

CÔNG TY TNHH YONGSUNG VINA



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

CỦA DỰ ÁN

“NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÀN CÂU CÁ VỚI CÔNG SUẤT 700.000 SẢN PHẨM/NĂM TƯƠNG ĐƯƠNG 210 TẤN/NĂM; GIA CÔNG PHỤ KIỆN XE Ô TÔ-CẮT DA CÔNG NGHIỆP BỌC GHẾ, GIA CÔNG PHỤ KIỆN XE ĐẠP-LẮP RÁP TÂM TRỤC CÁC LOẠI, GIA CÔNG ĐẦU GOLJ GẬY SẮT-THÔI MẶT RÃNH, GIA CÔNG PHỤ KIỆN THUYỀN-LẮP RÁP ỐC VÍT VỚI TỔNG CÔNG SUẤT 960.000 SẢN PHẨM/NĂM TƯƠNG ĐƯƠNG 792.000TẤN/NĂM; CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG 3.680M²”

Địa điểm: Lô B2-A, KCN Becamex-Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Bình Phước, tháng 11 năm 2023

CÔNG TY TNHH YONGSUNG VINA

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

“NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÀN CÂU CÁ VỚI CÔNG SUẤT 700.000 SẢN PHẨM/NĂM TƯƠNG ĐƯƠNG 210 TẤN/NĂM; GIA CÔNG PHỤ KIỆN XE Ô TÔ-CẮT DA CÔNG NGHIỆP BỌC GHÉ, GIA CÔNG PHỤ KIỆN XE ĐẠP-LẮP RÁP TÂM TRỤC CÁC LOẠI, GIA CÔNG ĐÀU GOLJ GẬY SẮT-THỜI MẶT RÃNH, GIA CÔNG PHỤ KIỆN THUYỀN-LẮP RÁP ỐC VÍT VỚI TỔNG CÔNG SUẤT 960.000 SẢN PHẨM/NĂM TƯƠNG ĐƯƠNG 792.000TẤN/NĂM; CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG 3.680M²”

Địa điểm: Lô B2-A, KCN Becamex-Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH YONGSUNG
VINA



LEE DONGJAE

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TVPL & CNMT
TRUNG TÂN TIẾN

(Ký, đóng dấu)



Giám Đốc

Dương Sĩ Khiết

Bình Phước, tháng 11 năm 2023

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	7
1.2. Tên dự án đầu tư	7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:	10
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư:.....	10
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	10
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	19
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên vật liệu sử dụng.	19
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện.....	22
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước:	23
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án:	24
1.5.1. Các hạng mục chính của dự án:	24
1.5.2 Các hạng mục phụ trợ của dự án.....	26
- Hệ thống giao thông:.....	26
- Hệ thống thông tin liên lạc:	27
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	28
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	28
2.2.1. Đánh giá sơ bộ:.....	29
2.2.2. Đánh giá chi tiết:	29
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	32
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	32
3.1.1. Hiện trạng động, thực vật trên cạn:	32
3.1.2. Hiện trạng động thực vật dưới nước:	32
3.2. Mô tả về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án:	32
3.2.1. Đặc điểm tự nhiên.	32
3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.	37

CHƯƠNG IV: 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	38
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	38
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn dự án đi vào vận hành	40
4.1.1. <i>Đánh giá, dự báo các tác động:</i>	40
4.1.1.1. <i>Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải</i>	40
4.1.1.2. <i>Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải</i>	45
4.2.2. <i>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành</i>	51
4.2.2.1. <i>Khí thải</i>	51
4.2.2.2. <i>Nước thải</i>	55
4.2.2.3. <i>Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường</i>	60
4.2.2.4. <i>Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:</i>	60
4.2.2.5. <i>Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:</i>	60
4.2.2.6. <i>Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:</i>	61
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	75
4.4. Nhận xét về mức độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo.	77
CHƯƠNG V	78
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	78
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	79
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	79
6.1.1 <i>Nguồn phát sinh:</i>	79
6.1.2 <i>Lưu lượng xả nước thải tối đa:</i>	79
6.1.3 <i>Dòng nước thải:</i>	79
6.1.4 <i>Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn:</i>	79
6.1.5 <i>Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận:</i>	80
6.2 Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	80
6.2.1 <i>Nguồn phát sinh:</i>	80
6.2.2 <i>Lưu lượng xả khí thải tối đa:</i>	80

6.2.3 Dòng khí thải:	80
6.2.4 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn:	81
6.2.5 Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận	81
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	81
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	83
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:	83
7.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	83
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:	84
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	85
7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	85
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 dự án.	85
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	87

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
CHXHCN	: Cộng hòa xã hội chủ nghĩa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Oxy hòa tan trong nước
MT	: Môi trường
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TSS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1: Sản phẩm của dự án đầu tư	18
Bảng 1. 2. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng nguyên liệu trong quá trình sản xuất.....	19
Bảng 1. 3. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng hóa chất trong quá trình sản xuất	20
Bảng 1. 4. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng hóa chất trong quá trình phụ trợ.....	21
Bảng 1. 5. Danh mục phụ kiện để phục vụ cho quá trình sản xuất	22
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước và xả nước tối đa của dự án	24
Bảng 1. 7. Hiện trạng các hạng mục công trình của nhà máy đã xây dựng	25
Bảng 3. 1: Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm Đồng Xoài.....	33
Bảng 3. 2: Thống kê lượng mưa của các tháng trong năm.....	34
Bảng 3. 3: Độ ẩm không khí của các tháng trong năm	35
Bảng 3. 3: Số giờ nắng khu vực dự án	36
Bảng 4. 1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	42
Bảng 4. 2. Nhu cầu xả nước tối đa của dự án.....	43
Bảng 4. 3. Tính toán khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh.....	44
Bảng 4. 4. Các sự cố hệ thống XLNT	46
Bảng 4. 5. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải và diễn biến của quá trình.....	49
Bảng 4. 6. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố hóa chất	50
Bảng 4. 7. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi sơn, hơi dung môi.....	54
Bảng 4. 8. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	75
Bảng 4. 9. Kế hoạch tổ chức các biện pháp bảo vệ môi trường khác	76
Bảng 4. 10. Mức độ tin cậy của các phương pháp đã sử dụng	77

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí tiếp giáp của dự án đầu tư.....	8
Hình 1. 2. Quy trình sản xuất cần câu cá của công ty	11
Hình 1. 3. Quy trình gia công phụ kiện xe ô tô- cắt da công nghiệp bọc ghế	14
Hình 1. 4. Quy trình gia công phụ kiện xe đạp- lắp ráp tam trục các loại	15
Hình 1. 5. Quy trình đầu golf gậy sắt- thỏi mặt rãnh	16
Hình 1. 6. Quy trình gia công phụ kiện thuyền - lắp ráp ốc vít.....	17
Hình 2. 1. Đánh giá sơ bộ nguồn tiếp nhận nước thải của KCN.....	29
Hình 2. 2 Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Becamex – Bình Phước.....	30
Hình 4. 1. Hệ thống xử lý bụi sơn và hơi dung môi	53
Hình 4. 2. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại	56
Hình 4. 3. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 12 m ³ /ngày đêm	57
Hình 4. 4. Hệ thống nước thải tập trung công suất 22 m ³ /ngày.đêm	57
Hình 4. 5. Tiến trình thực hiện khi xảy ra sự cố hóa chất	67
Hình 4. 6 Sơ đồ tổ chức đội PCCC dự án.....	69
Hình 4. 7. Tiến trình thực hiện khi xảy ra sự cố cháy nổ	72

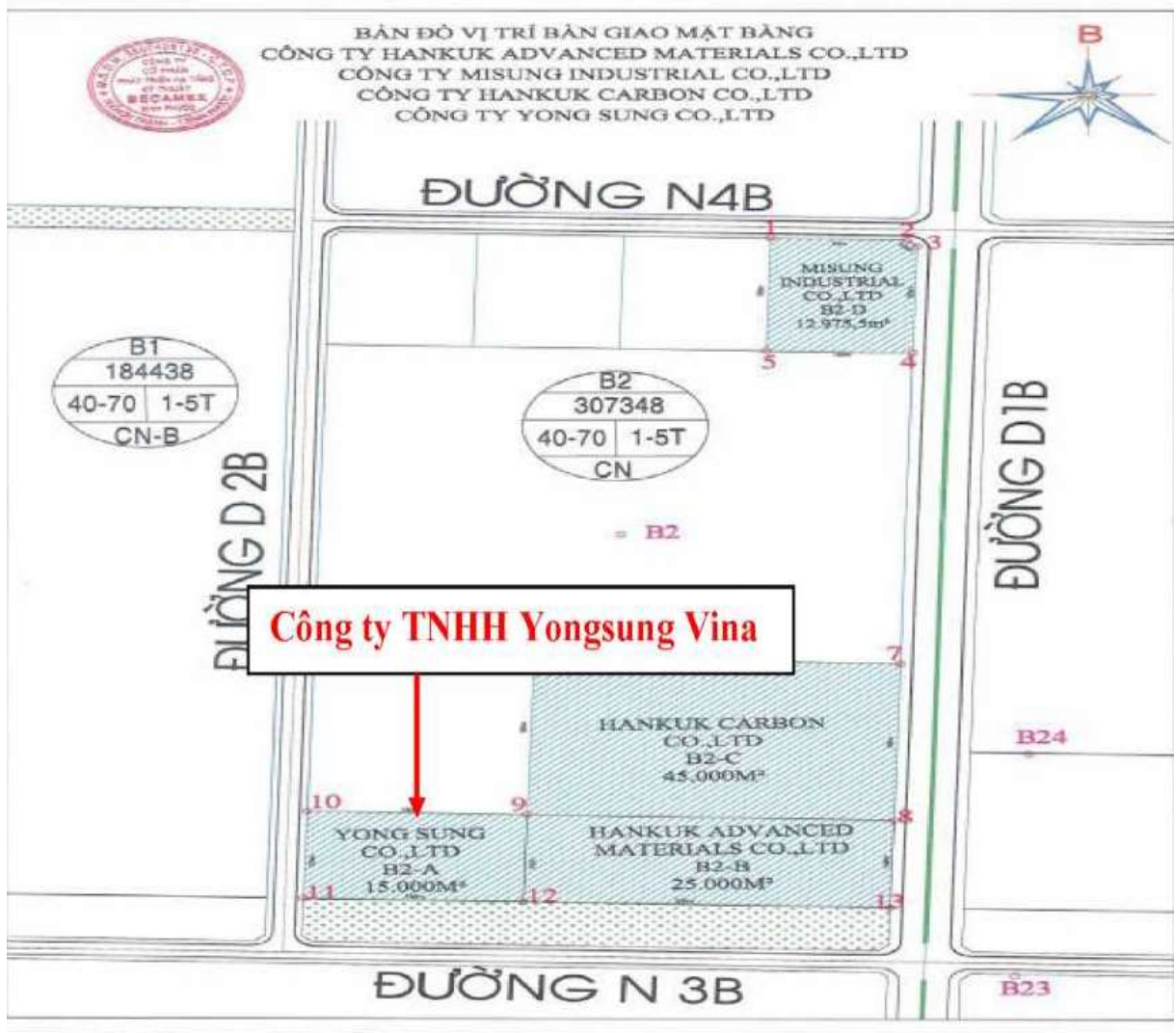
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư.

- Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH YONGSUNG VINA.
- Địa chỉ văn phòng: Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông LEE DONGJAE.
- Điện thoại: 0271.364.0007
- Công ty TNHH YONGSUNG VINA đã được Sở Kế Hoạch và Đầu Tư tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801168465, đăng ký lần đầu ngày 15/03/2018, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 25/08/2023.
- Giấy chứng nhận đầu tư số: 8788580530 do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp lần đầu vào ngày 12/03/2018, thay đổi lần thứ 2 vào ngày 19/10/2022, thay đổi lần thứ 3 vào ngày 30/05/2023.

1.2. Tên dự án đầu tư.

- Tên dự án đầu tư: “Nhà máy sản xuất cần câu cá với công suất 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm; Gia công phụ kiện xe ô tô- cắt da công nghiệp bọc ghế, gia công phụ kiện xe đạp- lắp ráp tâm trục các loại, gia công đầu golf gậy sắt- thổi mặt rãnh, gia công phụ kiện thuyền- lắp ráp ốc vít với tổng công suất 960.000 cái năm tương đương với 792.000 tấn/năm; Cho thuê nhà xưởng 3.680m²”.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép môi trường có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Hợp đồng thuê đất số 04/2018/HĐTĐ với Công ty Cổ Phần Phát Triển Hạ Tầng Kỹ Thuật Becamex - Bình Phước vào ngày 29/11/2018.
 - + Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2019 số 06/GXN-BQL do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp vào 13/05/2019 cho dự án “Nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm” của Công ty TNHH Yongsung Vina tại địa chỉ Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
 - + Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2020 số 12/GXN-STNMT do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Phước cấp vào 03/06/2020 cho dự án “Mở rộng nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm” của Công ty TNHH Yongsung Vina tại địa chỉ Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.



Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí tiếp giáp của dự án đầu tư.

- Sơ lược về tình hình hoạt động của dự án theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt:
 - + Công ty bắt đầu đi vào hoạt động năm 2018 với ngành nghề sản xuất cần câu cá.
 - + Nhằm thi hành nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, năm 2019, ngay khi dự án bắt đầu triển khai, Công ty TNHH Yongsung Vina đã tiến hành lập Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2019 số 06/GXN-BQL do do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp vào 13/05/2019 cho dự án “Nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm” của Công ty TNHH Yongsung Vina tại địa chỉ Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.
 - + Đến năm 2020, Công ty tiếp tục định hướng mở rộng diện tích nhà xưởng để tăng không gian sắp xếp các máy móc sản xuất cũng như các công trình bảo vệ môi trường, công suất sản xuất vẫn giữ nguyên công suất là 700.000 sản phẩm/năm. Khi đó, Công ty đã thực hiện Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2020 số 12/GXN-STNMT

do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Phước cấp vào 03/06/2020 cho dự án “Mở rộng nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm” cho sự thay đổi này.

