$$

- Số túi vải lọc

$$n = \frac{S}{S_{tv}} = \frac{184}{5} = 37 \text{ túi}$$

➤ **Chọn số túi vải lọc là 40 túi**

- Phân bố 8 hàng, mỗi hàng 5 ống.
- Thiết kế thêm một hàng là các túi hoàn lưu → số túi thực tế  $8 \times 5 = 40$  ống
- Kích thước giữa các ống 8-10 cm chọn 10 cm kích thước thiết bị
- Chiều dài:  $500 \times 8 + 0,1 \times (8-1) + 2 \times 0,1 = 4,9 \text{ m}$
- Chiều rộng:  $500 \times 5 + (5-1) \times 0,1 + 2 \times 0,1 = 3,1 \text{ m}$
- Chọn kích thước tiết diện  $5 \times 3,5 \text{ m}$
- Chiều cao = 3.000 mm

**Thời gian rũ bụi hoàn nguyên túi vải:** Do tính chất của ngành sản xuất, lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất là tương đối lớn. Khi bụi đã bám nhiều trên mặt trong hoặc mặt ngoài của túi vải làm cho sức cản của chúng tăng cao ảnh hưởng đến năng suất lọc, tiến hành hoàn nguyên bằng cách rung rũ bằng cơ hoặc bằng khí nén. Thời gian rũ bụi hoàn nguyên túi vải:

$$t = \frac{H}{2,2 \times 10^{-4} \times C \times V_l^{n+1}} - \frac{A}{2,2 \times 10^{-4} \times C \times V_l} = 0,17 \text{ h} = 10,2 \text{ phút}$$

Trong đó:

H: Trở lực khi vải bị bám bụi,  $H = 2,5 - 150 \text{ mm H}_2\text{O}$ . Chọn  $H = 150 \text{ mm H}_2\text{O}$ .

A: Hệ số thực nghiệm kể đến chế độ ăn mòn, độ bẩn.  $A = 0,35$ .

C: Nồng độ bụi.  $C = 132 \text{ mg/m}^3$

$V_l$ : Cường độ lọc bụi.  $V_l = 70 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$

N: Hệ số thực nghiệm,  $n = 1,25 - 1,3$ . Chọn  $n = 1,25$ .

Dự án sẽ áp dụng biện pháp rũ bụi khí nén.

**Bảng 4-37 Các thông số kỹ thuật của công trình xử lý bụi tại công đoạn cào, mài lông vải**

STT	Thiết bị, hạng mục	Tính chất, công suất	Số lượng
1	Lọc bụi túi vải	Vải lọc, Ø500	40 túi vải
2	Quạt hút	18.000 m <sup>3</sup> /h	1 cái
3	Tủ điều khiển	300 × 400 × 200	01
4	Hệ thống lọc bụi túi vải	18.000 m <sup>3</sup> /h	01
5	Kích thước hệ thống lọc bụi	L x W x H = 5m x 3,5 m x 3m	-

#### d. Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải lò hơi:

- Quy mô, công suất: Một (01) hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi; hệ thống gồm: một (01) Cyclon (xử lý bụi) → một (01) tháp hấp thụ các thành phần có trong khí thải bằng dung dịch xút (NaOH/Ca(OH)<sub>2</sub>) → một (01) quạt hút có công suất 20.000 m<sup>3</sup>/giờ → một (01) ống thải (đường kính = 0,5m, chiều cao = 15m) → môi trường (khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)

- Quy trình công nghệ:



Hình 4-8 Sơ đồ quy trình xử lý bụi, khí thải lò hơi

#### Thuyết minh quy trình:

Khí thải từ lò hơi sau khi qua thiết bị giải nhiệt để giảm nhiệt độ khí thải xuống dưới 200<sup>0</sup>C được dẫn qua hệ thống ống chụp trên mũ lò qua các đường ống dẫn khí nhờ áp lực hút của quạt gió, qua hệ thống túi lọc, các hạt bụi sẽ được giữ lại bề mặt bên ngoài của túi lọc bụi xử lý lượng khói 20.000m<sup>3</sup>/h, tại đây một phần lớn lượng bụi (khoảng 99,5% lượng bụi) phát sinh sẽ được giữ lại. Sau khi qua bộ thu hồi nhiệt khói thải sẽ được dẫn qua hệ thống

Cyclone đa cấp, được cấu tạo gồm nhiều Cyclone con lắp song song với nhau. Hiệu suất lọc bụi sau khi qua Cyclone chùm đạt được khoảng 70% đối với cỡ bụi  $\delta = 5\mu\text{m}$ , 93 – 95% đối với cỡ bụi  $\delta = 10\mu\text{m}$ , 99 – 99,5% đối với cỡ bụi  $\delta = 20\mu\text{m}$ .

Tiếp theo dòng khói được đưa vào tháp lọc có bố trí hệ thống phun nước để bao phủ toàn bộ lưu lượng dòng khói đi qua. Nhằm tạo cho các hạt bụi gặp nước, kết hợp với nhau tạo thành một hợp thể có trọng lượng lớn hơn cuốn theo dòng nước. Khi đó, bụi sẽ tách ra khỏi dòng khói rơi xuống đáy tháp theo lượng nước phun vào tạo thành hỗn hợp nước bùn và chảy ra hồ lắng. Hiệu suất lọc bụi đạt trên 80% đối với các hạt bụi tinh (cỡ hạt  $\delta < 5\mu\text{m}$ ).

Khí thải sau đó được dẫn qua tháp hấp thụ, tháp hấp thụ làm bằng vật liệu là Inox 304 bao gồm giàn phun dung dịch xút phía trên và giàn đệm phía dưới.

Giàn đệm có vật liệu đệm bằng sứ để tăng khả năng tiếp xúc giữa pha khí (chủ yếu là acid) và pha nước (dung dịch NaOH). Khí thải được quạt hút đưa vào từ dưới tháp đi lên sẽ gặp dung dịch NaOH phun từ trên xuống và chúng tiếp xúc với nhau tại lớp đệm. Sau khi tiếp xúc nước sẽ rơi xuống đáy tháp và dẫn về bể chứa. Thiết bị pH control đặt trong bể sẽ tự động điều chỉnh bơm định lượng từ bồn chứa để bổ sung NaOH vào bể nhằm đảm bảo pH luôn ở môi trường kiềm. Lượng nước trong bể sẽ được bơm tuần hoàn để sử dụng liên tục và sẽ được bổ sung khi hao hụt. Sau một thời gian sử dụng nước sẽ chứa nhiều cặn bẩn và chúng được dẫn về HTXL nước thải để xử lý. Khí thải sau khi được xử lý sẽ có nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong Quy chuẩn cho phép (QCVN 19: 2009/BTNMT - cột B,  $K_p=0,9$ ;  $K_v=1$ : Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ) và được thải ra ngoài qua ống thải cao 15m.

**Bảng 4-38 Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò hơi**

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Bộ khử bụi (cyclone chùm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vật liệu chế tạo: thép TC3</li> <li>-Số lượng Cyclon con: 30</li> <li>-Đường kính một Cyclon con: <math>\Phi</math> ống nhỏ 168mm <math>\Phi</math> ống lớn 266mm</li> <li>- Kích thước (DxRxH) = 1.848 x 1.548 x 4.125 mm</li> <li>- Công suất lọc bụi max: 20.000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Hiệu suất lọc bụi: 98%</li> <li>Van xoay thải tro liên tục dưới đáy Cyclone</li> <li>- Công suất: 0,75 KW.</li> <li>- Tốc độ vòng: 50 V/phút.</li> </ul>	1 Bộ
2	Tháp hấp thụ-tích hợp trong bể	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tháp hấp thụ</li> <li>- Vật liệu: Bê tông cốt thép</li> </ul>	1 cái



Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
	dập bụi	- Kích thước (DxRxC) = 4.400 x 2.500 x 5.700 mm Hệ thống bơm tuần hoàn - Bơm đập bụi: 3.7 kw - Ebara - Đường ống tuần hoàn: ống inox 304 Φ60mm hoặc ống nhựa chịu nhiệt chống mài mòn, oxy hóa - Hệ van khóa đi kèm	1 cái 1 hệ thống 1 cụm
3	Quạt hút	- Mã hiệu : BK.QH (quạt tốc độ chậm) - Phần mềm ra phôi : Mua phần mềm thiết kế của Mỹ - Gia phôi chính xác cánh, luôn đảm bảo chính xác cột áp và lưu lượng, đảm bảo sự ổn định của quá trình cháy tầng sôi - Kiểu : ly tâm, nối motor qua lớp. - Lưu lượng : 20.000 m <sup>3</sup> /h - Bạch đạn: SKF	1 cái
4	Ống khói	- Vật liệu : SS400 – 6m phía dày 6mm, phần còn lại dày 4mm - Đường kính : Φ 0,55m - Chiều cao : 18 m Kèm hệ thống thu lồi chống sét + cầu thang	1 Cái

Quy trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống hút bụi, khí thải:

+ Kiểm soát điện:

Tủ điều khiển điện chính của máy hút bụi tập trung trong buồng phân phối điện bên cạnh quạt chính, bộ phận hệ thống điều khiển điện phân chia thành bộ điều khiển làm sạch điện xung PLC và tủ điều khiển tần số động cơ chính.