+ Hiện nay, bên cạnh ngành nghề sản xuất dụng cụ câu cá đã duy trì từ năm 2018, Chủ dự án tiếp tục xin mở rộng ngành nghề gia công để đáp ứng nhu cầu của thị trường cũng như tạo việc làm thường xuyên cho người lao động trên địa bàn tỉnh, bao gồm Gia công phụ kiện xe ô tô - cắt da công nghiệp bọc ghế, gia công công phụ kiện xe đạp - lắp ráp tâm trục các loại, gia công đầu golf gậy sắt - thoi mặt rãnh, gia công phụ kiện thuyền - lắp ráp ốc vít với tổng công suất 960.000 sản phẩm/năm tương đương 792.000 tấn/năm; các hoạt động gia công này không làm phát sinh thêm các chất thải cũng như nước thải sản xuất. Ngoài ra, để tận dụng khoảng trống của xưởng chưa sử dụng nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cho Công ty, Chủ dự án cũng xin phép được cho thuê 3.680 m² diện tích xưởng còn trống.

+ Hiện tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 đã có hiệu lực thi hành, vì vậy Công ty Công ty TNHH Yongsung Vina phối hợp với đơn vị tư vấn lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường trình Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước thẩm định, phê duyệt và cấp giấy phép nhằm cập nhật các nội dung thay đổi so với Giấy xác nhận môi trường đã được phê duyệt, đồng thời hoàn thiện hồ sơ môi trường theo đúng quy định.

- Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án là 47.847.000.000 đồng (Bốn mươi bảy tỷ, tám trăm bốn mươi bảy triệu đồng) và thuộc dự án công nghiệp nên căn cứ vào phân loại pháp luật về đầu tư công thì thuộc dự án nhóm C (Căn cứ vào khoản 3 điều 10 Luật đầu tư công) và không thuộc loại hình gây ô nhiễm môi trường theo phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Tuy nhiên, do trước đây Công ty mới được Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Phước cấp Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2020 số 12/GXN-STNMT tại phân quyền cấp Tỉnh, nên khi xin cấp giấy phép môi trường cho dự án mở rộng thì dự án phù hợp với phân loại nhóm II tại mục số I-2 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Dự án có sự mở rộng loại hình ngành nghề so với hồ sơ môi trường đã được cấp nên Công ty phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường theo Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

- Phạm vi cấp giấy phép môi trường:

+ Công suất sản xuất: Nhà máy sản xuất cần câu cá với công suất 700.000 sản phẩm/năm, tương đương 210 tấn/năm; Gia công phụ kiện xe ô tô - cắt da công nghiệp bọc ghế với công suất 240.000 cái/năm, tương đương với 360.000 tấn/năm; Gia công công phụ kiện xe đạp - lắp ráp tâm trục các loại công suất 240.000 cái/năm, tương đương 192.000 tấn/năm; Gia công đầu golf gậy sắt - thoi mặt rãnh công suất 240.000 cái/năm, tương đương 120.000 tấn/năm; Gia công phụ kiện thuyền - lắp ráp ốc vít với công suất 240.000 sản phẩm/năm tương đương 120.000 tấn/năm và cho thuê nhà xưởng với diện tích 3.680m².

+ Các công trình BVMT: Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa; Hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ, thoát nước thải; Hệ thống xử lý bụi; Công trình lưu chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại.

Căn cứ Khoản 1, Điều 39 và Điểm a, Khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14, giấy phép môi trường của dự án thuộc thẩm quyền cấp phép của Ban quản lý Khu kinh tế Bình Phước. Như vậy, giấy phép môi trường của dự án thuộc thẩm quyền cấp phép của Ban quản lý Khu kinh tế Bình Phước.

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

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư:

- Sản xuất cần câu cá với công suất 700.000 sản phẩm/năm, tương đương 210 tấn/năm;
- Gia công phụ kiện xe ô tô - cắt da công nghiệp bọc ghế với công suất 240.000 cái/năm, tương đương với 360.000 tấn/năm;
- Gia công công phụ kiện xe đạp - lắp ráp tâm trục các loại công suất 240.000 cái/năm, tương đương 192.000 tấn/năm;
- Gia công đầu golf gậy sắt - thổi mặt rãnh ống suất 240.000 cái/năm, tương đương 120.000 tấn/năm;
- Gia công phụ kiện thuyền - lắp ráp ốc vít với công suất 240.000 sản phẩm/năm tương đương 120.000 tấn/năm.
- Cho thuê nhà xưởng với diện tích 3.680m².

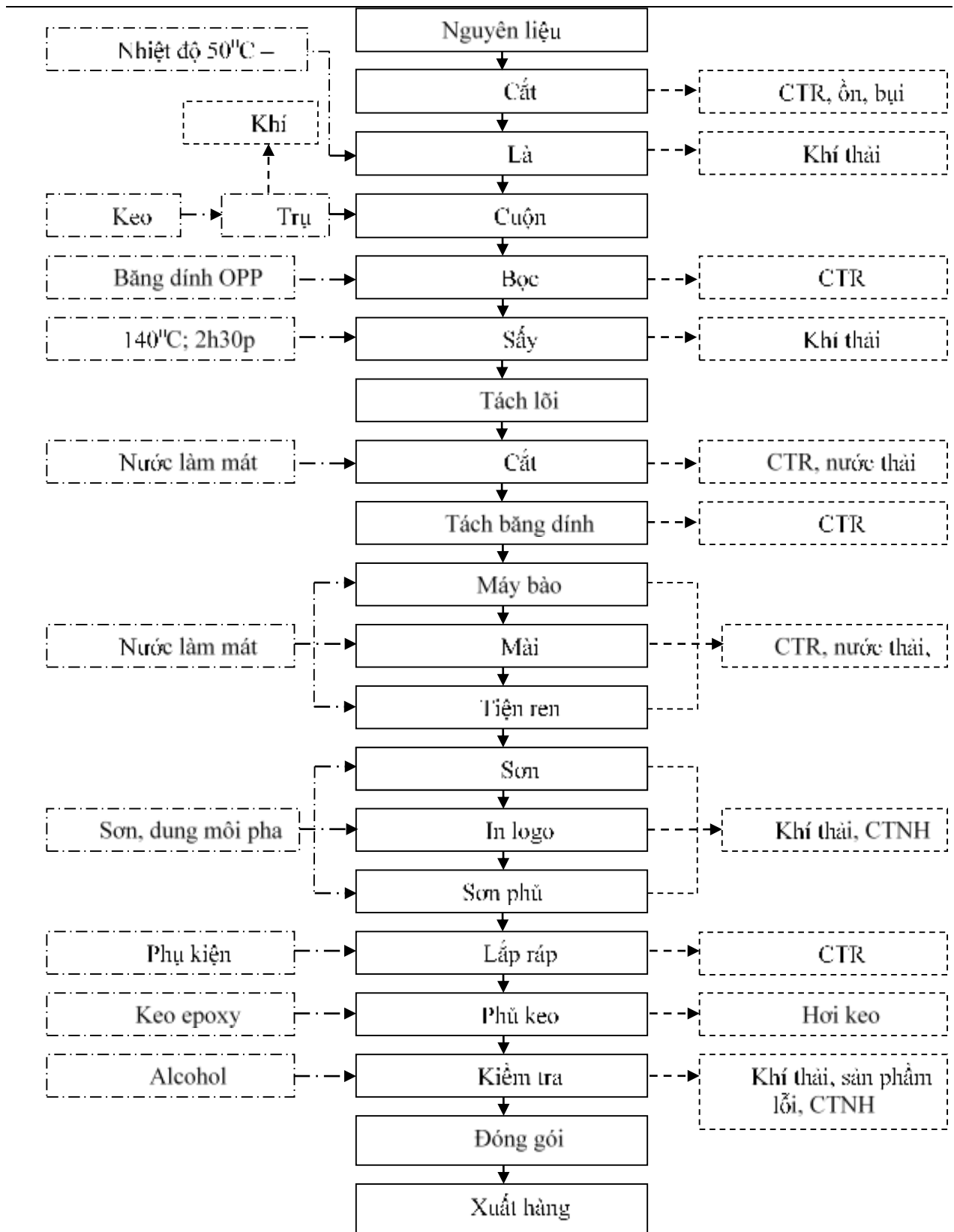
Ghi chú: Dự án hiện tại đã hoạt động ổn định về mặt hàng sản xuất cần câu cá với công suất 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm tại vị trí Xưởng 1. Dự kiến 04 quy trình gia công các phụ kiện nhỏ lẻ như trên sẽ được bố trí xen kẽ tại các vị trí trống đặt trong Xưởng 1. Bên cạnh đó, phần diện tích dự kiến cho thuê 3.680m² thuộc về Xưởng 2. Xưởng 1 và Xưởng 2 đều là hai phần xưởng hiện hữu và đã hoàn thiện cơ cấu của nhà máy thuộc Công ty TNHH Yongsung Vina. Đồng thời việc bổ sung thêm phần quy trình gia công chỉ tăng thêm số lượng công nhân, tuyệt đối **không làm** phát sinh chất thải, không sử dụng nước, không thực hiện công đoạn xi mạ, không cải tạo hiện trạng nhà máy cũng như không cần đầu tư các hạng mục xử lý môi trường đi kèm.

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

❖ SẢN XUẤT CẦN CÂU CÁ

Công nghệ sản xuất cần câu cá của dự án đang rất được áp dụng phổ biến tại Việt Nam. Quy trình sản xuất hiện đại; máy móc, thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật hiện hành. Chủ đầu tư sử dụng công nghệ, máy móc hiện đại nhằm tối ưu hóa trong sản xuất, hạn chế chất thải phát sinh gây ảnh hưởng đến môi trường.

Quy trình sản xuất cần câu cá của Công ty được trình bày như sau:



Hình 1. 2. Quy trình sản xuất cần câu cá của công ty

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu đầu vào là cuộn vải sợi carbon prepreg hoặc vải sợi thủy tinh prepreg được nhập từ các Công ty đối tác về. Sau đó sẽ được công nhân thao tác qua các bước để tạo thành thân của cần câu. Các bước sản xuất được diễn ra như sau:

+ Bước 1: Cắt

Cuộn vải được đưa qua máy cắt tự động để cắt các cuộn vải theo các kích thước xác định tùy theo sản phẩm. Công đoạn này làm phát sinh bụi, tiếng ồn và chất thải rắn.

+ Bước 2: Là thủ công:

Các tấm vải sợi carbon prepreg/vải sợi thủy tinh prepreg sẽ được công nhân dùng bàn là để là thủ công với nhiệt độ từ 50°C-90°C trong khoảng thời gian 1 – 2 phút để làm phẳng các tấm vải trước khi được đưa sang các công đoạn tiếp theo. Quá trình này làm phát sinh khí thải (*cụ thể hơi hơi nóng*) nhưng không đáng kể.

+ Bước 3: Cuộn vào các trục:

Công nhân sẽ dùng một thanh sắt làm trục lõi ở giữa rồi quét một lớp mỏng dung dịch keo EMR lên trên lõi sau đó cuộn các tấm vải sợi carbon prepreg và vải sợi thủy tinh prepreg lại để tạo hình thân của sản phẩm.

+ Bước 4: Bọc băng dính:

Sau khi bán sản phẩm được hình thành sẽ được công nhân đưa qua máy để bọc lớp băng dính OPP dọc theo chiều dài. Công đoạn này làm phát sinh chất thải rắn.

+ Bước 5: Sấy

Tiếp theo bán sản phẩm sẽ được đưa vào máy sấy điện kín ở nhiệt độ 140°C trong vòng 2 giờ 30 phút để sấy khô. Quá trình này cũng làm phát sinh khí thải (*cụ thể hơi hơi nóng*) nhưng không đáng kể.

+ Bước 6: Tách lõi

Sản phẩm sau khi được sấy khô sẽ được đưa ra để nguội sau đó sẽ được công nhân đưa vào máy tách lõi để rút thanh sắt ra mà không cần phải chẻ đôi phần vải và băng dính đã cuộn trước đó, thanh sắt sau khi được tách ra sẽ được quay trở lại quy trình sản xuất cho các sản phẩm cần câu khác.

+ Bước 7: Cắt

Tiếp theo bán sản phẩm sẽ được đưa vào máy cắt để cắt thành các đoạn thân có kích thước ngắn hơn.

Trong quá trình cắt nước được phun trực tiếp vào lưỡi dao để làm mát và làm hạn chế lượng bụi.

+ Bước 8: Tách băng dính:

Các bán sản phẩm sẽ được đưa vào máy tách băng dính để tách lớp băng dính OPP ra trước khi đưa vào công đoạn tiếp theo.

+ Bước 9: Gia công:

Bán sản phẩm sau khi được tách băng dính sẽ được đưa lần lượt qua các máy bào, máy mài, máy tiện ren để gia công các góc cạnh của sản phẩm cho đẹp và dễ cầm nắm khi sử dụng. Các máy bào, máy mài và máy tiện ren đều sử dụng nước để làm mát máy và để không phát sinh bụi ra ngoài môi trường.

+ Bước 10: Sơn:

Công nhân sẽ sơn thủ công một lớp sơn lót lên trên phần thân của cần câu sau đó sẽ được đưa vào máy phun sơn tự động, máy phun sơn tự động là một máy kín có thiết kế nước chảy bên trong thành của máy để thu lại bụi sơn bắn ra. Sau khi sơn xong máy sẽ tự động sấy khô trước khi đưa sang máy khác để in logo có sử dụng dung môi thành phần gồm có sơn trộn cùng acetone. Thân cần câu cuối cùng sẽ được công nhân sơn thủ công một lớp sơn phủ mỏng lên trên bề mặt. Quá trình sơn và in logo làm phát sinh khí thải (*cụ thể là bụi sơn và hơi dung môi*) và CTNH.