Động cơ chính dùng bảng điều khiển tần số có thể dựa vào lượng không khí để tự động điều chỉnh dòng điện nhằm tiết kiệm năng lượng.

Hệ thống toàn bộ đều dùng bộ điều khiển tự động PLC, trong thời gian qui định, con chip PLC phát ra tín hiệu, van khí của mỗi buồng ở những lỗ của máy chính đóng lại đồng thời van nạp tải được mở ra. Hệ thống phun xả xung bắt đầu làm sạch từng buồng đối với túi, làm sạch xong lần lượt từng buồng khóa lại van khí do sử dụng thiết bị làm sạch tro ngoại tuyến nên trong khi làm sạch máy hút bụi không ảnh hưởng đến hoạt động bình thường và có thể vận

---

---

hành ổn định chắc chắn trong thời gian dài, các thiết bị điện sử dụng là các sản phẩm như Chint, Omron, Mitsubishi đảm bảo tính ổn định của thiết bị.

+ Hệ thống điều khiển tự động khối lượng không khí bằng van khí:

Hệ thống điều khiển tự động khối lượng không khí bằng van khí, khi mở lò thì lập tức tín hiệu được đưa trở lại PLC, PLC phát hiệu lệnh, kiểm soát để mở van khí lò tương ứng, đồng thời tự động thay đổi máy tần số điều chỉnh đến tần số phù hợp, đảm bảo khối lượng không khí của máy hút bụi cùng lúc với khí lò tại miệng lò. Nếu cánh cửa lò đóng, PLC tự động đóng van điều tiết và giảm tần số của bộ biến đổi tần số.

Hệ thống điều khiển tự động lượng gió có thể có cả điều khiển tự động nâng cửa và nút điều khiển bằng tay

+ Kỹ thuật chế tạo các chi tiết trong hệ thống hút bụi:

Do thiết bị lớn, cả máy hút bụi sẽ được chia thành những tổ hợp lắp ráp riêng để thuận tiện trong việc vận chuyển và được lật đặt tại chỗ.

Bộ phận hút bụi thiết kế mịn màng, bằng phẳng. Không có hiện tượng gồ ghề, lồi lõm, gân cốt trong ngoài bố trí hợp lý để đảm bảo độ bền và độ cứng. Bộ phận hút bụi được thiết kế chắc chắn, kín, dung sai của các linh kiện đều nói đạt tiêu chuẩn dung sai quốc gia và phù hợp với độ chính xác được chỉ định trong ngành.

Tám chắn máy hút bụi phẳng, thẳng, không xoắn, đường chéo sai lệch <5mm, các bộ phận trong quá trình vận chuyển bị biến dạng thì phải được chỉnh sửa trước khi lắp đặt.

Tất cả các đường hàn nối tiếp nhau của máy hút bụi phải thẳng, không có các hiện tượng như hàn giả, hàn hụt, hàn sót, và hàn bằng tự động. Độ cao các mối hàn liên tục theo yêu cầu thiết kế, đồng thời tiến hành thử nghiệm rò rỉ thẩm dầu hỏa, giữa hộp và phễu phải hàn liên tục bằng tay, đảm bảo sự chắc chắn và độ kín mít của các mối hàn phù hợp với tiêu chuẩn của ngành. Các mối hàn sau khi hàn xong sẽ được làm sạch bằng xi hàn và tia lửa. Không được có các hiện tượng như xỉ, hàn hay rỉ sét. Sau khi làm sạch toàn bộ thì quét một lớp sơn lót, đánh bóng các bộ phận chính bằng máy mài tay để hàn các mối hàn và chớp.

Việc hoàn thiện bộ máy phải thỏa mãn các yêu cầu sau: các cạnh sắc nhọn và linh kiện kết cấu khi gia công phải làm khéo léo để không gây thương tích cho người sử dụng, bằng kim loại sạch sẽ gọn gàng và phù hợp với tiêu chuẩn công nghệ.

### **e. Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình dệt vải**

Để giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình dệt vải, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- + Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ sau mỗi ca làm việc.
- + Thông thoáng nhà xưởng sản xuất bằng hệ thống quạt hút công suất lớn.

+ Người lao động được tập huấn về an toàn lao động và được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động như khẩu trang hoạt tính, kính chắn bụi và các loại trang bị bảo hộ khác.

+ Thực hiện khám bệnh nghề nghiệp định kỳ 06 tháng/lần đối với người lao động làm việc tại các công đoạn sản xuất có phát sinh bụi bông, bụi vi nhựa.

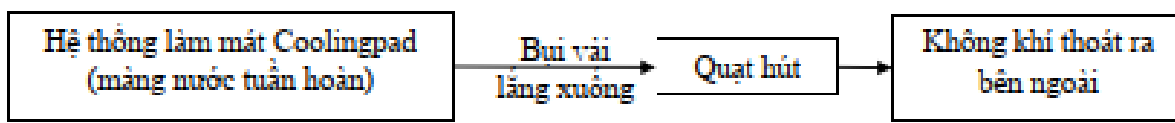
+ Không tuyển dụng và bố trí sử dụng người lao động có tiền sử mắc bệnh lao phổi, bệnh hen suyễn và các bệnh về đường hô hấp khác.

+ Bố trí trồng cây xanh xung quanh nhà xưởng và khuôn viên Công ty để chắn gió phát tán bụi làm ảnh hưởng khu vực lân cận.

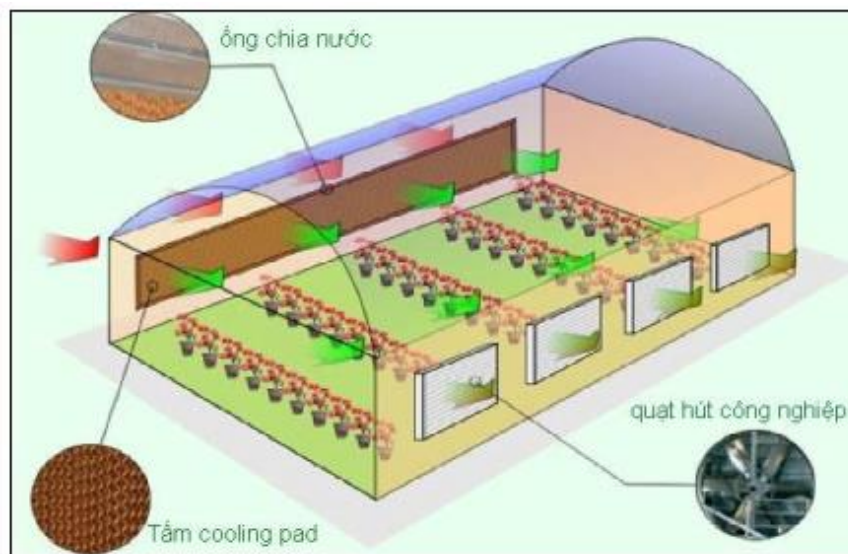
+ Công ty thực hiện quan trắc môi trường lao động định kỳ theo quy định của Nghị định 44/2016/NĐ – CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động. Kết quả quan trắc môi trường lao động sẽ được dùng làm cơ sở đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đã áp dụng.

+ Lắp đặt hệ thống làm mát nhà xưởng bằng tấm Coolingpad và quạt hút tại nhà xưởng dệt, hệ thống vừa có tác dụng làm mát vừa có tác dụng giảm thiểu bụi.

Quy trình như sau:



**Hình 4-9** Sơ đồ minh họa nguyên lý hoạt động của hệ thống làm mát Coolingpad



**Hình 4-10** Sơ đồ quy trình hệ thống làm mát nhà xưởng

---

---

### **Thuyết minh quy trình làm mát nhà xưởng bằng hệ thống Coolingpad:**

Công ty sử dụng hệ thống làm mát nhà xưởng bằng các tấm Coolingpad kết hợp với quạt hút công nghiệp nhằm tạo môi trường không khí trong sạch bên trong nhà xưởng, làm giảm nhiệt độ từ 5 ~ 10°C một cách hiệu quả tuyệt đối, cụ thể như sau:

Một đầu nhà xưởng lắp đặt hệ quạt hút công nghiệp với lưu lượng gió lớn để hút toàn bộ không khí nóng, ô nhiễm trong xưởng thải ra ngoài.

Đầu nhà xưởng còn lại phía đối diện với quạt hút được lắp đặt hệ thống giàn làm mát (Coolingpad). Nhờ vào hệ thống bơm nước tuần hoàn, nước từ bồn chứa được bơm liên tục theo đường ống cấp nước đến khu vực lắp đặt giàn làm mát. Tại đây nước chảy từ phía đỉnh của tấm Coolingpad và thấm dọc qua các đường vân lượn sóng đến phần dưới của của tấm Coolingpad tạo thành tấm màn nước.

Quá trình hút không khí nóng bên trong nhà xưởng ra bên ngoài tạo nên sự chênh lệch áp suất giữa môi trường bên trong và môi trường bên ngoài nhà xưởng giúp không khí tự nhiên bên ngoài tràn vào phía trong nhà xưởng. Khi không khí bên ngoài xuyên qua tấm màn nước, nhờ vào sự trao đổi nhiệt giữa nước và không khí giúp nhiệt độ không khí giảm xuống trở thành khí lạnh, luồng khí lạnh đi vào nhà xưởng làm giảm từ 5 ~ 10°C nhiệt độ của nhà xưởng. Nước sau khi qua tấm Coolingpad chảy về hệ thống máng nước rồi theo đường ống thu hồi trở về bồn chứa nước để tiếp tục vòng tuần hoàn mới.

Do đặc tính của tấm Coolingpad được cấu tạo từ chất liệu Xenlulozo tự nhiên nên sau một thời gian dài hoạt động các tấm màn nước Coolingpad bắt đầu xẹp xuống và khả năng giữ nước dần dần kém đi. Công ty sẽ tiến hành thay mới toàn bộ tấm các tấm Coolingpad cũ để đảm bảo hiệu suất làm mát của toàn hệ thống. Tần suất thay mới các tấm Coolingpad 1 lần/2 năm. Tấm Coolingpad cũ bị thải bỏ sẽ được Công ty thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý như chất thải rắn công nghiệp thông thường.

#### **f. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng**

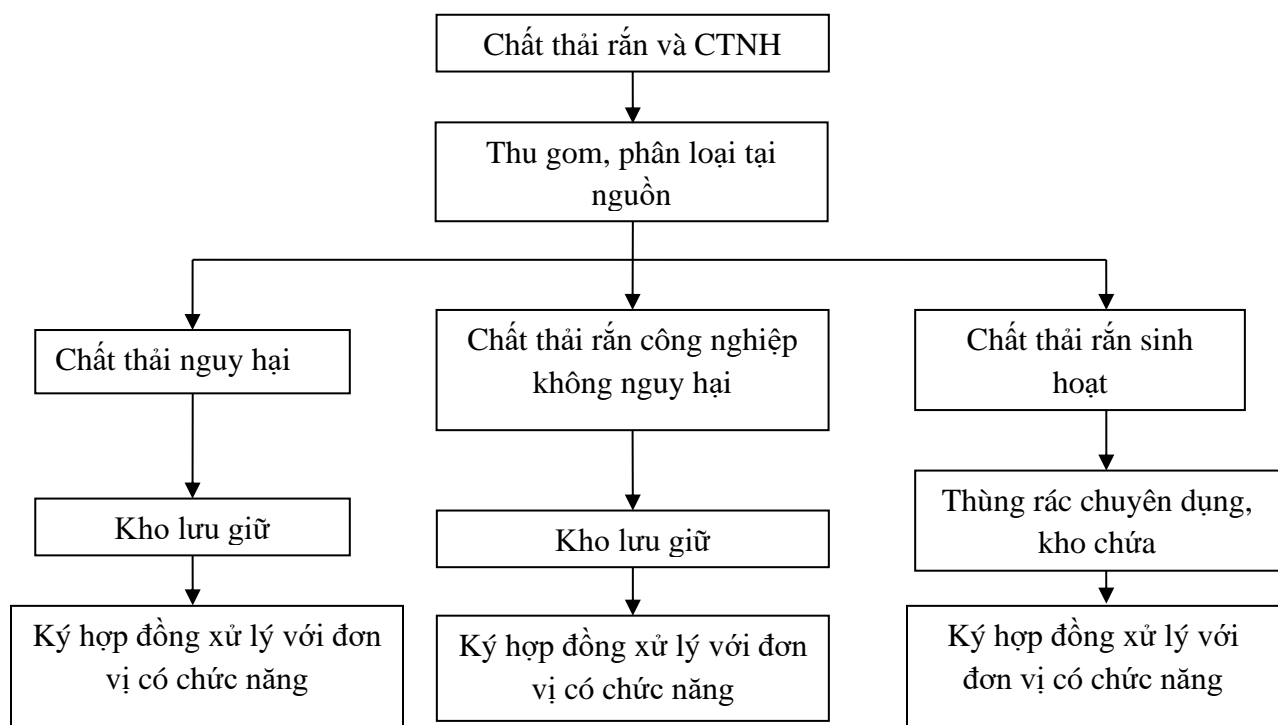
Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các máy phát điện dự phòng, Công ty thực hiện các biện pháp như sau:

- + Bảo dưỡng các máy phát điện định kỳ thường xuyên.
- + Lựa chọn nhiên liệu đốt có hàm lượng lưu huỳnh (S) thấp.
- + Phát tán khí thải qua ống khói cao để hạn chế gây ô nhiễm cục bộ khu vực mặt đất.

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

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để 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.

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải rắn được phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Sơ đồ thu gom chất thải tại dự án như sau:



**Hình 4-11 Sơ đồ thu gom chất thải tại dự án**

#### 4.2.2.3.1 Chất thải rắn sinh hoạt

Khối lượng phát sinh chất thải sinh hoạt khoảng 334,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu của chất thải rắn sinh hoạt là các loại bao bì giấy, vỏ đồ hộp, thực phẩm dư thừa, ... Trong từng phòng và từng khu vực nhà máy đều phải trang bị các loại thùng rác có nắp đậy: 1 thùng đựng rác loại cứng như vỏ đồ hộp, vỏ bia, các loại chai thủy tinh, chai nhựa, ...; 1 thùng đựng rác có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây.

Các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom. Chất thải sau khi thu gom sẽ được bảo quản cẩn thận, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh được phân loại tại nguồn gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt khác

+ **Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng:** Giấy các loại, Nhựa các loại, Kim loại các loại như chai, hộp nhựa, lon nước giải khát, hộp, bao bì giấy, báo, vỏ hộp sữa, túi ni lông sạch, ...

+ **Chất thải thực phẩm từ sinh hoạt:** đồ ăn dư thừa, hư hỏng, bã trà, bã cà phê ... và các loại cây, cỏ, hoa lá, xác động vật nhỏ từ sân vườn, các loại khác, ...

+ **Nhóm chất thải rắn còn lại:** Bao gồm tất cả các loại chất thải rắn sinh hoạt không có chứa yếu tố độc hại và không thuộc nhóm chất thải tái chế hoặc chất thải thực phẩm. Như túi

---

nylon, giấy ăn đã sử dụng, khăn lau bàn, đầu lọc thuốc là, vỏ bao bì bánh kẹo, đồ sành sứ, dây điện ...

Đề thu gom lượng rác này, chủ dự án sẽ bố trí các thùng rác nhựa với màu sắc quy định khác nhau phân bố rải rác tại văn phòng, nhà vệ sinh, ... chức năng của mỗi thùng như sau:

- Thùng 10 lít đặt tại nhà vệ sinh, văn phòng làm việc
- Thùng 240 lít đặt tại khu tập trung chất thải của Công ty diện tích 40m<sup>2</sup>

Các loại chất thải phát sinh phải được thu gom hằng ngày và lưu chứa tại nhà chứa chất thải sinh hoạt của công ty. Chất thải rắn sinh hoạt được sẽ được công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

#### **4.2.2.3.2 Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Bao bì, thùng cacton thải và các phế liệu công nghiệp khác ... được thu gom và xử lý theo quy định.

Khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường có tổng diện tích là 40 m<sup>2</sup> được bố trí trong khu vực nhà xưởng.

Tần suất thu gom: 1 tháng/lần.

Thu gom, xử lý các loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại 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. Có biện pháp kiểm soát, thu gom chất thải lỏng rò rỉ tại khu vực lưu giữ.

Chất thải rắn được quản lý theo thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Công ty thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng theo quy định.

#### **4.2.2.3.3 Chất thải nguy hại:**

Thu gom: Khi có chất thải nguy hại phát sinh, nhân viên công ty có trách nhiệm đưa chất thải tới khu vực lưu trữ riêng cho chất thải nguy hại.

Lưu trữ: Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại, thu gom về nhà lưu chứa chất thải nguy hại có tổng diện tích là 40 m<sup>2</sup>, có nền bê tông chống thấm, có mái che cách nhiệt, có vách ngăn phân biệt riêng từng loại, dán nhãn, mã, biển báo ghi rõ Khu vực lưu chứa CTNH, biện pháp thu gom chất thải lỏng và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Tần suất thu gom, vận chuyển xử lý: 3 tháng/lần.

Chất thải nguy hại lưu trữ và định kì thu gom giao đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng theo quy định.

---

#### **4.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải:**

##### **4.2.2.4.1 Biện pháp giảm thiểu tác động đối với tiếng ồn, rung**

Trong quá trình hoạt động của dự án có phát sinh tiếng ồn, để kiểm soát được tiếng ồn, giai đoạn nâng công suất của dự án Công ty tiếp tục áp dụng một số giải pháp sau:

- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình sản xuất

Tách riêng khu vực văn phòng và khu vực sản xuất;

Chủ dự án đảm bảo toàn bộ máy móc, thiết bị sẽ được nâng cấp đạt yêu cầu về kỹ thuật trước khi chuyển đến và đưa vào hoạt động sản xuất do đó sẽ hạn chế được phần nào khả năng gây ồn;

Đảm bảo độ cân bằng của máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt và vận hành;

Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường xuyên bôi trơn máy móc hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng;

Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của các máy móc thiết bị để giảm rung, giảm ồn;

Kiểm tra độ cân bằng của các máy móc, thiết bị và hiệu chỉnh nếu cần thiết;

Bảo dưỡng các máy móc, thiết bị định kỳ.