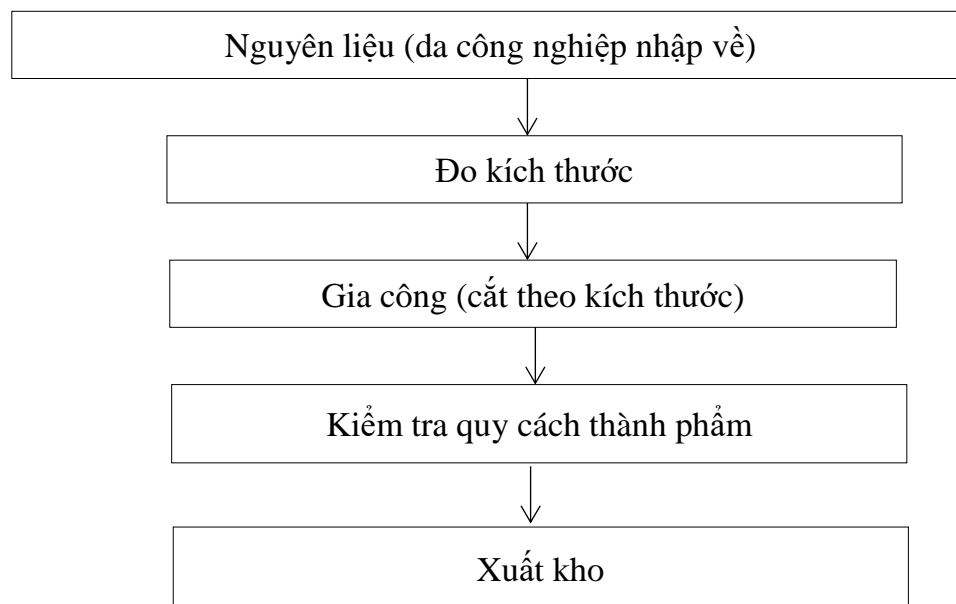
Kết thúc quá trình sơn là Công ty đã hoàn thiện xong phần kết cấu của thân cần câu, tiếp theo công nhân sẽ thực hiện lắp ráp thân cần câu với các phụ kiện được nhập từ các Công ty khác về như khoen cần câu, gá bắt máy câu, tay cầm,... Sau khi lắp ráp xong sẽ được đưa vào máy phủ keo epoxy để cố định chắc phần khoen của cần câu.

Sản phẩm cuối cùng sẽ được kiểm tra và làm sạch bằng alcohol (công đoạn này được công nhân thực hiện thủ công bằng tay dùng giẻ lau tẩm một lượng nhỏ dung dịch alcohol để làm sạch bụi bám trên cần câu) sau đó đóng gói và xuất cho khách hàng có nhu cầu. (*Ghi chú : Pre-Preg là viết tắt của “Pre-Impregnated” có nghĩa là tẩm sẵn. Ở đây nghĩa là tẩm sẵn nhựa và các nguyên phụ liệu khác vào sợi cac-bon, sợi thủy tinh*).

❖ **GIA CÔNG PHỤ KIỆN XE Ô TÔ- CẮT DA CÔNG NGHIỆP BỌC GHÉ**

Quy trình gia công phụ kiện xe ô tô cụ thể là Cắt da công nghiệp để bọc ghế với thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật hiện hành, đặc biệt quy trình này không phát sinh chất thải, do các nguyên liệu đã được gia công sẵn theo đúng quy cách từ bên ngoài nhập về.

Quy trình gia công phụ kiện ô tô – cắt da công nghiệp bọc ghế được trình bày như sau:



Hình 1. 3. Quy trình gia công phụ kiện xe ô tô- cắt da công nghiệp bọc ghế

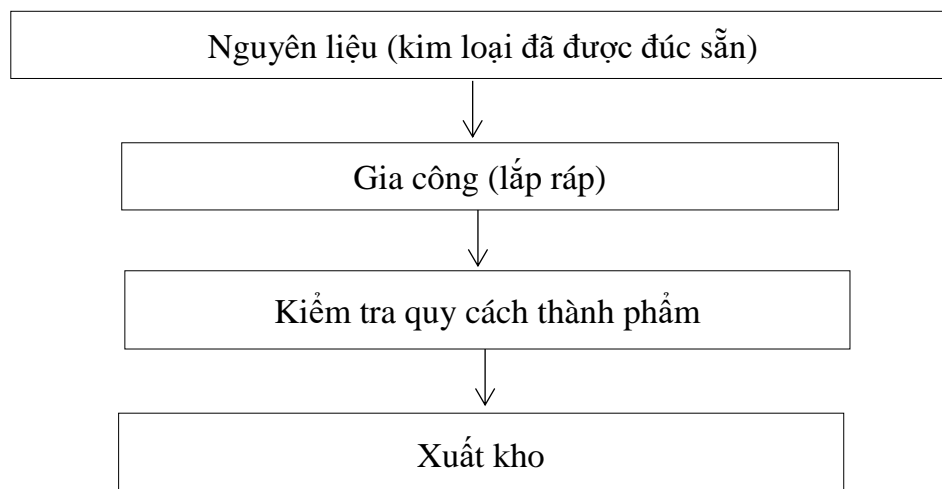
Thuyết minh quy trình:

Công ty nhập nguyên liệu đã được gia công sẵn từ các Công ty đối tác khác, cụ thể là các loại da công nghiệp dùng trong lót bọc ghế ô tô. Sau đó nguyên liệu được kiểm tra kỹ lưỡng các mối mọt, trầy xước, lỗ thủng,.....trước khi đo kích thước chính xác. Sản phẩm sau đó được cắt theo kích thước của các đơn hàng yêu cầu từ khách hàng để tạo ra thành phẩm và xuất kho.

❖ **GIA CÔNG PHỤ KIỆN XE ĐẠP- LẮP RÁP TÂM TRỤC CÁC LOẠI**

Quy trình gia công phụ kiện xe đạp cụ thể là công đoạn Lắp ráp tâm trục các loại với thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật hiện hành, đặc biệt quy trình này không phát sinh chất thải, do các nguyên liệu đã được đúc sẵn theo đúng quy cách từ bên ngoài nhập về.

Quy trình gia công phụ kiện xe đạp – lắp ráp tâm trục các loại được trình bày như sau:



Hình 1. 4. Quy trình gia công phụ kiện xe đạp- lắp ráp tâm trục các loại

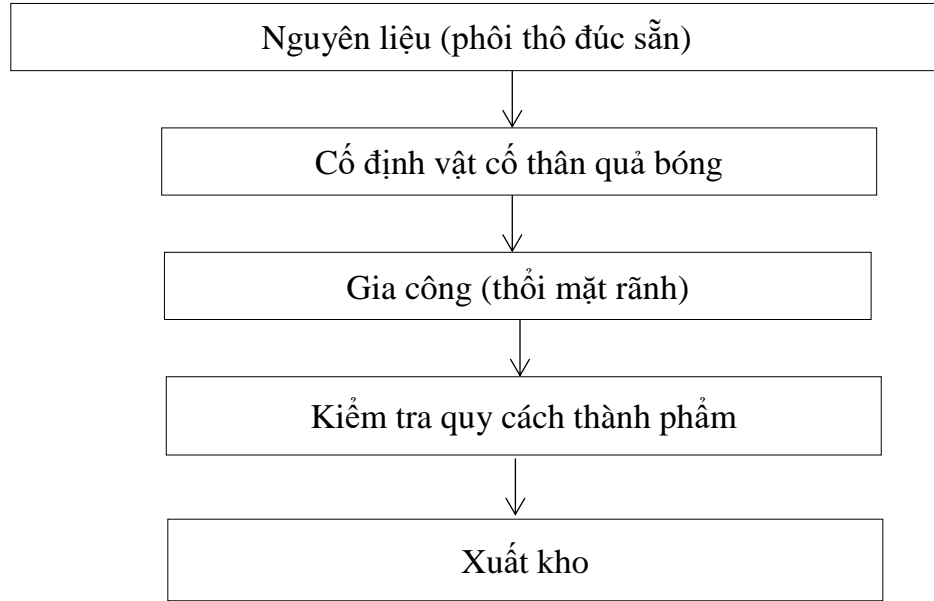
Thuyết minh quy trình:

Công ty nhập nguyên liệu đã được đúc sẵn từ các Công ty đối tác khác, cụ thể là các thanh kim loại cứng, siêu bền. Sau đó nguyên liệu được kiểm tra kỹ về chất lượng, độ màu, trầy xước,... Sản phẩm sau đó được lắp ráp tâm trục theo các loại từ các đơn hàng yêu cầu để tạo ra thành phẩm và xuất kho.

❖ **GIA CÔNG ĐẦU GOLF GẬY SẮT- THỎI MẶT RÃNH**

Quy trình gia công đầu golf gậy sắt cụ thể là công đoạn Thổi mặt rãnh với thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật hiện hành, đặc biệt quy trình này không phát sinh chất thải, do các nguyên liệu phế thải đã được đúc sẵn theo đúng quy cách từ bên ngoài nhập về.

Quy trình gia công đầu golf gậy sắt – thổi mặt rãnh được trình bày như sau:



Hình 1. 5. Quy trình đầu golf gậy sắt- thổi mặt rãnh

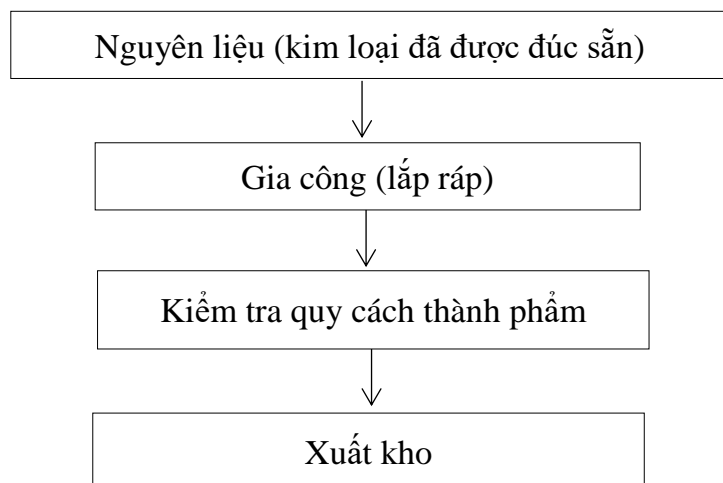
Thuyết minh quy trình:

Công ty nhập nguyên liệu phế thải đã được đúc sẵn từ các Công ty đối tác khác. Sau đó nguyên liệu được kiểm tra kỹ về chất lượng, độ màu, trầy xước,...trước khi cố định vật cố thân quả bóng. Sản phẩm sau đó được gia công thổi mặt rãnh để tạo ra thành phẩm và xuất kho.

❖ **GIA CÔNG PHỤ KIỆN THUYỀN- LẮP RÁP ỐC VÍT**

Quy trình gia công phụ kiện thuyền cụ thể là công đoạn Lắp ráp ốc vít các loại với thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật hiện hành, đặc biệt quy trình này không phát sinh chất thải, do các nguyên liệu kim loại đã được đúc sẵn theo đúng quy cách từ bên ngoài nhập về.

Quy trình gia công phụ kiện thuyền – lắp ráp ốc vít được trình bày như sau:



Hình 1. 6. Quy trình gia công phụ kiện thuyền - lắp ráp ốc vít

Thuyết minh quy trình:

Công ty nhập nguyên liệu đã được đúc sẵn từ các Công ty đối tác khác, cụ thể là các thanh kim loại cứng, siêu bền. Sau đó nguyên liệu được kiểm tra kỹ về chất lượng, độ màu, trầy xước,... Sản phẩm sau đó được lắp ráp tâm trực theo các loại từ các đơn hàng yêu cầu để tạo ra thành phẩm và xuất kho.

➤ **Đồng thời** 04 quy trình gia công này như đã đề cập ở trên, sẽ bố trí thực hiện tại các vị trí trống của Xưởng 1. Dự án hoàn toàn không sử dụng hóa chất, không sử dụng nước để thực hiện việc gia công (chủ yếu cắt và lắp ráp), **không thực hiện công đoạn xi mạ** và không sử dụng kho để chứa hàng liên quan đến hoạt động gia công. Trường hợp sau này cần sử dụng kho chứa hàng gia công, thì Chủ đầu tư cam kết sẽ ký hợp đồng sử dụng dịch vụ gửi giữ hàng hóa tại các đơn vị cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp với hệ thống kho bãi đáp ứng các Tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường cũng như phòng chống cháy nổ của pháp luật Việt Nam.

❖ **CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG 3.680M²**

Tại vị trí Xưởng 2 hiện tại đã hoàn thành cơ cấu nhà xưởng và do chưa có đơn hàng nên dự án vẫn để trống không hoạt động trong thời gian từ khoảng thời gian Dịch covid 19 đến nay. Vì vậy, để tăng nguồn lợi kinh tế, Chủ đầu tư xin cấp phép cho thuê vị trí khu mở rộng (Xưởng 2) này để duy trì hoạt động của nhà máy.

Đồng thời dự án cũng đã được Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp phép chứng nhận đầu tư hạng mục cho thuê 3.680m² này vào lần điều chỉnh gần đây nhất vào 30/05/2023.

Với cơ sở hạ tầng gồm đường ống thu gom nước mưa trên mái cả mặt đất hoàn chỉnh, đường ống thu gom nước thải, đường hành lang nội bộ, cơ sở PCCC, hệ thống nhà xưởng mái cao thông thoáng, hệ thống các quạt gió công nghiệp đầy đủ....đủ để làm nền tảng cho các đơn vị tới thuê hoạt động đúng với ngành nghề của Khu công nghiệp cho phép đầu tư, và đồng thời cũng đảm bảo các nghĩa vụ về môi trường (cụ thể đạt các quy chuẩn cho phép về các khía cạnh nước thải, khí thải và chất thải rắn).

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Bảng 1. 1: Sản phẩm của dự án đầu tư

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất	Đặc thù	Vị trí hoạt động
1	Cần câu cá	sản phẩm/năm	700.000	Sản xuất	Xưởng 1
		tấn/năm	210		
2	Phụ kiện xe ô tô- cắt da công nghiệp bọc ghế	sản phẩm/năm	240.000	Gia công	Xưởng 1
		tấn/năm	360.000		
3	Phụ kiện xe đạp- lắp ráp tâm trục các loại	sản phẩm/năm	240.000	Gia công	Xưởng 1
		tấn/năm	192.000		
4	Đầu golf gậy sắt- thỏi mặt rãnh	sản phẩm/năm	240.000	Gia công	Xưởng 1
		tấn/năm	120.000		
5	Phụ kiện thuyền-lắp ráp ốc vít	sản phẩm/năm	240.000	Gia công	Xưởng 1
		tấn/năm	120.000		
6	Cho thuê nhà xưởng	m ²	3.680	Cho thuê	Xưởng 2

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên vật liệu sử dụng.

Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên vật liệu chủ yếu vẫn là của quy trình sản xuất cần câu cá và các sản phẩm gia công khác bao gồm:

Bảng 1. 2. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng nguyên liệu trong quá trình sản xuất

STT	Tên nguyên liệu	Thành phần hóa học	Khối lượng		Quy trình sản xuất/ gia công
1	Vải sợi carbon prepreg	Sợi cacbon, nhựa Epoxy	120.000 m ² /năm	22 tấn/năm	Cần câu cá
	Vải sợi thủy tinh prepreg	Vải sợi thủy tinh, Phenolic resin, Polyvinyl Butyral, Etyl Alcohol	240.000 m ² /năm	50,02 tấn/năm	
Tổng cộng			360.000 m²/năm	72,02 tấn/năm	
2	Phôi thô đúc sẵn	Kim loại	120.000 tấn/năm		Đầu golf gậy sắt
3	Da công nghiệp sẵn	Da	360.000 tấn/năm		Phụ kiện xe ô tô-da bọc ghế
4	Kim loại đúc sẵn	Kim loại	312.000 tấn/năm		Phụ kiện xe đạp-tâm trục và Phụ kiện thuyền-ốc vít

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

Nguyên vật liệu của phần dự án bổ sung (04 quy trình gia công) chỉ tập trung nhập vào phần nguyên liệu thô, hoàn toàn không sử dụng hóa chất, nhiên liệu hay bất cứ chất phụ gia xúc tác và phụ kiện nào.

Bảng 1. 3. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng hóa chất trong quá trình sản xuất

STT	Tên hóa chất sử dụng		Khối lượng	Xuất xứ	Công đoạn
I	Hóa chất sử dụng trong các công đoạn sản xuất				
1	Alcohol	C ₂ H ₅ OH	0,2	Việt Nam	Làm sạch sản phẩm
2	Aceton	C ₃ H ₆ O	0,144	Việt Nam	Trộn cùng sơn để in logo
3	<i>Sơn các loại:</i>		3,6		
3.1	OnecanClear	Polyisocyanate- Adduct; n-butylacetate; xylene; 1-methoxy-2- propanol acetate	0,45	Việt Nam	Sơn
3.2	Rod #1200	Modifi Polyesster Polyol resin; Aluminum metal; xylen	0,45	Việt Nam	Sơn
3.3	Rod Nonlight Clear A	Modifi Polyesster Polyol resin; 4- methyl-2- petanone; n- butyl acetate, xylene	0,45	Việt Nam	Sơn
3.4	RodUrethane MediumSpecial colorA	ModifiPolyessterPolyol resin;Solvent Red 109; xylene; Siloxanes and silicones	0,225	Việt Nam	Sơn
3.5	RodUrethane Medium White A	Modify Polyester Polyol resin; Titanium Dioxide; xylene	0,225	Việt Nam	Sơn
3.6	RodUrethane Medium Black A	Modifi Polyesster Polyol resin; carbon black;xylene, Siloxanes and silicones	0,45	Việt Nam	Sơn
3.7	RodUrethane C/s Putty A	Modifi Polyesster Polyol resin; n- butyl acetate; xylene; Bisphenol diglycidyl ether, Badge	0,45	Việt Nam	Sơn
3.8	RodUrethane C/s Putty B	Polyisocyanate- adduct; 1-methoxy-2- propanol acetate	0,45	Việt Nam	Sơn
3.9	Rod A-A	Acrylic Polyol resin; toluene; xylene	0,45	Việt Nam	Sơn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

4	Dung môi pha sơn các loại:		0,432		
4.1	Thinnerurethan	4-methyl-2- petanone; n-butyl acetate, xylene; 1-methoxy-2- propanol acetate	0,144	Việt Nam	Pha sơn
4.2	Epoxythinner	4-methyl-2- petanone; toluen, xylene; isobutyl alcohol	0,144	Việt Nam	Pha sơn
4.3	Thinner 680	Diacetolalcohol; 4- methyl-2- petanone; toluen, butyl cellosolve	0,144	Việt Nam	Pha sơn
5	Keo EMR (Epoxy BondA)	Bisphenol A - epichlorohydrin; resin	0,096	Hàn Quốc	Dùng trong quá trình cuộn
6	Keo Epoxy (Epoxy Bond B)	1,2-ethanediamine, n',n''-bis (2aminoethyl); reactive polyamide resin	0,096	Việt Nam	Dùng để phủ lên khoen cân cầu
7	HS-96-1000S	Dimethylpoly siloxanic	0,012	Việt Nam	Đánh bóng khi đóng gói
Tổng cộng			4,172		

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

Bảng 1. 4. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng hóa chất trong quá trình phụ trợ

STT	Tên hóa chất sử dụng		Khối lượng	Xuất xứ	Công đoạn
I	Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải và khí thải				
1	Than hoạt tính	-	3,2	Việt Nam	Xử lý khí thải
2	Clorine	-	0,13	Việt Nam	Xử lý nước thải
3	PAC	-	0,72	Việt Nam	Xử lý nước thải
4	Polimer	-	0,018	Việt Nam	Xử lý nước thải
5	NaOH	-	0,36	Việt Nam	Xử lý nước thải
II	Dầu mỡ bôi trơn máy móc, dầu thủy lực		0,8	Việt Nam	Bảo trì
Tổng cộng			5,228		

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

Bảng 1. 5. Danh mục phụ kiện để phục vụ cho quá trình sản xuất

STT	Tên nguyên liệu	Khối lượng		Nguồn nhập	Quy trình sản xuất/gia công
		Cái/năm	Tấn/năm		
1	Tay cầm bằng gỗ	28.800	4	Hàn Quốc	Cần câu cá
2	Vỏ bọc cán xốp Eva	36.000	1,2	Hàn Quốc	
3	Gá bắt máy câu FRP	2.880.000	43,2	Hàn Quốc	
4	Gá bắt máy câu bằng nhôm	360.000	54	Hàn Quốc	
5	Nút bịt	12.000.000	12	Hàn Quốc	
6	Khoen cần câu	180.000.000	5	Hàn Quốc	
7	Túi vải	1.440.000	17,28	Hàn Quốc	
8	Hộp	600.000	2,3	Hàn Quốc	
Tổng cộng		197.344.800	138,98		

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp: Toàn bộ nguồn điện sử dụng cho dự án được cung cấp bởi Điện lực Chơn Thành thuộc Công ty Điện Lực Bình Phước thông qua hệ thống đường dây cáp điện của KCN Becamex – Bình Phước.

Mục đích sử dụng: điện chiếu sáng toàn nhà máy và sử dụng cho các máy móc, thiết bị sản xuất, văn phòng. Hiện tại, lượng điện tiêu thụ khoảng 80.000 - 100.000 KWh/tháng. Sau khi bổ sung phần dự án 04 quy trình gia công thì dự kiến lượng tiêu thụ điện sẽ tăng thêm khoảng 10%.

KCN Becamex – Bình Phước đảm bảo nguồn điện được cung cấp đầy đủ trong thời gian làm việc của nhà máy.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước:

Nguồn cấp nước: Nguồn nước phục vụ cho toàn bộ hoạt động sinh hoạt, sản xuất của Dự án sẽ được lấy từ nguồn nước thủy cục do Chi Nhánh Cấp Nước Chơn Thành- Công ty Cổ Phần Nước- Môi Trường Bình Dương cung cấp. Dự án sử dụng 100% nước cấp thủy cục, không sử dụng nước dưới đất.

Nhu cầu sử dụng nước cấp nước tại dự án:

- Tính theo hóa đơn thực tế lượng nước tiêu thụ của 03 tháng gần đây nhất là $566\text{m}^3/\text{tháng}$, tương ứng $21,77\text{ m}^3/\text{ngày}$ dùng cho tất cả mọi hoạt động cấp cho sinh hoạt, sản xuất, tưới cây và PCCC (*Dự án hoạt động 26 ngày trong tháng*).

- Nếu tính theo nhu cầu dùng nước cho Hiện tại và phần dự án bổ sung của dự án khi đi vào hoạt động ổn định, sẽ được phân bổ cụ thể như sau:

➤ **Nước cấp sinh hoạt:**

Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân viên được ước tính dựa trên dự án như sau:

- + Tiêu chuẩn cấp nước cho công nhân viên nhà máy: $45\text{ lít}/\text{người.ngày}$ (QCVN 01:2021/BXD) và dự án không tổ chức nấu ăn, tắm rửa hay lưu trú qua đêm.

- + Số lượng công nhân viên của dự án cho toàn dự án khi đi vào hoạt động: 240 người.

- + Như vậy nhu cầu nước sử dụng: $(240\text{ người} \times 45\text{ lít}/\text{người.ngày})/1000 = \mathbf{10,8\text{ m}^3/\text{ngày}}$.

- **Nước cấp sản xuất: chỉ sử dụng cho quy trình sản xuất cần cầu cá và 04 quy trình gia công hoàn toàn không sử dụng nước.**

- Cho quá trình làm mát

Theo KHBVMT được cấp trước đây, lượng nước cấp cho quá trình làm mát trung bình là $1,5\text{m}^3/\text{máy.ngày}$ (theo kinh nghiệm sản xuất thực tế của chủ đầu tư). Tuy nhiên, thực tế nhu cầu cấp nước cho hoạt động sản xuất (quá trình làm mát) trung bình là $0,75\text{ m}^3/\text{máy.ngày}$. Hiện tại, nhà máy có 12 máy cần sử dụng nước làm mát là $\mathbf{9\text{ m}^3/\text{ngày}}$.

- Cho quá trình dập bụi sơn trong máy phun sơn

Theo KHBVMT được cấp trước đây, lượng nước cấp ban đầu cho quá trình dập bụi sơn trong 3 máy phun sơn ban đầu là $2,5\text{ m}^3/\text{ngày}$, lượng nước này được sử dụng tuần hoàn trong máy và định kỳ cấp thêm tương ứng lượng xả là $0,5\text{ m}^3/\text{ngày}$. Sau khi mở rộng nhà xưởng, Công ty có tổng cộng 6 máy phun sơn vậy lượng nước cấp cho quá trình dập bụi sơn là $5\text{ m}^3/\text{ngày}$, lượng nước này được sử dụng tuần hoàn trong máy và định kỳ cấp thêm tương ứng lượng xả là $\mathbf{1\text{ m}^3/\text{ngày}}$.

➤ **Nước cấp tưới cây:**

Nước cấp cho tưới cây xanh, thảm cỏ: Theo TCXDVN 33 - 2006, định mức sử dụng cho tưới cây xanh thảm cỏ là $4 - 6\text{ lít}/\text{m}^2$ trong 1 lần tưới nên lượng nước cần để tưới cây cho dự án là: $3.150 \times 4 = 12.600\text{ lít} = \mathbf{12,6\text{ m}^3/\text{ngày}}$ (với Diện tích cây xanh = 3.150m^2).

➤ **Nước cấp PCCC:**

Ngoài ra, tại dự án còn một lượng nước dự trữ cho hoạt động PCCC khoảng 36m^3 (được tính cho 1 đám cháy trong 1 giờ liên tục với lưu lượng $10\text{ lít}/\text{giây}$.đám cháy). Lượng nước này được cấp trực tiếp từ hệ thống cấp nước chính của khu vực và được ước tính như sau:

$$W_{cc} = 10\text{ lít}/\text{giây.đám cháy} * 1\text{ đám cháy} \times 3.600\text{ giây}/1.000 = 36\text{m}^3$$

Tổng kết lại nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải phát sinh hiện tại của dự án dưới bảng:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước và xả nước tối đa của dự án

ST T	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)	Tính năng xả/tuần hoàn/ thẩm thấu	Lượng xả thải <u>tối đa</u> (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước cấp sinh hoạt (không nấu ăn)	10,8	Xả	10,8
2	Nước cấp sản xuất (quá trình làm mát)	9	Tuần hoàn	9
3	Nước cấp sản xuất (quá trình dập bụi sơn trong máy phun sơn)	1	Tuần hoàn	1
4	Nước cấp tưới cây xanh, thảm cỏ	12,6	Thẩm thấu	-
Tổng cộng		33,4		20,8

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

(*): Dự án không tổ chức nấu ăn, và tất cả công nhân viên được phục vụ bữa trưa bằng suất ăn công nghiệp.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án:

1.5.1. Các hạng mục chính của dự án:

Dự án nằm trong KCN Becamex - Bình Phước do Công ty TNHH Yongsung Vina thuê đất của Công ty Cổ phần Phát Triển Hạ Tầng Kỹ thuật Becamex - Bình Phước với tổng diện tích thuê và sử dụng là **15.000 m²** theo Hợp đồng nguyên tắc số 04/2018/HĐNT về việc thuê đất tại KCN Becamex - Bình Phước ngày 29 tháng 11 năm 2018.

Và sau khi dự án bổ sung 04 mảng quy trình gia công vào hoạt động thì dự án vẫn giữ nguyên hiện trạng cũ của nhà máy và không đầu tư xây thêm bất kỳ hiện trạng nào.