- Biện pháp hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung cho công nhân

Đối với công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị đầy đủ nút bịt tai, bao ốp tai chống ồn;

Bố trí thời gian lao động thích hợp tại các khâu gây ồn, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại nơi có độ ồn cao;

Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

##### **4.2.2.4.2 Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt**

Để giảm thiểu ảnh hưởng của nhiệt độ và độ ẩm cao tới sức khỏe của công nhân lao động trong khu vực dự án, Công ty tiếp tục áp dụng các biện pháp hạn chế tác động của nguồn ô nhiễm này bằng cách lắp đặt các hệ thống ống thông gió hút hơi nóng tỏa ra môi trường và làm mát môi trường sản xuất bằng hệ thống thông thoáng xưởng.

Ngoài ra, dự án còn áp dụng các biện pháp giảm thiểu nhiệt độ cho nhà xưởng như: sử dụng các vật liệu cách nhiệt như tôn lạnh, gạch chống nóng đồng thời thiết kế nhà máy có hướng sao cho sử dụng được sự thông thoáng tự nhiên. Để phát huy tối đa khả năng điều hòa nhiệt, công ty đã thiết kế hệ thống nhà xưởng thông thoáng trong đó có tính tới hướng gió chủ đạo, lưu lượng gió để bố trí cửa đón gió, thoát gió.

Bên cạnh đó, trong quá trình lắp đặt máy móc và hoạt động, công ty chú ý một số biện pháp như sau:

---

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống cách nhiệt để phát hiện ra những sai phạm và kịp thời sửa chữa;

- Trên mái một số nhà xưởng và nhà kho trang bị các quả cầu thông gió mái nhà xưởng. Đồng thời trang bị thêm các quạt công nghiệp cục bộ và quạt thông gió tại các nhà xưởng nhằm tăng cường khả năng thông gió, làm giảm nhiệt độ và độ ẩm trong xưởng sản xuất;

- Sử dụng các biện pháp thông gió nhân tạo đảm bảo không tích tụ khí độc, hơi nước, nhiệt;

- Đặt các chậu cây xanh xung quanh dự án để góp phần điều hòa không khí, cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong nhà máy.

#### **4.2.2.4.3 Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường xã hội**

Khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư cam kết tuân thủ đúng theo luật pháp của nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam đồng thời phối hợp chặt chẽ cùng các cơ quan chức năng để đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực dự án. Nhà máy cũng cam kết đảm bảo chất lượng sản phẩm, bảo vệ sức khỏe và quyền lợi của người tiêu dùng Việt Nam.

Đồng thời, Nhà máy cam kết thực hiện các chế độ bảo hiểm xã hội, trả lương đầy đủ, phụ cấp, thành lập tổ chức công đoàn trong doanh nghiệp cho cán bộ công nhân viên làm việc tại Nhà máy theo đúng luật lao động quy định.

#### **4.2.2.4.4 Biện pháp giảm thiểu các tác động đến hoạt động giao thông**

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực gồm:

- Quá trình vận chuyển tránh đi vào giờ cao điểm, giờ vào ca và giờ tan ca của các nhà máy trong KCN, không gây tình trạng kẹt xe trong khu vực;

- Đối với những thiết bị như xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa, chất thải phải được đậu tại những nơi quy định, không gây ách tắc giao thông, nguy hiểm đến các phương tiện đang lưu thông khác.

- Sử dụng các phương tiện giao thông đảm bảo chất lượng, thường xuyên kiểm tra và bảo trì phương tiện vận chuyển.

- Sắp xếp lịch vận chuyển nguyên liệu, hóa chất, chất thải tập trung hợp lý.

#### **4.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án**

##### **4.2.2.5.1 Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động**

Trong quá trình lao động, tai nạn lao động có thể xảy ra bất kỳ công đoạn nào, thời điểm nào. Do đó để giảm thiểu tai nạn lao động, Chủ dự án tiếp tục đưa ra nội quy cho Nhà máy như sau:

- CBCNV thực hiện đúng tác phong công nghiệp;

- Thường xuyên tổ chức khám sức khỏe cho CBCNV theo định kỳ;

- Tuyên truyền, giáo dục công nhân có ý thức chấp hành nội quy của Nhà máy, tổ chức khen thưởng cho những CBCNV có ý thức BVMT. Đồng thời áp dụng những biện pháp xử phạt nghiêm khắc đối với những công nhân không tuân theo nội quy.



---

---

#### **4.2.2.5.2 Biện pháp phòng tránh tai nạn điện**

Sau khi nâng công suất công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn điện như sau:

Không chạm vào chỗ đang có điện trong nhà máy như: Ổ cắm điện, cầu dao, cầu chì không có nắp đậy; chỗ tróc vỏ bọc cách điện của dây dẫn điện; chỗ nối dây; dây điện trần... để không bị điện giật chết người.

Dây điện trong nhà máy phải được đặt trong ống cách điện và dùng loại dây có vỏ bọc cách điện, có tiết diện dây đủ lớn để có dòng điện cho phép của dây dẫn lớn hơn dòng điện phụ tải để dây điện không bị quá tải gây chập, phát hỏa trong nhà.

Lắp cầu dao hay aptomat ở đầu đường dây điện chính trong nhà, ở đầu mỗi nhánh dây phụ và lắp cầu chì ở trước các ổ cắm điện để ngắt dòng điện khi có chập, ngừa phát hỏa do điện.

Khi sử dụng các công cụ điện cầm tay (máy khoan, máy mài, máy hàn...) phải mang găng tay cách điện hạ thế để không bị điện giật khi công cụ bị rò điện.

Khi sửa chữa điện phải cắt cầu dao điện và treo bảng “*Cấm đóng điện, có người đang làm việc*” tại cầu dao để không bị điện giật.

Không đóng cầu dao, bật công tắc điện khi tay ướt, chân không mang dép, đứng nơi ẩm ướt để không bị điện giật .

Không để trang thiết bị điện phát nhiệt ở gần đồ vật dễ cháy nổ để không làm phát hỏa trong nhà máy.

Các thiết bị điện, đồ dùng điện, cầu dao điện, công tắc, ổ cắm điện... bị hư hỏng phải sửa chữa, thay thế ngay để người sử dụng không chạm phải các phần dẫn điện gây điện giật chết người.

Không sử dụng dây điện, thiết bị điện, đồ dùng điện có chất lượng kém vì các thiết bị này có lớp cách điện xấu dễ gây chập, rò điện ra vỏ gây điện giật chết người và dễ gây phát hỏa trong nhà máy.

#### **4.2.2.5.3 Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông**

Khi nhà máy đi vào vận hành nâng công suất thì mật độ giao thông ra vào khu vực nhà máy tăng lên, nên dễ xảy ra tai nạn giao thông, để giảm thiểu sự cố này Chủ dự án áp dụng một số biện pháp như sau:

- Tuyên truyền, giáo dục cho CBCNV ý thức chấp hành luật an toàn giao thông khi tham gia giao thông;

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông;

#### **4.2.2.5.4 Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ**

Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ hiện có tại nhà máy. Lắp đặt hệ thống báo cháy và chữa cháy song song với quá trình xây dựng và lắp đặt

---

thiết bị máy móc cho dự án. Hệ thống chữa và báo cháy được thiết kế tuân theo các quy định của luật PCCC và các quy định liên quan do Việt Nam quy định. Kế hoạch ngăn ngừa và ứng phó như sau:

a. Phòng cháy

Nhằm đề phòng và khắc phục các sự cố về cháy nổ và hỏa hoạn có thể xảy ra trong nhà máy, biện pháp về phòng chống và ứng cứu cháy nổ sẽ được áp dụng nghiêm túc và tuân theo quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy của Chính phủ Việt Nam. Để phòng chống các nguyên nhân gây cháy nổ, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Tủ điện được đặt nơi riêng biệt, cách ly với khu sản xuất; đường dây điện đều tính dư tải và đi trong các máng dây đảm bảo an toàn cháy nổ, chia ra thành nhiều tủ điện khác nhau và hạn chế sử dụng đồng loạt các motor;

- Gắn trụ chống sét trên mái nhà xưởng và được tiếp đất cẩn thận;

- Triệt để tuân theo các quy định về phòng hoả, chống sét mà Nhà nước đã ban hành;

- Kho chứa vật liệu dễ cháy có bố trí sẵn các dụng cụ chữa cháy, thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa, bể nước và các lối ra phụ;

- Cấm dùng ngọn lửa trần trong môi trường dễ cháy. Không mài các dụng cụ kim loại không để trở thành nguồn phát nhiệt gây cháy nổ, nghiêm cấm việc đốt lửa sưởi ấm, đun nước, nấu ăn trong nhà xưởng;

- Công nhân, thủ kho, bảo vệ cũng được huấn luyện chữa cháy bằng bình xịt;

- Kho bãi chứa vật liệu được sắp xếp hợp lý, thuận tiện, an toàn, đúng theo quy định về PCCN;

- Quy định không được phép hút thuốc lá và ăn uống trong khu vực nhà xưởng;

- Không cho bất kì cá nhân nào mang các vật dụng có khả năng phát sinh lửa vào khu vực đã được quy định, nhất là các khu vực dễ cháy;

- Trang bị hệ thống báo cháy khi có sự cố, và chấp hành nghiêm chỉnh những quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy cho khu vực nhà kho;

- Xây dựng các bảng hướng dẫn quy trình nghiêm ngặt trong việc bảo trì, sửa chữa các thiết bị máy móc tại các khu vực sản xuất;

- Trang bị các dụng cụ phòng cháy chữa cháy như: máy bơm, vòi xịt nước, hồ nước dự trữ, cát, bình CO<sub>2</sub>, bình bọt hóa chất,... tại khu vực văn phòng và nhà xưởng. Các phương tiện chữa cháy được bố trí phân tán dàn đều tại các phân xưởng rất dễ thấy và dễ lấy;

- Đường nội bộ rộng và vào tận các khu vực nhà xưởng, văn phòng nên khi có sự cố, xe chữa cháy có thể vào tận nơi để khắc phục;

- Bố trí các sơ đồ thoát hiểm tại khu vực mọi người quan sát thấy;

- Hệ thống cấp điện cho Nhà máy và hệ thống chiếu sáng bảo vệ được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện;

---

- Các máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được đo đạc theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;

- Thường xuyên kiểm tra các biển báo, biển cấm lửa, nội quy PCCN, phương tiện PCCC;

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân tuân thủ công tác phòng cháy chữa cháy. Dụng cụ PCCC (bình CO<sub>2</sub>, xẻng, thang, gàu, máy bơm nước,...) để đúng nơi qui định, không được tự ý di chuyển hoặc lấy sử dụng vào việc khác. Sau khi dập lửa xong phải để dụng cụ vào vị trí cũ và báo ngay cho cán bộ phụ trách kiểm tra.

#### b. Quy trình phòng chống và ứng cứu sự cố cháy nổ

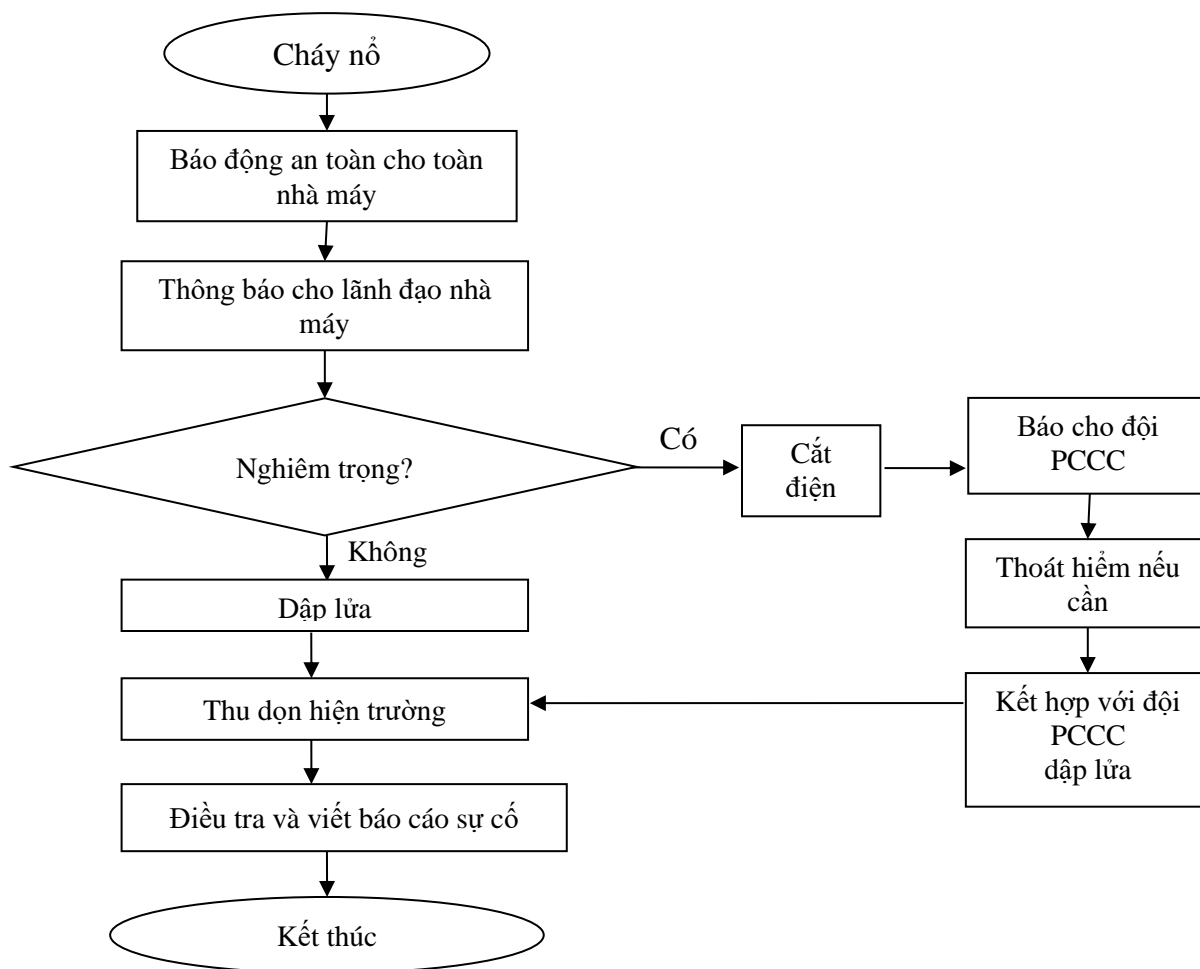
Công ty sẽ thành lập đội xung kích phòng cháy chữa cháy của mình. Đội này sẽ được Công an phòng cháy chữa cháy đào tạo và huấn luyện. Định kỳ thời gian sẽ được ôn luyện và thực tập cứu hoả bộ phận dễ gây cháy nổ.

Tại các nơi dễ cháy nổ, lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện PCCC được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.

Các máy móc thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao đều có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ.

Cấm công nhân hút thuốc, mang bật lửa và các dụng cụ phát ra lửa trong khu vực dễ cháy.

#### c. Biện pháp chữa cháy



**Hình 4-12 Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ**

**(1) Dập lửa:**

Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, nước để dập lửa.

**(2) Dọn dẹp:**

Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

**(3) Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm:**

Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ dự án sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục. Hiệu quả của việc áp dụng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường giúp ngăn ngừa, giảm thiểu các thiệt hại về môi trường và kinh tế nếu xảy ra sự cố.

**Kết luận:** Những biện pháp giảm thiểu được đề xuất ở trên là các biện pháp khả thi và tối ưu góp phần bảo vệ chất lượng môi trường cũng như sức khỏe của người lao động trong quá trình triển khai thi công xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động. Do vậy, trong quá trình thi công dự án và khi dự án được đưa vào vận hành, chủ dự án sẽ thực hiện đúng theo các phương án như trên để đảm bảo chất lượng môi trường tại dự án cũng như khu vực xung quanh, bảo đảm sức khỏe của người lao động.

### 4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

#### 4.3.1. Thống kê các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày cụ thể như sau:

**Bảng 4-39 Các hạng mục bảo vệ môi trường của dự án**

TT	Hạng mục	Số lượng	Thời gian hoàn thành
1	Hệ thống Xử lý khí thải lò hơi công suất 18.000 m <sup>3</sup> /giờ	01	2024
2	Hệ thống thông thống nhà xưởng	01	2024
3	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01	2024
4	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	01	2024
5	Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	01	2024
6	Bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt có tổng dung tích 60 m <sup>3</sup>	01	Đã có
7	Kho chứa rác thải sinh hoạt 40 m <sup>2</sup>	01	2024
8	Nhà chứa CTR công nghiệp thông thường 40 m <sup>2</sup>	01	2024
9	Kho chứa CTNH 40 m <sup>2</sup>	01	2024
10	Hệ thống PCCC	01	2024
11	Hạng mục cây xanh, thảm cỏ	01	2024

(Nguồn: Công ty TNHH Dệt May Jyulong, 2023)

#### 4.3.2. Kế hoạch xây dựng, lắp đặt và vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Bổ trí nhân viên kỹ thuật kiêm phụ trách vận hành, bảo dưỡng hệ thống môi trường.

#### 4.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường-an toàn lao động

Công ty phân công như sau:

- Phòng an toàn – môi trường: phụ trách công tác bảo vệ môi trường, an toàn lao động của nhà máy gồm: PCCC, an toàn lao động, báo cáo giám sát môi trường, quản lý chất thải nguy hại, quản lý chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất, các thủ tục hành chính về môi trường.

- Phòng Tổng vụ phụ trách công tác vệ sinh bên ngoài nhà xưởng.

- Phòng sản xuất: Phụ trách công tác vệ sinh bên trong nhà xưởng.

---

- Phòng Bảo trì kỹ thuật: Phụ trách vận hành hệ thống khí thải, nước thải, hệ thống điện, sửa chữa máy móc thiết bị

- Nhà thầu bên ngoài: Chăm sóc cây xanh

Các vị trí trên chịu sự quản lý trực tiếp của lãnh đạo công ty có nhiệm vụ đảm bảo vận hành tốt các công trình bảo vệ môi trường, báo cáo kịp thời các sự cố hỏng hóc thiết bị và đề xuất biện pháp xử lý kịp thời.