Hiện trạng các hạng mục công trình hiện hữu đã xây dựng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1. 7. Hiện trạng các hạng mục công trình của nhà máy đã xây dựng

STT	Các hạng mục công trình	Thông số		Ghi chú
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	
I	Hạng mục công trình chính			
1	Nhà xưởng 1	4.000	26,67	
1.1	Phòng sơn	609	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.2	Phòng tách trục	187,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.3	Kho vật liệu	154,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.4	Phòng sản phẩm	84	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.5	Phòng Giám đốc	32,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.6	Phòng Chủ tịch	32,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.7	Phòng nghỉ	25	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.8	Phòng họp	25	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.9	Phòng trưng bày mẫu	172,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.10	Phòng phát triển	58,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.11	Phòng cắt	75	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.12	Phòng kiểm tra	205,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.13	Kho	94,5	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.14	Khu lắp ráp	1.250	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.15	Kho thành phẩm	250	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.16	Kho chứa vải carbon/thủy tinh prepreg	25	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.17	Phòng sấy	61	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.18	Phòng khí nén	25	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.19	Nhà vệ sinh	94	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.20	Kho hóa chất	25	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
1.21	HTXLNT sản xuất 12 m ³ /ngày	16	-	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
2	Nhà xưởng 2	3.680	24,53	Cho thuê
2.1	Phòng sản xuất	476	-	
2.2	Phòng sơn	437	-	
2.3	Phòng tách trục	168	-	
2.4	Kho vật liệu	180	-	
2.5	Phòng họp	25	-	
2.6	Phòng cắt	294	-	
2.7	Phòng kiểm tra	280	-	
2.8	Kho	112	-	
2.9	Khu lắp ráp	1.278	-	
2.10	Kho thành phẩm	240	-	

STT	Các hạng mục công trình	Thông số		Ghi chú
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	
2.11	Kho chứa vải carbon/thủy tinh prepreg	45	-	
2.12	Phòng sấy	40	-	
2.13	Phòng khí nén	20	-	
2.14	Nhà vệ sinh	60	-	
2.15	Kho hóa chất	25	-	
II	Hạng mục công trình phụ trợ			
3	Nhà bảo vệ + công	10	0,07	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
4	Nhà để xe 1	363,4	2,42	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
5	Trạm biến áp 1	39	0,26	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
6	Nhà để xe 2	460	3,07	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
7	Trạm biến áp 2	39	0,26	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
8	Đất dự trữ	0	0	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
9	Hành lang, đường nội bộ	3.298,20	22,59	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
10	Cây xanh	3.008	20,05	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường			
11	Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 22 m ³ /ngày	20,6	0,14	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
12	Nhà bơm + điều khiển HTXL nước thải	36,8	0,25	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
13	Kho rác thải công nghiệp	15	0,10	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
14	Kho rác thải sinh hoạt	15	0,10	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
15	Kho chất thải nguy hại	15	0,10	Đã xây dựng, tiếp tục sử dụng
Tổng cộng		15.000	100	-

(Nguồn: Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

1.5.2 Các hạng mục phụ trợ của dự án

- Hệ thống giao thông:

+ Dự án nằm trong KCN Becamex – Bình Phước có hệ thống giao thông đường đi rộng, thoáng, và tương đối hoàn chỉnh đảm bảo cho việc di chuyển các phương tiện giao thông vận tải và đi lại. Do KCN nằm tiếp giáp với Quốc lộ 14 cách thành phố Hồ Chí Minh khoảng 80 km tạo điều kiện thuận lợi kết nối giao thông với tỉnh Bình Dương và các huyện, thị khác của tỉnh Bình Phước. Đặc biệt, Dự án đường sắt Xuyên Á đi qua sẽ mở ra nhiều triển vọng cho việc giao lưu hàng hóa không chỉ riêng cho tỉnh Bình Phước mà còn cho cả khu vực miền Đông Nam bộ. Vì vậy, vị trí của dự án thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu và sản phẩm đến các khu trung tâm đô thị.

+ Hệ thống giao thông nội bộ hiện hữu của dự án đã được hoàn thiện trước khi thực hiện phần dự án bổ sung.

- Hệ thống cấp điện:

+ Hiện tại, mục đích sử dụng điện của dự án gồm điện chiếu sáng và sản xuất với lượng điện tiêu thụ khoảng 80.000 - 100.000 KWh/tháng. Sau khi bổ sung phần dự án 04 quy trình gia công thì dự kiến lượng tiêu thụ điện sẽ tăng thêm khoảng 10%.

+ Nguồn cung cấp: Toàn bộ nguồn điện sử dụng cho dự án được cung cấp bởi Điện lực Chơn Thành thuộc Công ty Điện Lực Bình Phước thông qua hệ thống đường dây cáp điện của KCN Becamex – Bình Phước.

+ Sau khi bổ sung phần dự án 04 quy trình gia công đi vào hoạt động, dự án vẫn tiếp tục sử dụng hệ thống điện hiện hữu. Công ty không sử dụng máy phát điện dự phòng.

- Hệ thống thông tin liên lạc:

+ Hệ thống thông tin liên lạc với chức năng liên lạc, truyền thông tin, thông báo, tìm kiếm dữ liệu,...khi cần thiết. Hiện tại, hệ thống thông tin liên lạc trong dự án gồm các loại hình như sau: hệ thống Internet, hệ thống điện thoại, camera.

+ Sau khi bổ sung phần dự án 04 quy trình gia công đi vào hoạt động, dự án vẫn tiếp tục sử dụng hệ thống hiện hữu.

- Hệ thống cấp nước:

+ Để cung cấp nước cho quá trình sinh hoạt của công nhân trong quá trình làm việc, dự án sử dụng nguồn nước cấp thuộc Chi Nhánh Cấp Nước Chơn Thành- Công ty Cổ Phần Nước- Môi Trường Bình Dương cung cấp. Dự án sử dụng 100% nước cấp thủy cục, không sử dụng nước dưới đất.

+ Sau khi bổ sung phần dự án 04 quy trình gia công đi vào hoạt động, dự án vẫn tiếp tục sử dụng hệ thống cấp nước hiện hữu.

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Bình Phước là một tỉnh có vị trí địa lý, điều kiện kết cấu hạ tầng tương đối thuận lợi cho phát triển kinh tế. Tỉnh Bình Phước có nhiều chính sách khuyến khích ưu đãi đầu tư, các ngành thương mại, công nông nghiệp đang phát triển. Hơn nữa, Bình Phước đang có chủ trương phát triển mạnh các Khu công nghiệp và có những chính sách nhằm tạo các điều kiện tốt nhất cho các nhà đầu tư muốn đầu tư vào Khu công nghiệp.

Công ty TNHH Yongsung Vina được Sở Kế Hoạch và Đầu Tư tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp - Công ty TNHH một thành viên, mã số 3801168465 đăng ký lần đầu vào ngày 15/03/2018, đăng ký thay đổi lần thứ tư vào ngày 12/10/2022. Công ty cũng đã được Ban quản lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 8788580530 chứng nhận lần đầu vào ngày 12/03/2018, chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai vào ngày 19/10/2022, chứng nhận điều chỉnh lần thứ ba vào ngày 30/05/2023 cho dự án: “Nhà máy sản xuất cần câu cá với công suất 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm; Gia công phụ kiện xe ô tô- cắt da công nghiệp bọc ghế, gia công phụ kiện xe đạp- lắp ráp tâm trục các loại, gia công đầu golf gậy sắt- thỏi mặt rãnh, gia công phụ kiện thuyền- lắp ráp ốc vít với tổng công suất 960.000 cái/năm tương đương với 792.000 tấn/năm; Cho thuê nhà xưởng 3.680m²” tại địa chỉ Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Đồng thời, Công ty đã được Ban quản lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2019 số 06/GXN-BQL do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp vào 13/05/2019 cho dự án “Nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm”.

Sau đó tiếp tục được Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Phước cấp tiếp Giấy xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường số 12/GXN-STNMT vào ngày 03/06/2020 của dự án “Nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm”, cụ thể là mở rộng nhà máy tại Xưởng 2.

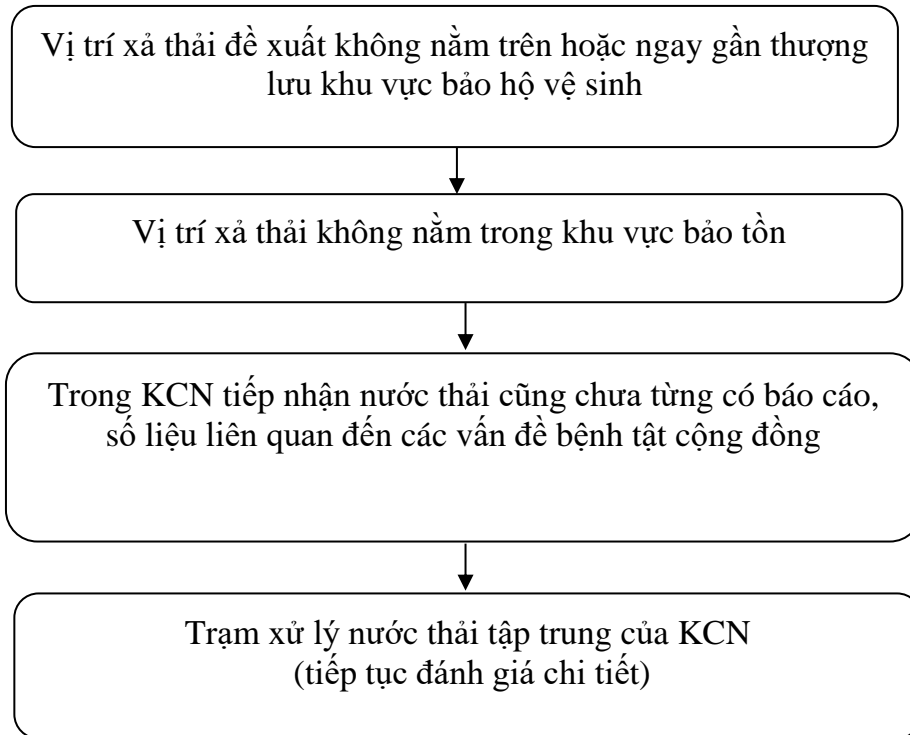
Ngoài ra, Dự án đã được UBND Tỉnh Bình Phước – Công ty Phát Triển Hạ Tầng Kỹ Thuật Becamex- Bình Phước đồng ý cho thuê đất (vị trí sản xuất của dự án) đến năm 2065 theo Hợp đồng thuê đất số 04/2018/HĐTĐ ngày 29/11/2018.

Như vậy, vị trí hoạt động các mảng ngành của Công ty TNHH Yongsung Vina là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch sử dụng đất, với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội của thị xã Chơn Thành nói riêng và của tỉnh Bình Phước nói chung.

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

Theo thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện công tác khảo sát, đo đạc khu vực tiếp nhận nước thải để làm dự án đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận.

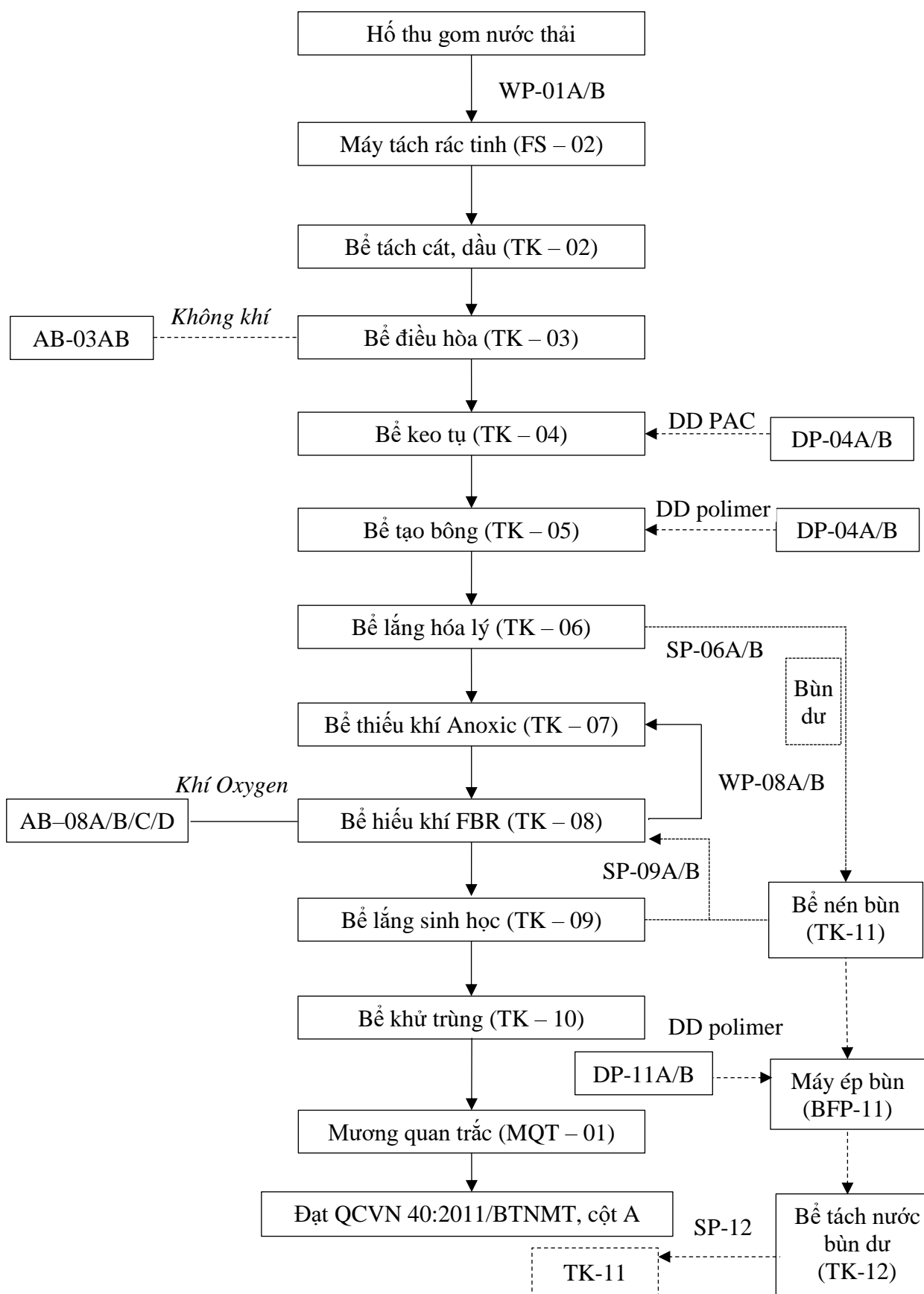
2.2.1. Đánh giá sơ bộ:



Hình 2. 1. Đánh giá sơ bộ nguồn tiếp nhận nước thải của KCN

2.2.2. Đánh giá chi tiết:

KCN Becamex – Bình Phước đã được xây dựng tại khu B có công suất 4.000 m³/ngày đêm. Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải của KCN đã hoàn thành và đưa vào vận hành thử nghiệm. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Becamex – Bình Phước như sau:



Hình 2. 2 Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Becamex – Bình Phước

Từ kết quả đánh giá sơ bộ và từ công nghệ/ công suất xử lý cho thấy Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN luôn còn dư khả năng tiếp nhận nước thải của dự án, nên thực hiện tiến hành đánh giá chi tiết để định lượng khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước đối với các chất ô nhiễm cụ thể. Tổng lưu lượng xả thải tối đa của dự án khi toàn dự án đi vào hoạt động ổn định như theo Bảng 1.8 là tầm **20.8m³/ngày.đêm**.

Trong khi đó, dự án có 02 hệ thống xử lý là Hệ thống xử lý nước thải sản xuất với 12m³/ngày.đêm đặt vị trí Xưởng 1 và Hệ thống xử lý nước tập trung với 22m³/ngày.đêm đặt tại vị trí bên hông nhà máy. Và với dự án hiện hữu như vậy thì Hệ thống xử lý nước thải của cơ sở vẫn đủ khả năng để xử lý triệt để nguồn ô nhiễm nước thải phát sinh tại nhà máy.