#### **4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo**

Căn cứ vào nguồn hồ sơ, tài liệu rất chi tiết mà nhóm thực hiện báo cáo đã thu thập được từ Chủ đầu tư, nhà thầu xây dựng và số liệu thu thập từ cơ quan ban ngành quản lý tại địa phương;

Căn cứ vào nguồn hồ sơ, tài liệu phong phú có độ tin cậy cao về khoa học mà nhóm thực hiện báo cáo đã tìm tòi, tổng hợp, nghiên cứu kỹ lưỡng để áp dụng vào quá trình đánh giá cho Dự án này;

Căn cứ vào những thu thập trực quan qua chuyến khảo sát thực địa tại Dự án;

Nhóm thực hiện báo cáo nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá, dự báo như sau:

##### **4.4.1. Đánh giá độ chi tiết**

Báo cáo đã nhận diện đầy đủ và đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, môi trường kinh tế - xã hội. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử lý giảm thiểu đồng thời dựa trên các số liệu khảo sát tại khu đất Dự án. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu áp dụng trong giai đoạn xây dựng và hoạt động thì các tác động sẽ giảm đáng kể và ở mức tác động nhẹ hoặc không đáng kể.

Hoạt động của Dự án có khả năng gây ra tác động về môi trường như nước thải, khí thải, chất thải rắn. Tuy nhiên, tất cả những tác động trên sẽ được Chủ đầu tư giảm thiểu đến mức thấp nhất bằng các hệ thống xử lý, bằng các phương pháp quản lý thích hợp cùng với việc phối hợp tốt với các cơ quan chức năng trên địa bàn nhằm bảo đảm việc tuân thủ theo đúng các quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường.

Báo cáo đã bám sát nội dung và bảo đảm được các yêu cầu đặt ra theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Báo cáo đã nhận dạng, định lượng hóa và đưa ra các kết quả nghiên cứu đánh giá cụ thể về các đối tượng, quy mô, mức độ tác động của các nguồn gây tác động chủ yếu, các nguồn tạo nên nguy cơ tích lũy tiềm ẩn các tác động xấu dài hạn và ngắn hạn đối với môi trường trên khu vực, với mức độ chi tiết của các đánh giá là tương đối đạt yêu cầu.

##### **4.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp đánh giá môi trường**

Báo cáo đã tiến hành nghiên cứu, khảo sát, đo đạc và đánh giá kỹ càng về hiện trạng khu vực Dự án, thu thập được các nguồn số liệu tin cậy, đầy đủ về quá trình nghiên cứu đầu tư và

thiết kế Dự án, cũng như đã đánh giá đúng được hiện trạng và khả năng chịu tải của môi trường tự nhiên trên khu vực Dự án và vùng lân cận;

Đối với Dự án này, trên cơ sở những số liệu thu thập được từ thực tế đo đạc, quan trắc và thu thập được trong quá trình điều tra cùng với việc áp dụng các phương pháp định lượng và cụ thể hóa từng nguồn gây tác động, làm tiền đề cho báo cáo đánh giá các tác động đến Dự án. Nhìn chung, các phương pháp sử dụng trong báo cáo tương đối đơn giản, đầy đủ về số liệu môi trường, khi áp dụng các phương pháp này vào Dự án cho thấy kết quả phù hợp và có độ tin cậy tương đối cao.

Các phương pháp được sử dụng để lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường cho Dự án là những phương pháp nghiên cứu cơ bản thường quy, kết hợp với phương pháp xử lý số liệu theo hướng chuyên ngành. Các cơ sở phân tích sử dụng có đầy đủ thiết bị, có các chuyên gia phân tích, so sánh, đánh giá nên số liệu thu được đảm bảo tin cậy.

Vì vậy, có thể nhận xét rằng báo cáo đề xuất cấp phép môi trường của Dự án đã được nghiên cứu chi tiết, cập nhật đầy đủ thông tin, số liệu phân tích chính xác và có giá trị khoa học.

Trong quá trình đánh giá có thể còn một số tác động đến môi trường chưa được nhận dạng và chưa chắc chắn trong đánh giá do một số nguyên nhân sau:

- Sai số thiết bị, sai số do khâu phân tích.
- Yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá.

Nhìn chung, các đánh giá này đưa ra một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan đến Dự án. Tuy nhiên, độ chính xác còn phụ thuộc rất nhiều vào khả năng đề kháng của cơ thể, sức chịu tải của môi trường, . . . cho nên một cách định tính thì độ chính xác của phương pháp là có thể chấp nhận được trong phạm vi của báo cáo đề xuất cấp phép môi trường. Phương pháp sử dụng trong báo cáo là các phương pháp có tính áp dụng phổ cập, bảo đảm độ tin cậy.

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng được đưa ra trong bảng sau:

**Bảng 4-40 Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đã sử dụng**

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của tỉnh, các báo cáo khoa học và các tài liệu có giá trị.
2	Phương pháp liệt kê	Cao	Dựa trên thực tế, nguồn tài liệu tin cậy và kinh nghiệm để liệt kê.
3	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do EU, thế giới, Mỹ thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
4	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí	Cao	Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại. Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn. Kết quả phân tích có độ tin cậy cao

<b>STT</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Độ tin cậy</b>	<b>Nguyên nhân</b>
	nghiệm		
5	Phương pháp so sánh tiêu chuẩn, quy chuẩn	Cao	Dựa trên tiêu chuẩn quy định đang có hiệu lực
6	Phương pháp dự đoán	Trung bình	Do dựa trên những kinh nghiệm thực tế và những tài liệu tổng hợp.
7	Phương pháp tải lượng ô nhiễm	Cao	Dựa trên hệ số ô nhiễm từ các nguồn tài liệu tin cậy để tính toán



---

---

**CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN  
BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Không có

---

---

## CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

#### 6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

Tổng khối lượng nước thải phát sinh của nhà máy là 1.500 m<sup>3</sup>/ngày, dự án sẽ tái sử dụng 80% nước thải sau xử lý phục vụ cho hoạt động sản xuất (tương ứng 1.200 m<sup>3</sup>/ngày), 20% xả thải (tương ứng 300 m<sup>3</sup>/ngày) sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN dẫn về trạm XLNT của KCN Chơn Thành 1 để xử lý theo quy định.

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt và nguồn nước thải sản xuất:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh.
- Nguồn số 02: Nước thải từ khu vực nhà ăn.
- Nguồn số 03: Nước thải từ máy dẹt thủy lực.
- Nguồn số 04: Nước thải từ máy hồ sơ.
- Nguồn số 05: Hệ thống xử lý khí thải lò hơi.
- Nguồn số 06: Nước xả cặn đáy lò hơi.

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

##### 6.1.2.1. Nguồn tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải (tương ứng với các nguồn từ số 01 đến số 07): nước thải được thu gom, xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án và đầu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp Chơn Thành 1 với lưu lượng xả thải 300 m<sup>3</sup>/ngày.

##### 6.1.2.2. Vị trí xả thải

Dòng nước thải số 01 (tương ứng với nguồn số 01 đến nguồn số 07): thu gom, đầu nối vào 01 hố thu (tại đường số 10) trên hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Chơn Thành 1.

Toạ độ vị trí đầu nối nước thải: X= 1259420 m; Y = 537977 m

(Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến 106°15' múi chiều 3°)

- Lưu lượng xả thải: 300 m<sup>3</sup>/ngày (24 giờ).
- Phương thức xả thải: Tự chảy.
- Chế độ xả thải: liên tục.

##### 6.1.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

###### ❖ Mạng lưới thu gom nước thải:

- Nguồn số 01: Nước đen được thu gom, xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại, sau đó nhập chung với nước xám để thu về về bể gom (hố thu) của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

- Nguồn số 02: nước thải từ nhà ăn sẽ được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ sau đó thu về về bể gom (hồ thu) của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

- Nguồn số 03; 04, 05, 06 và 07: thu gom về bể gom (hồ thu) của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

❖ **Hệ thống xử lý nước thải**

- 03 Bể tự hoại:

+ Tổng dung tích thiết kế bể tự hoại: 60 m<sup>3</sup>, dung tích mỗi bể là 20 m<sup>3</sup>.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

- Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nguồn từ số 01 đến 06) → Lưới chắn rác → bể lắng cát → Hồ thu gom → Bể điều lưu → Bể trộn nhanh → Tuyển nổi hóa lý DAF → Bể trung gian → Bể lọc cát → Bể thiếu khí → Màng MBR → bể trung gian 2 → Màng RO1 → bể trung gian 3 → Màng RO2 → bể chứa nước sạch (tái sử dụng 1.200 m<sup>3</sup>/ngày)

Nước thải sau màng Màng RO2 (300 m<sup>3</sup>/ngày) → Bể axit hóa → Bể oxy hóa → Bể phản ứng → Bể điều chỉnh pH → Bể trộn chậm → Bể lắng hóa lý → Bể lắng trung gian 4 → bồn lọc cát → Bể xả thải → hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Chơn Thành 1

+ Công suất thiết kế: 1.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Hóa chất sử dụng: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Polymer Anion, NaOH, FeCl<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, NaOCl, (NaPO<sub>3</sub>)<sub>6</sub>, NaHSO<sub>3</sub>, HCl

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)

**Bảng 6-1 Giá trị ô nhiễm của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị tính	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải thực quan trắc tự động
2	pH	-	5,5-9		
3	Nhiệt độ	°C	40		
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100		
5	COD	mg/l	150		
6	BOD <sub>5</sub>	mg/l	50		
7	Độ màu	Pt/Co	150		
8	Clo dư	mg/l	2		
9	Đồng	mg/l	2		

STT	Thông số quan trắc	Đơn vị tính	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
10	Sắt	mg/l	5		
11	Crom (VI)	mg/l	0,1		
12	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10		
13	Tổng P	mg/l	6		
14	Tổng N	mg/l	10		
15	Amoni (theo N)	mg/l	10		
16	Xyanua	mg/l	0,1		
17	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	-		
18	Coliform	MPN/100 ml	5000		

❖ **Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:**

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị trong các dây chuyền sản xuất, hệ thống xử lý nước thải; lập sổ theo dõi, nhật ký vận hành khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

- Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải hoặc chất lượng nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo cam kết với Khu công nghiệp Chơn Thành 1, Nhân viên vận hành phải khóa van của bể chứa nước thải sau xử lý, không cho nước thải chảy vào cống đầu nối với KCN và ngừng hoạt động tại các công đoạn phát sinh nước thải hoặc hệ thống xử lý nước thải sản xuất. Nước thải sẽ được lưu giữ tạm thời trong hệ thống xử lý nước thải để tiến hành khắc phục, sửa chữa.

- Trường hợp phải thực hiện các biện pháp ứng phó sự cố trong thời gian dài phải tạm ngừng hoạt động sản xuất tại nhà máy để thực hiện các biện pháp khắc phục, xử lý.

❖ **Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

Công ty cam kết không xả thải dòng nước thải sau xử lý ra môi trường (từ các nguồn số 01 đến 07). Nước thải phải được thu gom, xử lý tại các hệ thống xử lý nước thải của Dự án và thực hiện đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp Chơn Thành 1.

Đối với nước được thải từ các máy điều hòa tại khu vực văn phòng (là nước ngưng tụ từ hơi nước trong không khí) không phải kiểm soát, được thải vào hệ thống thoát nước mưa của Dự án.

Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất,... vận hành tốt nhất các công trình thu gom, xử lý và xả nước thải của Dự án.

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

### 6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Nguồn phát sinh khí thải: các nguồn phát sinh khí thải đề nghị cấp phép của nhà máy như sau:

- Nguồn thải số 01: Khí thải lò hơi.

- Nguồn thải số 02: Máy phát điện dự phòng 1: 200kVA.
- Nguồn thải số 03: Máy phát điện dự phòng 2: 200kVA.

### 6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

TT	Dòng thải	Vị trí xả thải	Tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106 <sup>0</sup> 15' múi chiều 3 <sup>0</sup> )	Lưu lượng	Phương thức xả
<b>I</b>	<b>Nguồn thải số 01: Khí thải lò hơi (Dòng thải số 01)</b>				
1.	Dòng thải số 01	Ống khói thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 1 (KT01)	X = 1259497m Y = 537983m	20.000 m <sup>3</sup> /h	Liên tục 24/24 giờ hoặc theo ca sản xuất
<b>II</b>	<b>Nguồn thải số 02; 03 (Dòng thải số 02; 03)</b>				
2.	Dòng thải số 02	Ống thải từ máy phát điện dự phòng 200 Kva (KT2)	X=1259636 m Y= 538154m	2000 m <sup>3</sup> /h	không thường xuyên, phát thải khi cúp điện
3.	Dòng thải số 03	Ống thải từ máy phát điện dự phòng 200 Kva (KT03)	X= 1259635m Y= 538174m	2000 m <sup>3</sup> /h	không thường xuyên, phát thải khi cúp điện

### 6.2.3. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường:

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường của các dòng khí thải số 01, 02, 03 phải đáp ứng yêu cầu tại QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B) trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B	Dòng khí thải áp dụng	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Nguồn số 01 (dòng số 01)					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /s	-	Dòng thải 01	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải thực quan trắc tự động
2	Nhiệt độ	°C	-			
5	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200			
6	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500			
7	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	850			
8	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1000			

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B	Dòng khí thải áp dụng	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
II	Nguồn số 02, 03 (dòng số 02, 03)					
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	Dòng số 02, 03	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng phải thực quan trắc tự động
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200			
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	850			
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500			

#### 6.2.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải:

##### 6.2.4.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

###### ❖ Mạng lưới thu gom khí thải:

- Khí thải từ nguồn số 1: thu gom về hệ thống xử lý khí thải..
- Khí thải từ nguồn số 2: thu gom, thoát ra ống khói.
- Khí thải từ nguồn số 3: thu gom, thoát ra ống khói.

###### ❖ Công trình, thiết bị xử lý khí thải

###### ❖ Hệ thống thu gom và xử lý khí thải lò hơi:

+ Tóm tắt quy trình: Một (01) hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi; hệ thống gồm: một (01) Cyclon (xử lý bụi) → một (01) tháp hấp thụ các thành phần có trong khí thải bằng dung dịch xút (NaOH) → một (01) quạt hút có công suất 20.000 m<sup>3</sup>/giờ → một (01) ống thải (đường kính = 0,55m, chiều cao = 18m) → môi trường (khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B)

+ Công suất: công suất mỗi quạt 20.000 m<sup>3</sup>/giờ

+ Hóa chất sử dụng: NaOH

- Hệ thống thu gom, thoát khí thải máy phát điện 1 và 2

+ Tóm tắt quy trình:

Nguồn và dòng số 02: Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng số 1 dẫn trực tiếp ra ống thải: Khí thải → Quạt hút → Ống thải (đường kính = 0,3m, chiều cao = 3m). Công suất 2.000 m<sup>3</sup>/h

Nguồn và dòng số 03: Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng số 2 dẫn trực tiếp ra ống thải: Khí thải → Quạt hút → Ống thải (đường kính = 0,3m, chiều cao = 3m). Công suất 2.000 m<sup>3</sup>/h

+ Hóa chất sử dụng: không

##### 6.2.5. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng bồn chứa hóa chất, các máy bơm hóa chất, quạt hút;

---

Khi xảy ra sự cố, nhà máy cho dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố lớn, sửa chữa mất nhiều thời gian, nhà máy cho công nhân dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố.

#### **6.2.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Đối với các nguồn khí thải không phải kiểm soát, cụ thể:

+ Khí thải 02 máy phát điện dự phòng (công suất 200 KVA/máy) không phải kiểm soát, do thiết bị sử dụng nhiên liệu là dầu DO, không thuộc đối tượng yêu cầu có hệ thống xử lý bụi, khí thải và quan trắc môi trường. Tuy nhiên, Công ty cam kết đảm bảo luôn sử dụng nhiên liệu sạch trong mọi trường hợp.

- Công ty cam kết lập sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý khí thải.

- Công ty đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý khí thải.

#### **6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn độ rung**

- Nguồn phát sinh: Dây chuyền, máy móc thiết bị sản xuất.

+ Nguồn số 01 Khu vực xưởng xây mới 1B (xưởng dệt).

+ Nguồn số 02: Khu vực xưởng số 2A (giai đoạn mắc sợi)

+ Nguồn số 03: Khu vực xưởng mở rộng 4A (sấy vải, sấy sợi).

+ Nguồn số 04: Khu vực xưởng xây mới 8B (xưởng may cào mài)

+ Nguồn số 05: Khu vực lò hơi.

+ Nguồn số 06: Khu vực máy phát điện số 01

+ Nguồn số 07: Khu vực máy phát điện số 02

- Vị trí (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106,15' múi chiều 3<sup>0</sup>):

+ Nguồn số 01: X(m) = 1259487; Y(m) = 538049

+ Nguồn số 02: X(m) = 1259568; Y(m) = 538167

+ Nguồn số 03: X(m) = 1259586; Y(m) = 538032

+ Nguồn số 04: X(m) = 1259480; Y(m) = 538192

+ Nguồn số 05: X(m) = 1259497; Y(m) = 537983

+ Nguồn số 06: X(m) = 1259636; Y(m) = 538154

+ Nguồn số 07: X(m) = 1259635; Y(m) = 538174

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: đáp ứng 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:

**Tiếng ồn:**

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	Không	<i>Khu vực thông thường</i>

**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 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	Không	<i>Khu vực thông thường</i>

**6.4. Nội dung đề nghị cấp phép của nhà máy về quản lý chất thải****6.4.1. Chứng loại khối lượng chất thải phát sinh:****6.4.1.1. Khối lượng chứng loại chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:**

STT	Tên chất thải	Khối lượng tấn/năm
1	Vải, sợi phế các loại	7.251,84
2	Bụi sợi, vải từ quá trình sản xuất	14,108
3	Giấy, ống giấy cuộn vải và bao bì carton lỗi, hư hỏng, thải bỏ	12,38
4	Phụ liệu hư hỏng thải bỏ các loại	28,47
5	Tro đốt lò hơi	121,68
6	Bụi bay trong cyclone của xử lý khí thải lò hơi	1.216,8
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>8.645,28</b>

**6.4.1.2. Khối lượng chứng loại chất thải công nghiệp thông thường**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng, tấn/năm
1	Hộp mực in có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	0,012
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	0,025
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	17 02 04	0,45
4	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	2,5
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất bảo đảm rỗng hoàn toàn	Rắn	18 01 02	83,82
6	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	12
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giặt lau, vải	Rắn	18 02 01	0,45



STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng, tấn/năm
	bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại			
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	0,02
9	Các loại chất thải khác có chứa thành phần nguy hại hữu cơ	Rắn	19 12 02	0,6
10	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn	19 08 13	2,7
11	Chất thải từ quá trình hò vải không sử dụng dung môi hữu cơ	lỏng	10 02 07	68,82
12	Chất thải rắn (trừ tro bay), bùn thải từ quá trình xử lý khí thải (Cặn lắng bể xử lý khí thải lò hơi)	rắn	12 01 03	121,68
13	Bùn thải từ HTXL nước cấp, nước thải	Bùn	12 09 03	624
14	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	0,50
<b>Tổng:</b>				<b>298,38</b>

**6.4.1.3. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh:** 120,575 tấn/năm

**6.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại**

**6.4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

- Thiết bị lưu chứa: Đã trang bị thùng phuy có nắp đậy.
- Kho lưu chứa: Kho lưu giữ có diện tích kho 40m<sup>2</sup>, tường bao, nền bê tông, mái che.