Bên cạnh đó, đầu ra nước thải của dự án cũng được thu gom vào hệ thống thoát nước của KCN để đi vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu thông qua 01 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Kết luận: Nguồn chịu tải của môi trường tiếp nhận lớn hơn rất nhiều lần so với lượng nước xả thải của dự án. Vì vậy tác động do việc xả thải của dự án đến chế độ tiếp nhận của KCN là rất nhỏ nên giá trị các thông số ô nhiễm trong nguồn nước tiếp nhận hầu như không tăng nhiều và hàm lượng các chất ô nhiễm tại nguồn tiếp nhận ít biến đổi theo chiều hướng xấu. Qua đó cho thấy các tác động do nước thải đến mục tiêu chất lượng nguồn nước, đến hoạt động kinh tế, xã hội trong KCN cũng như vùng lân cận hầu như là không có.

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Hiện trạng động, thực vật trên cạn:

Dự án nằm trong khu công nghiệp nên xung quanh là các lô đã được quy hoạch cho mục đích xây dựng nhà xưởng sản xuất, nên không có các động thực vật trên cạn hiện diện.

3.1.2. Hiện trạng động thực vật dưới nước:

Xung quanh khu vực thực hiện Dự án không có các loài động vật, thực vật hoang dã, được ưu tiên bảo vệ. Do đó, khi dự án hoạt động hầu như tác động không đáng kể đến tài nguyên sinh học khu vực này.

3.2. Mô tả về nguồn tiếp nhận nước thải của dự án:

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên.

3.2.1.1. Điều kiện về địa hình, địa chất

Khu đất dự án có địa hình tương đối bằng phẳng. Hướng dốc chính của địa hình khu vực đổ về hướng Đông, độ dốc địa hình tự nhiên 2 - 3⁰. Nhìn chung rất thuận lợi cho việc xây dựng hệ thống thoát nước nội bộ và hệ thống thoát nước ra môi trường ngoài. Không có đồi núi che chắn, thuận lợi cho phát triển các ngành nghề kinh tế.

Địa chất tại khu vực dự án nói chung thuộc loại trung bình với sức chịu tải tương đối tốt tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng công trình.

+ Lớp 1: Đất trên cùng khoảng 1.0m là đất cát pha.

+ Lớp 2: là lớp đất sét nửa cứng đến cứng.

Cường độ nén của đất khoảng 1,4 kg/cm² phù hợp để xây dựng công trình kết cấu BTCT từ 1 đến 2 tầng không phải gia cố nền móng. Địa chất công trình tốt tiết kiệm cho việc xây dựng móng công trình kiến trúc hạ tầng kỹ thuật.

Kết quả ghi nhận cho thấy yếu tố địa hình và địa chất công trình của khu vực dự án thuận tiện cho việc xây dựng các công trình nhà xưởng và hệ thống xử lý chất thải của dự án.

3.2.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

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.

a. Nhiệt độ không khí

Bảng 3. 1: Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm Đồng Xoài

Bình quân năm	2016	2017	2018	2019	2020
Trung bình	27,7	27,2	27,3	27,5	27,5
Tháng 1	27,5	26,5	27,1	26,7	27,2
Tháng 2	27,0	27,7	26,4	27,7	27,0
Tháng 3	28,4	27,8	28,0	28,4	28,7
Tháng 4	30,1	27,8	28,7	29,3	28,7
Tháng 5	29,5	28,0	28,1	28,8	29,8
Tháng 6	27,5	27,9	27,3	28,2	27,5
Tháng 7	27,5	27,0	27,0	27,2	27,9
Tháng 8	27,4	27,3	26,7	26,9	27,3
Tháng 9	27,1	27,6	26,5	26,4	27,1
Tháng 10	26,6	26,9	27,5	27,3	26,4
Tháng 11	27,2	26,6	27,1	26,8	26,6
Tháng 12	25,9	26,1	27,4	26,2	26,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2020, xuất bản 2021- trạm Đồng Xoài)

Nhận xét: từ kết quả thống kê nhiệt độ của tỉnh Bình Phước – Trạm Đồng Xoài từ năm 2016 đến năm 2020, có nhiệt độ trung bình tăng từ 27,2 – 27,70C, chênh lệch nhiệt độ không cao giữa các năm.

b. Chế độ mưa

Bảng 3. 2: Thống kê lượng mưa của các tháng trong năm

Đơn vị: mm

Bình quân năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tổng lượng mưa	2.586,1	2.537,4	2.466,0	3.613,2	1.959,3
Tháng 1	-	28,9	28,0	57,3	0,5
Tháng 2	-	61,4	47,3	0,3	19,2
Tháng 3	-	28,7	60,4	105,7	-
Tháng 4	27,2	142,5	10,6	131	207,1
Tháng 5	124,2	291,3	301,4	396,9	103,4
Tháng 6	418,7	315,6	271,3	324	301,2
Tháng 7	277,8	379,1	333,3	712,1	331,3
Tháng 8	414,8	401,4	419,3	519,2	289,3
Tháng 9	230,6	287,1	414,7	758,3	328,7
Tháng 10	650,3	409,9	352,1	437,3	243,3
Tháng 11	229,5	163,1	136,4	171,1	113,2
Tháng 12	213,0	28,4	91,2	-	22,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2020, xuất bản 2021- trạm Đồng Xoài)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê lượng mưa các năm của tỉnh Bình Phước – trạm Đồng Xoài, có tổng lượng mưa của năm 2016 – 2020 cao nhất vào năm 2019 là 3.613,2 và giảm dần từ năm 2016 – 2020. Lượng mưa thay đổi theo năm và có sự chênh lệch giữa mùa mưa và mùa nắng.

c. Độ ẩm không khí

Bảng 3. 3: Độ ẩm không khí của các tháng trong năm

Đơn vị: %

Bình quân năm	2016	2017	2018	2019	2020
Trung bình năm	78,4	77,7	76,1	75,0	73,8
Tháng 1	72,0	74,0	68,0	61,0	64,0
Tháng 2	63,0	71,0	66,0	66,0	62,0
Tháng 3	67,0	68,0	68,0	71,0	63,0
Tháng 4	68,0	68,0	72,0	74,0	70,0
Tháng 5	76,0	84,0	78,0	79,0	73,0
Tháng 6	85,0	82,0	83,0	80,0	79,0
Tháng 7	85,0	85,0	84,0	82,0	81,0
Tháng 8	86,0	86,0	84,0	84,0	82,0
Tháng 9	86,0	84,0	82,0	85,0	84,0
Tháng 10	88,0	82,0	78,0	78,0	84,0
Tháng 11	82,0	79,0	77,0	74,0	77,0
Tháng 12	83,0	69,0	73,0	66,0	66,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2020, xuất bản 2021- trạm Đồng Xoài)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê độ ẩm theo năm của tỉnh Bình Phước – trạm Đồng Xoài, có độ ẩm trung bình giảm từ 78,4 – 73,8. Độ ẩm trung bình khá cao và đồng đều trong các tháng của năm.

d. Chế độ gió

Gió là một yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm càng được mang đi càng xa và nồng độ chất ô nhiễm càng lớn do khí thải được pha loãng với khí sạch càng nhiều. Khi tốc độ gió càng nhỏ thì mật độ các chất ô nhiễm sẽ tập trung ngay tại gần nguồn thải vì chậm phát tán. Vì vai trò của tốc độ gió quan trọng như trên nên khi tính toán và thiết kế các hệ thống xử lý khí thải, bụi cần xác định ứng với trường hợp tốc độ gió sao cho nồng độ cực đại tuyệt đối tại mặt đất thấp hơn quy chuẩn môi trường và tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Mỗi năm có 2 mùa gió đó là gió mùa mưa và gió khô. Về mùa mưa, gió thịnh hành Tây - Nam. Về mùa khô, gió thịnh hành Đông - Bắc. Chuyển tiếp giữa hai mùa còn có gió Đông và Đông Nam.

Tốc độ gió trung bình đạt 1,0 - 1,5m/s. Khu vực này không chịu ảnh hưởng của gió bão.

e. Chế độ nắng

Bức xạ mặt trời ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ, độ ẩm trong khu vực, độ bền vững khí quyển, thông qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán.

Bình Phước nằm trong vùng dồi dào nắng. Ngay trong mùa mưa tổng giờ nắng/tháng đạt 170÷210 giờ, mùa khô tổng giờ nắng/tháng là 220÷290 giờ. Thời gian chiếu sáng trung bình 6÷7 giờ/ngày. Số giờ nắng lớn nhất có thể từ 10-11 giờ/ngày, thấp nhất vào khoảng 3÷4 giờ/ ngày. Mùa khô đạt trị số rất cao. Nếu quy ước tháng nắng là tháng có trên 200 giờ nắng thì hàng năm khu vực có từ 6÷8 tháng nắng. Số giờ nắng trung bình một năm là 2.409 giờ. Số giờ nắng bình quân trong một ngày: 6,6 giờ. Khu vực không nằm trong vùng có sương mù.

Bảng 3. 4: Số giờ nắng khu vực dự án

Đơn vị: giờ

Bình quân năm	2016	2017	2018	2019	2020
Tổng số giờ nắng	2.641,0	2.434,0	2.540,0	2.749,0	2.658
Tháng 1	270,0	166,0	216,0	258,0	289
Tháng 2	274,0	226,0	258,0	260,0	260
Tháng 3	291,0	270,0	250,0	205,0	266
Tháng 4	291,0	270,0	255,0	262,0	275
Tháng 5	243,0	228,0	249,0	250,0	246
Tháng 6	180,0	191,0	169,0	231,0	198
Tháng 7	215,0	152,0	153,0	195,0	231
Tháng 8	203,0	167,0	152,0	172,0	192
Tháng 9	173,0	171,0	182,0	151,0	190
Tháng 10	156,0	174,0	251,0	255,0	119
Tháng 11	215,0	183,0	214,0	226,0	205
Tháng 12	130,0	216,0	191,0	284,0	187

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2020, xuất bản 2021- trạm Đồng Xoài)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê Số giờ nắng theo các năm từ 2016 đến 2020 của tỉnh Bình Phước – trạm Đồng Xoài, có tổng số giờ nắng cao nhất vào năm 2019 là 2.749,0 giờ/năm. Thời gian nắng trong các năm khá cao và phân bố đều theo các tháng.

f. Hiện tượng thời tiết cực đoan

Hiện tượng thời tiết cực đoan hay gặp nhất tại khu vực gồm:

- Sương mù: Chỉ xuất hiện vào sáng sớm và nhanh chóng tan khi mặt trời lên. Sương mù không đi kèm sương muối và không gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất tại địa bàn.
- Mưa lớn kéo dài: Hay tập trung vào giữa mùa mưa. Đầu mùa chỉ xuất hiện một số cơn mưa rào có lượng mưa lớn nhưng thời gian của các cơn mưa này lại ngắn. Mưa lớn kéo dài cung cấp một lượng nước lớn cho mùa màng và các hệ thống sông suối, có thể gây ngập cục bộ một vài nơi do tắc nghẽn dòng chảy hoặc do hoạt động xây dựng.

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.

Nước thải sau xử lý của dự án đạt QCVN 40:2011/BTNMT, được đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý.

3.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án:

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường tự nhiên làm cơ sở đánh giá mức độ ô nhiễm và ảnh hưởng đến môi trường trong quá trình dự án hoạt động với công suất cũ và khi dự án đi vào hoạt động tăng các ngành nghề gia công. Chủ dự án đã lấy mẫu quan trắc như sau:

Môi trường không khí khu vực Dự án trong KCN Becamex - Bình Phước là nơi tiếp nhận khí thải phát sinh từ hoạt động của Dự án.

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án, Công ty TNHH Yongsung Vina đã kết hợp với các đơn vị tư vấn cùng đơn vị phân tích tiến hành lấy mẫu và phân tích khí thải vào ngày 11/11/2022.

Vị trí lấy mẫu: 05 vị trí tại Xưởng 1

KK01: Khu vực sơn (bao gồm sơn phủ, sơn lót, sơn trực tiếp) và in logo.

KK02: Khu vực cắt, bào, mài và tiện ren.

KK03: Khu vực sấy.

KK04: Khu vực cuộn, là.

KK05: Khu vực phủ keo Epoxy và khu vực kiểm tra.

Điều kiện thời tiết lấy mẫu: trời nắng, nhà máy làm việc bình thường.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực sản xuất tại khu vực dự án được đính kèm tại phần phụ lục và kết quả cho thấy tất cả chỉ tiêu đo đạc khí thải đều nằm trong quy chuẩn cho phép về vi khí hậu, độ ồn và nồng độ không khí trong môi trường làm việc. Điều đó cho thấy tình hình ô nhiễm môi trường của dự án luôn được kiểm soát tốt.

CHƯƠNG IV: 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

Công ty TNHH Yongsung Vina đã thực hiện Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2020 số 12/GXN-STNMT do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Phước cấp vào 03/06/2020 cho dự án “Mở rộng nhà máy sản xuất dụng cụ câu cá với quy mô 700.000 sản phẩm/năm tương đương với 210 tấn/năm” của Công ty TNHH Yongsung Vina tại địa chỉ Lô B2-A, KCN Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Hiện nay, Công ty xin phát triển thêm 4 quy trình gia công sản phẩm, quá trình gia công không làm phát sinh chất thải sản xuất, chỉ tăng số lượng công nhân từ 200 người lên 240 người (nhân công tại xưởng cho thuê không bao gồm trong này).

Các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu hiện nay vẫn đáp ứng được như cầu tăng thêm các loại hình gia công sản phẩm, vì vậy không đề xuất đầu tư cải tạo, xây dựng thêm.

Vì vậy, báo cáo không thực hiện nội dung 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.