**6.4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường**

- Thiết bị lưu chứa: Đã trang bị thùng chứa có nắp đậy.
- Kho lưu chứa: Kho lưu giữ có diện tích kho 40 m<sup>2</sup>, tường bao, nền bê tông, mái che.

**6.4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: Đã bố trí các thùng chứa có nắp đậy.
- Khu vực lưu chứa: Đã bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực xưởng sản xuất, khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn. Kho chứa tập trung có diện tích kho 40 m<sup>2</sup>.

**6.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có)**

Không có

## CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

#### 7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Công ty dự kiến vận hành thử nghiệm trong thời gian 03 tháng (dự kiến bắt đầu ngay khi được cấp Giấy phép môi trường).

Căn cứ Khoản 6 Điều 35 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường, thời gian vận hành vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án được thể hiện như sau:

Thời gian vận hành thử nghiệm của dự án là 6 tháng: khi có văn bản thông báo vận hành thử nghiệm gửi Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước.

STT	Công trình xử lý chất thải đã hoàn thành	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất vận hành
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Sau khi được Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp phép giấy phép môi trường	Sau 06 tháng	1.500 m <sup>3</sup> /ngày.đêm
2	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 20.000 m <sup>3</sup> /h			20.000 m <sup>3</sup> /h

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

Căn cứ theo quy định tại Khoản 5, Điều 21, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có đủ năng lực (đã được cấp giấy chứng nhận VIMCERT) để đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải. Vị trí, thông số và tần suất quan trắc như sau:

STT	Vị trí lấy mẫu phân tích	Thông số ô nhiễm chính	Thời điểm lấy mẫu	Quy chuẩn/tiêu chuẩn so sánh
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 20.000 m <sup>3</sup> /h	Lưu lượng, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , Bụi.	Tần suất quan trắc: tối thiểu 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định.	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K <sub>p</sub> = 1,0, K <sub>v</sub> = 1,0
2	Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD <sub>5</sub> , Độ màu, Clo dư, Đồng, Sắt, Crom (VI), Dầu mỡ khoáng, Tổng P, Tổng N, Amoni (theo N), Xyanua, Chất hoạt động	Thời gian lấy mẫu: vào ngày thứ 2 kể từ ngày bắt đầu giai đoạn	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, (K <sub>q</sub> =1; K <sub>f</sub> =1).

STT	Vị trí lấy mẫu phân tích	Thông số ô nhiễm chính	Thời điểm lấy mẫu	Quy chuẩn/tiêu chuẩn so sánh
		bề mặt, Coliform.	vận hành ổn định.	

**Ghi chú:** Phương thức lấy mẫu theo kiểu mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 3 thời điểm khác nhau, sau đó trộn đều 3 mẫu lấy tại 3 thời điểm khác nhau và tiến hành gửi mẫu phân tích đối với nước thải.

Đối với khí thải: mẫu tổ hợp được lấy theo phương pháp lấy mẫu liên tục để đo đạc, phân tích các thông số theo quy định hoặc mẫu tổ hợp được xác định kết quả là giá trị trung bình của 3 kết quả đo đạc của các thiết bị đo nhanh hiện trường tại 3 thời điểm khác nhau.

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

Tên đơn vị dự kiến: Công ty CP DV Tư vấn Môi trường Hải Âu

- Địa chỉ: Số 3, Đường Tân Thới Nhất 20, Khu phố 4, Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh

- Điện thoại : 08. 38164421

Fax: 08. 38164437

- Cơ sở pháp lý của đơn vị:

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường có số hiệu VIMCERTS 117 ngày 11/03/2022.

+ Chứng chỉ công nhận VLAT mã số – 1.0444 ngày 20/12/2021.

**7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.**

**7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:**

**7.2.1.1. Giám sát chất lượng nước thải**

- Vị trí giám sát: 01 vị trí

+ Tại hố ga trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải chung của khu vực;

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD<sub>5</sub>, Độ màu, Clo dư, Đồng, Sắt, Crom (VI), Dầu mỡ khoáng, Tổng P, Tổng N, Amoni (theo N), Xyanua, Chất hoạt động bề mặt, Coliform.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột

B.

**7.2.1.2. Giám sát chất lượng khí thải**

- Vị trí giám sát: 01 vị trí

+ Ống thoát khí thải sau hệ thống hút và xử lý khí thải lò hơi;

- Thông số giám sát: Lưu lượng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Bụi

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

#### **7.2.1.3. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt**

- Vị trí giám sát: Khu vực chứa rác.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần.

- Tần suất: Thường xuyên.

- Quy chuẩn so sánh: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về hướng dẫn thi hành một số điều luật Bảo vệ môi trường.

#### **7.2.1.4. Giám sát chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ CTNH.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần.

- Tần suất: Thường xuyên.

- Quy chuẩn so sánh: Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về hướng dẫn thi hành một số điều Luật bảo vệ môi trường.

#### **7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:**

Căn cứ tại khoản 2, điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, công trình xử lý nước thải của Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục.

Căn cứ tại khoản 2, điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, công trình xử lý khí thải của Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục.

Vì vậy, Cơ sở không thực hiện chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.

#### **7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.**

- Không có

### **7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.**

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm dự trù theo Quyết định số 1966/QĐ-BTNMT ngày 30/7/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 7-1 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Số đợt</b>	<b>Đơn giá</b>	<b>Thành tiền (VNĐ)</b>
1	Quan trắc chất lượng nước thải	02	5.620.000	11.240.000
2	Quan trắc chất lượng khí thải	02	8.500.000	17.000.000
<b>Tổng cộng:</b>				<b>28.240.000</b>

---

---

## **CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

1. Công Ty TNHH Dệt May Jyulong cam kết những thông tin, số liệu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Công Ty TNHH Dệt May Jyulong cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường theo đúng quy định, bao gồm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường như sau:

- Thực hiện tốt các chương trình quản lý, giám sát và quan trắc môi trường như đã nêu trong chương 7.
- Cam kết chất lượng môi trường không khí xung quanh đạt theo QCVN 05:2013/BTNMT;
- Tiếng ồn đạt QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- Nước thải: Nước thải được xử lý trước khi xả/ thải ra môi trường đạt QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.
- Khí thải khi xả ra môi trường đạt QCVN 19:2009/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại tại nguồn và thực hiện đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về hướng dẫn thi hành một số điều luật Bảo vệ môi trường.
- Đối với chất thải nguy hại: Chủ đầu tư sẽ tiến hành thu gom, lưu trữ và xử lý theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hướng dẫn thi hành một số Điều Luật bảo vệ môi trường.
- Trong quá trình hoạt động nếu có tác động xấu, hoặc xảy ra sự cố môi trường Chủ đầu tư sẽ dừng ngay và báo cáo kịp thời cho các cơ quan hữu quan để được hướng dẫn và giúp đỡ. Trường hợp nếu làm thiệt hại đến sản xuất và đời sống nhân dân trong vùng, chủ đầu tư sẽ khắc phục kịp thời và bồi thường thích hợp cho nhân dân địa phương.
- Trong trường hợp mở rộng, bổ sung hay thay đổi ngành nghề hoạt động, Chủ đầu tư cam kết sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét các biện pháp cần thiết để bảo vệ môi trường. Tôn trọng các quy định về bảo vệ và kiểm soát môi trường trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình và thực hiện đầy đủ các nội dung trong kế hoạch bảo vệ môi trường đã nêu theo Luật Bảo vệ môi trường quy định.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của Công ty.
- Đảm bảo các chất thải phát sinh được xử lý, giảm thiểu triệt để đạt quy chuẩn môi trường hiện hành mới được xả thải vào môi trường. Trường hợp sự cố chất thải phát sinh vượt quy chuẩn xả thải, Công ty cam kết có biện pháp khắc phục, xử lý kịp thời.
- Cam kết thực hiện báo cáo quan trắc môi trường theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT nộp về Phòng Tài nguyên và Môi trường để giám sát.
- Công ty cam kết trong trường hợp bị khiếu nại, tố cáo về việc hoạt động của Công ty gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý bụi và hơi dung môi theo đúng quy định.

- 
- Cam kết Chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường./.