Stt	Nội dung trong Kế hoạch BVMT 2020			Thay đổi so với nội dung Kế hoạch BVMT 2020			Ghi chú
	Ngành nghề	Công suất	Quy mô	Ngành nghề	Công suất	Quy mô	
1	Sản xuất cần câu cá	700.000 sản phẩm/năm tương đương 210 tấn/năm	Xưởng 1 và Xưởng 2 (tuy nhiên từ lúc phê duyệt kế hoạch BVMT 2020 đến giờ chưa đi vào hoạt động vì không có đơn hàng)	Sản xuất cần câu cá	700.000 sản phẩm/năm tương đương 210 tấn/năm	Chi hoạt động tại Xưởng 1	Giữ nguyên ngành nghề đã được phê duyệt

2	-	-	-	Gia công phụ kiện xe ô tô- cắt da công nghiệp bọc ghế	240.000 sản phẩm/năm tương đương 360.000 tấn/năm	Hoạt động tại Xưởng 1	Bổ sung 4 quy trình gia công các phụ kiện nhỏ lẻ, và dự kiến bố trí tại Xưởng 1. Đặc trưng 4 quy trình gia công này không làm phát sinh chất thải, không sử dụng nước, không thực hiện công đoạn xi mạ cũng như không làm tăng thêm/ cải tạo hiện trạng nhà máy.
3	-	-	-	Gia công công phụ kiện xe đạp- lắp ráp tâm trục các loại	240.000 sản phẩm/năm tương đương 192.000 tấn/năm		
4	-	-	-	Gia công đầu golf gậy sắt- thối mặt rãnh	240.000 sản phẩm/năm tương đương 120.000 tấn/năm		
5	-	-	-	Gia công phụ kiện thuyền- lắp ráp ốc vít	240.000 sản phẩm/năm tương đương 120.000 tấn/năm		
6	-	-	-	Cho thuê nhà xưởng	3.680 m ²		

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

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí:

Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển:

Hoạt động của các phương tiện giao thông sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x , SO_2 , CO, CO_2 , VOC... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe con người theo mỗi cách khác nhau.

Hơi dung môi và khí thải từ sấy và sơn của quá trình sản xuất cần câu:

Đặc trưng chung của dung môi hữu cơ là tính dễ bay hơi, nên có nhiều khả năng gây tác động có hại đến con người qua đường hô hấp. Một số chất dung môi hữu cơ phổ biến có tác động ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người gồm các chất VOCs, Benzen, Toluen...

- VOCs là tên gọi chung các chất lỏng hay chất rắn có chứa các bon hữu cơ rất dễ bay hơi. Một số chất thông dụng như axeton, ethylacetate, butylacetate .v.v.

- Benzen là một chất lỏng dễ bay hơi khi hỗn hợp với không khí có thể gây nổ. Benzen khi xâm nhập vào cơ thể qua da (tiếp xúc trực tiếp) và qua phổi. Khi xâm nhập, chừng 75% - 90% được cơ thể thải ra trong vòng nửa giờ. Phần còn lại tích lũy trong mỡ và tuỷ xương, não sau đó được bài tiết chậm ra ngoài. Phần benzen tích lũy này có thể gây các biểu hiện bệnh lý: Gây ra sự tăng tạm thời của bạch cầu; gây ra sự rối loạn oxy hoá - khử của tế bào dẫn đến tình trạng xuất huyết bên trong cơ thể; nếu hấp thu nhiều benzen cơ thể sẽ bị nhiễm độc với các hội chứng khó chịu, đau đầu, chóng mặt, nôn, có thể dẫn đến tử vong vì suy hô hấp.

- Toluen là chất dễ bay hơi, cháy nổ. Chỉ cần một nồng độ nhỏ (1/1000) Toluen đã gây cảm giác mất thăng bằng, đau đầu, nếu nồng độ cao hơn có thể gây ảo giác, choáng ngất.

Chủ đầu tư sẽ có phương án thích hợp để giảm thiểu các tác động từ nguồn ô nhiễm này.

Khí thải (hơi dung môi nhưng không đáng kể) phát sinh từ quá trình là, cuộn, phủ keo epoxy và kiểm tra

Trong quá trình sản xuất, khí thải phát sinh tại các công đoạn như:

+ Công đoạn là: khi là (ủ) các loại vải sợi carbon prepreg (có thành phần là sợi cacbon, nhựa Epoxy) hoặc vải sợi thủy tinh prepreg (có thành phần là vải sợi thủy tinh, Phenolic resin, Polyvinyl Butyral, Etyl Alcohol) ở nhiệt độ từ 50°C - 90°C sẽ làm phát sinh một lượng hơi hóa chất ra bên ngoài, nhưng do nhiệt độ không cao nên nồng độ khí thải phát sinh rất thấp.

+ *Công đoạn cuộn*: Lượng keo EMR sử dụng ở quá trình sản xuất trong 1 năm là 96 kg/năm tương đương với 0,3 kg/ngày lượng sử dụng rất nhỏ nên khi đánh giá nồng độ nhỏ hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều.

+ *Công đoạn kiểm tra*: lượng alcohol sử dụng 200 kg/năm tương đương với 0,64 kg/ngày, lượng sử dụng rất nhỏ nên khi đánh giá nồng độ nhỏ hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều.

+ *Công đoạn phủ keo epoxy*: Lượng keo Epoxy dùng để cố định phần khoen của cần câu là 96 kg/năm tương đương với 0,3 kg/ngày lượng sử dụng rất nhỏ nên khi đánh giá nồng độ nhỏ hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều.

✚ *Bụi phát sinh trong quá trình gia công như: cắt, bào, mài và tiện ren*

Trong quá trình cắt, bào, mài và tiện ren nước được phun trực tiếp vào lưỡi dao để làm mát nên lượng bụi phát sinh phát tán vào không khí rất ít.

b. Tác động của nước thải đến môi trường

Sau khi gia tăng các hạng mục gia công sản phẩm, nước thải sản xuất không thay đổi, chỉ tăng thêm nước thải sinh hoạt.

Số lượng công nhân sẽ tăng từ 200 người lên 240 người. Hiện nay, nước thải cho sinh hoạt trung bình là 9 m³/ngày.đêm, sau khi tăng thêm các hoạt động gia công, lượng nước thải sinh hoạt là 10,8 m³/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các thành phần vô cơ, vi sinh vật và vi trùng gây bệnh. Chất hữu cơ chứa trong nước thải sinh hoạt bao gồm: protein (40 ÷ 50%), hydratcacbon (40 ÷ 50%) và các chất béo (5 ÷ 10%), nồng độ chất hữu cơ trong nước thải sinh hoạt dao động khoảng 150 ÷ 450 mg/l.

Nước thải sinh hoạt là một loại nước thải có hàm lượng vi sinh vật rất cao và có đặc tính gây nhiễm lớn. Tổng số vi khuẩn kể cả các nhóm tương đối không có hại khoảng 1.000 loại. Vi sinh vật hiện có trong nước thải một phần là ở dạng virus và vi khuẩn,... loại vi khuẩn *Salmonella* tạo nên bệnh sốt, một phần ở trong trứng của động vật ký sinh như giun,...

Ngoài các sinh vật có vấn đề về sinh lý học ra, nước thải sinh hoạt còn chứa các vi khuẩn vô hại, chúng có khả năng phân hủy các chất thải qua sự thủy phân, sự khử và sự oxy hóa. Các chất gây men và các enzym cũng tham gia vào sự phân hủy này.

Bảng 4. 1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)
		Nhẹ	Trung bình	Nặng	
1. Chất rắn tổng cộng	mg/L	350	720	1200	-
- Hoà tan	mg/L	250	500	850	1.000
- Lơ lửng	mg/L	100	220	350	100
- Chất rắn lắng được	mg/L	5	10	20	-
2. BOD ₅ (20°C)	mg/L	110	220	400	50
3. COD	mg/L	250	350	500	-
4. Tổng lượng Carbon hữu cơ	mg/L	80	160	290	-
5. Tổng Nitơ (tính theo N)	mg/L	20	40	85	-
- Hữu cơ	mg/L	8	15	35	-
- Amoni tự do	mg/L	12	25	50	10
- Nitrit	mg/L	0	0	0	-
- Nitrat	mg/L	0	0	0	50
6. Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/L	4	8	15	-
- Hữu cơ	mg/L	1	3	5	-
- Vô cơ	mg/L	3	5	10	-
7. Tổng Coliform	MPN/ 100mL	10 ⁶ ÷10 ⁷	10 ⁷ ÷10 ⁸	10 ⁸ ÷10 ⁹	5.000
8. Carbon hữu cơ bay hơi	µg/L	<100	100÷400	<400	-

(Nguồn: Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân. Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, 2004. NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh)

Từ bảng trên ta có thể thấy tính chất nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có các thông số vượt quy chuẩn cho phép (*QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)*). Vì vậy, nước thải sinh hoạt phải được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Các chất hữu cơ khi bị VSV phân hủy làm giảm nồng độ oxy hòa tan của nguồn tiếp nhận. Khi nồng độ oxy hòa tan trong nước thải giảm xuống dưới 4 – 5 mg/l, các loài thủy sinh bắt đầu giảm xuống. TSS cao làm tăng độ đục của nước, làm giảm hiệu suất quang hợp và giảm độ oxy hòa tan trong nước nên một số loài động thực vật thủy sinh sống trong khu vực sẽ bị suy giảm. Hàm lượng NO₃ và PO₄ trong thủy vực cao sẽ làm tảo phát triển, sau khi tảo chết phân hủy thành chất hữu cơ làm giảm nguồn oxy hòa tan gây thiếu oxy và tạo khí độc H₂S và CH₄ làm chết thủy sinh vật (hiện tượng phú dưỡng hóa).

Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là:

Bảng 4. 2. Nhu cầu xả nước tối đa của dự án

Stt	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)	Lượng xả thải tối đa (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước cấp sinh hoạt (không nấu ăn)	10,8	10,8
2	Nước cấp sản xuất (quá trình làm mát)	9	9
3	Nước cấp sản xuất (quá trình dập bụi sơn trong máy phun sơn)	1	1
4	Nước cấp tưới cây xanh, thảm cỏ	12,6	-
Tổng cộng		33,4	20,8

 *Nước mưa chảy tràn:*

Trong quá trình hoạt động nếu không quản lý tốt để bụi đất, bụi thức ăn rơi vãi trên sân bãi, khi có nước mưa chảy tràn qua sẽ cuốn theo chúng cùng với các chất cặn bã, đất, cát, bụi trên bề mặt đất,... làm nghẹt cống, hố ga, tệ hại hơn là gây ú đọng cục bộ.

Theo kết quả thống kê của WHO (1993) cho thấy rằng thành phần nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng công trình chủ yếu là các chất lơ lửng với hàm lượng từ 500 - 5.000 mg/l.

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn được đánh giá là khá sạch. Vì vậy có thể tách riêng nước mưa ra khỏi nước thải bằng cách xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng, cùng các hố ga có song chắn rác, kết hợp với việc quản lý tốt lượng thức ăn rơi vãi để hạn chế chúng không rơi vãi trên mặt sân gây nhiễm bẩn nước mưa.

- Không gian phát sinh nước mưa chảy tràn: Toàn khu vực dự án.
- Thời gian phát sinh nước mưa chảy tràn: Suốt quá trình hoạt động của dự án đặc biệt là vào mùa mưa.

c. Tác động của chất thải rắn

Hiện nay, dự án đã hoạt động đạt công suất tối đa nên sau khi cải tạo, khối lượng chất thải rắn phát sinh sẽ không thay đổi hoặc biên độ dao động về khối lượng không đáng kể.

+ *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Nguồn phát sinh:

Rác thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ quá trình hoạt động, sinh hoạt hàng ngày của nhân viên. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bao gồm:

- Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, rau quả, thức ăn dư thừa,...
- Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống,...
- Các hợp chất hữu cơ không có khả năng phân hủy sinh học như nhựa, plastic, PVC,...
- Các chất vô cơ như thủy tinh, kim loại,...

Thành phần:

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm thực phẩm thừa, giấy, nhựa,... trong đó thành phần hữu cơ dễ phân hủy (chủ yếu từ quá trình nấu ăn) chiếm trên 50% có thể phân hủy gây mùi hôi khó chịu nếu không được quản lý và xử lý thích hợp.

Khối lượng:

Bảng 4. 3. Tính toán khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh

STT	Số lượng	Định mức tiêu chuẩn (kg/ngày)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Số lượng nhân viên 240 người	0,65 (*)	156

Ghi chú:

(*) *Hệ số phát thải: 0,65 kg/người.ngày (Theo Quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 13/01/2014 về hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 – 2020).*

Chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Các loại chất thải công nghiệp không nguy hại phát sinh chủ yếu từ hoạt động tại Công ty bao gồm: Giấy vụn, palet nhựa hư, bao bì,...

Các chất thải rắn công nghiệp hầu hết là chất thải có thể tái chế và ít gây tác động đến môi trường.

d. Tác động của chất thải nguy hại:

CTNH là chất chứa yếu tố độc hại, phóng xạ, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính khác:

Dễ nổ: Chính vì dễ nổ nên chúng có thể gây tổn thương da, bỏng và thậm chí là tử vong; phá hủy công trình và thậm chí chết người.

Dễ cháy: Chất thải lỏng có nhiệt độ bắt cháy thấp hơn 60 độ C, chất rắn có khả năng tự bốc cháy hoặc phát lửa do bị ma sát, hấp thu độ ẩm, do thay đổi hóa học tự phát trong các điều kiện bình thường, khí nén có thể cháy. Đặc tính dễ cháy sẽ gây ra hỏa hoạn, bỏng, làm ô nhiễm không khí và nguồn nước.

Ôxy hóa: Chất thải có khả năng nhanh chóng thực hiện phản ứng ôxy hóa tỏa nhiệt mạnh khi tiếp xúc với các chất khác, có thể gây ra hoặc góp phần đốt cháy các chất đó, sẽ gây ra cháy nổ, gây nhiễm độc nguồn nước và không khí.

Ăn mòn: Các chất hoặc hỗn hợp các chất có tính axit mạnh (pH bằng 2 hoặc nhỏ hơn 2), hoặc kiềm mạnh (pH bằng 12,5 hoặc lớn hơn 12,5). Việc ăn mòn có thể gây cháy da, ảnh hưởng đến phổi và mắt, gây hư hại vật liệu công trình.

Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ có phương án thu gom, lưu trữ và chuyển giao cho đơn vị thu gom và xử lý.

4.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung

Các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của dự án chủ yếu như sau:

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển;
- Hoạt động của hệ thống xử lý khí, xử lý nước thải
- Hoạt động sản xuất

Tiếng ồn là âm thanh gây khó chịu cho con người, làm việc trong điều kiện có tiếng ồn vượt quá giới hạn cho phép dễ gây các bệnh nghề nghiệp như điếc, rối loạn cảm giác, tổn thương về xương khớp và cơ, hoặc làm giảm khả năng tập trung trong lao động sản xuất, giảm khả năng nhạy bén,... Người mệt mỏi, cáu gắt, buồn ngủ,... Tiếp xúc với tiếng ồn lâu sẽ bị giảm thính lực, điếc nghề nghiệp hoặc bệnh thần kinh. Tình trạng trên dễ dẫn đến tai nạn lao động.

Mức độ tác động của tiếng ồn có thể phân chia theo 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như:

- Nặng: Công nhân làm việc trực tiếp và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng < 100 m);
- Trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 m đến 500 m);
- Nhẹ: Các đối tượng ngoài vùng bán kính 500 m và người đi đường.

b. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân phát sinh cháy nổ tại Dự án bao gồm:

- Sự cố về điện gây chập cháy.
- Các sự cố bất thường do thời tiết như sét đánh...

Đánh giá tác động: Sự cố cháy nổ không những hủy hoại tài sản, thiết bị, gây nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng của con người mà còn có khả năng phá hủy môi trường tự nhiên. Cháy nổ có thể gây ra những sự cố khác hoặc sản sinh ra những nguồn gây ô nhiễm tới chất lượng đất, nước và chất lượng không khí như: CO_x, SO_x, NO_x, bụi,... Những sự cố cháy lớn có khả năng sinh ra lượng chất ô nhiễm lớn. Các khí SO_x, NO_x khi bị oxy hóa trong không khí, kết hợp với nước chứa cháy hoặc nước mưa tạo nên mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thảm thực vật.

c. Sự cố về hệ thống xử lý nước thải

Sự cố hệ thống XLNT tạm ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc, thiết bị của hệ thống như máy bơm, máy thổi khí, bơm định lượng hóa chất khử trùng,.. nhưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện). Nguyên nhân khác là do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật khiến vi sinh bị chết, hệ thống XLNT phải tạm ngừng hoạt động để nuôi cấy vi sinh lại. Hệ thống XLNT tạm ngừng sẽ khiến một lượng lớn nước thải ứ đọng, không được xử lý; nếu thoát nước thải chưa qua xử lý vào hệ thống thoát nước của KCN sẽ làm gia tăng áp lực xử lý cho hệ thống thoát và xử lý nước của KCN.

Bảng 4. 4. Các sự cố hệ thống XLNT

Stt	Dự báo các tình huống xảy ra sự cố	Diễn biến của quá trình
1	Bít tắt đường ống thoát nước, rò rỉ bể tự hoại.	<p>Do bên thi công công trình không đáp ứng đầy đủ yêu cầu về kỹ thuật, sử dụng vật liệu kém chất lượng làm giảm tuổi thọ của bể.</p> <p>Sau nhiều năm sử dụng, bùn hình thành ở dưới đáy và váng bọt nổi lên sẽ làm giảm hiệu quả công suất của bể, bùn và váng bọt là chất thải, đi qua bể rất nhanh và các chất rắn cuối cùng bít kín các đường ống trong hệ thống thoát nước.</p> <p>Do không thường xuyên vệ sinh, hút bùn thải định kỳ, gây nghẹt, bít tắt đường ống. Khi các đường ống trở nên đầy nước. Vào lúc sự cố đã xảy ra rồi hoặc không xử lý kịp thời, nước thải đầu ra bắt đầu tràn trên bề mặt đất hoặc nước trong hệ thống thoát nước chảy ngược trở lại các đường ống.</p> <p>Sự cố lâu ngày gây mùi hôi cho khu vực, ảnh hưởng đến sức khỏe, sinh hoạt của công nhân hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Mặc khác, bể tự hoại rò rỉ thấm vào đất gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.</p>

2	Rò rỉ, nứt vỡ, tắc nghẽn hệ thống thu gom và thoát nước thải.	<p>Do bị tác động vật lý như vị trí đặt đường ống nằm dưới các công trình, hoặc nơi có xe qua lại. Lâu ngày bị tác động làm nứt, rò rỉ đường ống hoặc đường ống, hố ga thoát nước thải bị sập, gây ra tình trạng tắc nghẽn, hệ thống thoát nước chậm hoặc ngừng thoát nước. Thậm chí, nước thải có thể phát tán, chảy tràn ra ngoài, gây ô nhiễm khu vực.</p> <p>Chất thải trong quá trình sinh hoạt vệ sinh như tóc, giấy vệ sinh, xà phòng,... bám vào ống nước. Hiện tượng này nếu tiếp diễn lâu dài sẽ tạo ra một khối lượng rác thải lớn dẫn đến tình trạng ống bị tắc, nước không chảy được.</p> <p>Lưu lượng nước thải phát sinh lớn, quá trình thoát nước diễn ra không kịp, gây tắc nghẽn đường ống hoặc tạo áp lực gây vỡ đường ống. Dẫn đến nước thải phát tán ra nhà xưởng, sân đường nội bộ, ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực mà nước thải đi qua. Nghiêm trọng hơn, nước thải có thể thấm vào đất, gây ô nhiễm nguồn nước ngầm.</p>
3	Hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả	<p>Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố hệ thống ngưng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng nước thải phát sinh quá lớn dẫn đến hệ thống xử lý nước thải quá tải - Thiết bị bơm nước thải hoặc máy thổi không hoạt động - Hệ thống xử lý nước thải bị lỗi do máy bơm hoạt động nhưng không cấp nước - Máy thổi khí hoạt động nhưng không cung cấp không khí - Hệ thống xử lý nước thải không hoạt động do máy thổi bị ngắt quãng - Máy bơm hoạt động ngắt quãng - Công nhân vận hành hệ thống không đúng kỹ thuật, trường hợp vi sinh trong bể xử lý hiếu khí bị chết. <p>Khi xảy ra các sự cố như trên, dẫn đến hệ thống xử lý nước thải có thể sinh ra mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán vi sinh vật gây bệnh, làm giảm hiệu suất xử lý. Nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn có thể thải ra ngoài.</p>
4	Tràn đổ, rò rỉ hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải.	<p>Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị lưu chứa hóa chất bị hư hỏng hoặc không cẩn thận để nghiêng, va đập, tràn đổ hóa chất. - Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ hóa chất với các bao bì, thùng chứa, gây thủng thùng, bòn chứa, rách bao bì nhựa, giấy.

		<ul style="list-style-type: none"> - Bất cẩn của công nhân bốc xếp, gây đổ, vỡ bao bì đựng hóa chất. - Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường khách quan: nhiệt độ, độ ẩm, nước mưa làm thay đổi tính chất của hóa chất. Nhiệt độ quá cao cũng có thể gây nứt hỏng vật chứa. <p>Hóa chất sử dụng tại dự án chủ yếu là: Clorine do đó trong quá trình vận hành dự án có thể xảy ra các sự cố rò rỉ hóa chất. Khi xảy ra các sự cố dự báo nêu trên, khu vực chịu ảnh hưởng lớn nhất là xung quanh hệ thống xử lý nước thải, gây tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí,... hủy hoại các phương tiện vật chất khác, nguy hiểm nhất là ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải.</p>
5	Nổ hồ ga, cháy nổ hệ thống xử lý nước thải.	<p>Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố nổ hồ ga, cháy nổ hệ thống xử lý nước thải như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cháy nổ hồ ga do khí metan - Cháy nổ do tràn đổ, rò rỉ hóa chất xử lý nước thải - Do các thiết bị, máy móc trong hệ thống hoạt động quá công suất dẫn đến cháy máy móc - Do chập điện <p>Khi xảy ra các sự cố cháy nổ như trên, dẫn đến nhiều tác động tiêu cực không chỉ đến tính mạng, sức khỏe con người, còn gây ảnh hưởng đến môi trường nặng nề</p>

d. Sự cố về hệ thống xử lý khí thải

Sự cố hệ thống XLKT tạm ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc, thiết bị của hệ thống như quạt, hóa chất, máy móc,.. nhưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện). Nguyên nhân khác là do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật theo hướng dẫn vận hành. Chủ đầu tư sẽ có phương án khắc phục khi có sự cố diễn ra.

Bảng 4. 5. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải và diễn biến của quá trình

Stt	Dự báo các tình huống xảy ra sự cố	Diễn biến của quá trình
1	Nghẹt, rò rỉ đường ống thu gom khí thải.	<p>Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố nghẹt, rò rỉ đường ống thu gom khí thải như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Do bên thi công lắp đặt không đáp ứng đầy đủ yêu cầu về kỹ thuật, sử dụng vật liệu kém chất lượng làm giảm tuổi thọ của hệ thống. - Do các tác động vật lý, các tác động môi trường làm thủng đường ống, dẫn đến rò rỉ khí ra bên ngoài <p>Khi xảy ra các sự cố như trên, dẫn đến hệ thống xử lý khí thải hoạt động không hiệu quả, không hút hết bụi phát sinh từ khu vực sản xuất, gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.</p>
2	Hệ thống xử lý khí thải ngừng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả	<p>Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố hệ thống ngưng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mất điện, hư hỏng thiết bị, máy móc vận hành hệ thống, bể vỡ đường ống. - Hệ thống bị quá tải về lưu lượng <p>Khi xảy ra các sự cố như trên, dẫn đến hệ thống xử lý khí thải hoạt động không hiệu quả, không hút hết bụi phát sinh từ khu vực sản xuất, gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.</p>
3	Cháy nổ hệ thống xử lý khí thải	<p>Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ hệ thống xử lý khí thải như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy móc, thiết bị hoạt động quá công suất. <p>Khi xảy ra các sự cố cháy nổ như trên, dẫn đến nhiều tác động tiêu cực không chỉ đến tính mạng, sức khỏe con người, còn gây ảnh hưởng đến môi trường nặng nề</p>

e. Sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải rắn

- Sự cố về kho chứa chất thải rắn: chất thải rắn nếu không được lưu trữ theo quy định có thể bị rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, nếu kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ khi xảy ra sự cố cháy nổ gây tác động lớn đến môi trường, con người và tài sản.

- Phát tán tại chỗ: Do rò rỉ thiết bị chứa, chiết rót... dẫn đến chất thải phát tán ra nền nhà kho chứa, với số lượng lớn sẽ phát tán ra môi trường,

- - Phát tán cưỡng bức: Do kho chứa có chất dễ cháy, nổ... trong quá trình sản xuất vô tình gây nổ kho chứa vì một lý do nào đó nêu trên dẫn đến chất thải nguy hại

theo sức ép của vụ nổ mà phát tán mạnh ra môi trường xung quanh, không theo diễn biến cố định ảnh hưởng lớn đến tài sản, tính mạng con người cũng như môi trường xung quanh.

f. Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu, hóa chất

❖ Dự báo các tình huống có thể xảy ra sự cố hóa chất

Tràn đổ, rò rỉ hóa chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hóa chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác. Thùng chứa (thùng, can) có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy...) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho hay khu vực bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.

Cháy, nổ hóa chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hóa chất quá nóng (do hỏa hoạn, chập điện...), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hóa chất làm hóa chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ..

Dự báo một số tình huống sự cố cụ thể đối với các điểm nguy cơ đã xác định như sau:

Bảng 4. 6. Dự báo các tình huống xảy ra sự cố hóa chất

Stt	Dự báo các tình huống xảy ra sự cố hóa chất	Xác định điều kiện, nguyên nhân	
		Nguyên nhân Bên trong	Nguyên nhân do tác động bên ngoài
1	Tràn, đổ hóa chất trong kho	Khối lượng bảo quản không phù hợp với dụng cụ chứa đựng	<ul style="list-style-type: none"> - Chai thủy tinh chứa bị nứt, bể. - Lỗi bảo quản, chuyển rót axit của người pha hóa chất.
2	Cháy kho chứa hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Tự bốc cháy hoặc nổ do quá nhiệt. - Kho chứa nóng, ẩm... - Vật chứa bị rò rỉ do bao gói có khiếm khuyết, không chịu được nóng hoặc ẩm. - Do ăn mòn hóa học giữa hóa chất và thiết bị chứa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Côn trùng cắn, phá làm rò rỉ hóa chất. - Chập điện, giông sét hoặc sử dụng nguồn điện không đúng trong khu vực này.
3	Đổ, rơi vãi hóa chất công nghiệp trong kho bảo quản	Do bao bì chứa bị khuyết điểm, bị lão hóa	Côn trùng cắn, phá
4	Tràn đổ hóa chất	Không cẩn thận trong việc vận chuyển do va chạm,...	Giông sét, sự cố cháy nổ...

5	Cháy hóa chất acetone	Các thùng kim loại bị rò rỉ, gặp tác nhân gây cháy.	<ul style="list-style-type: none"> - Do sai sót trong bảo quản, vận chuyển. Do nhiệt, tia sáng, lửa, hoặc các nguồn kích nổ khác - Chập điện, giông sét...
6	Sự cố trong quá trình vận chuyển hóa chất (Roi vãi, tràn đổ,...)	Do bao bì bị hỏng, rò rỉ	Do thao tác trong quá trình vận chuyển gây va đập, nứt vỡ bao bì chứa
7	Sự cố trong quá trình sử dụng hóa chất	Do thao tác của người sử dụng không đúng; do sự bất cẩn, chủ quan của người sử dụng	Do chập điện, sấm sét, v.v...

❖ Dự báo các diễn biến của quá trình xảy ra của các sự cố

Hóa chất tràn đổ nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ra những tác động đến người và môi trường xung quanh.

Khi xảy ra tràn đổ rò rỉ hóa chất, nếu có người lao động làm việc tại khu vực tràn đổ rò rỉ thì thông qua tiếp xúc, đường hô hấp hóa chất sẽ có những tác động xấu tới sức khỏe của người lao động.


Người lao động khi tiếp xúc với hóa chất công nghiệp sẽ gặp phải ra các triệu chứng sau:

- Đường mắt: gây kích thích mắt, mẩn đỏ và đau.
- Đường thở: gây kích ứng đường hô hấp, các triệu chứng bao gồm ho, khó thở.
- Đường da: gây kích ứng da. Các triệu chứng bao gồm đỏ, ngứa và đau rát.

Các tác động này đều biểu hiện ngay lập tức và có thể gây nguy hiểm cho người lao động. Mặt khác, tràn đổ hóa chất có thể xảy ra sự cố cháy nổ gây tác động rất lớn đến môi trường, con người và tài sản

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.2.1.. Khí thải

 **Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển:**

Các giải pháp khống chế ô nhiễm bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển được áp dụng như sau:

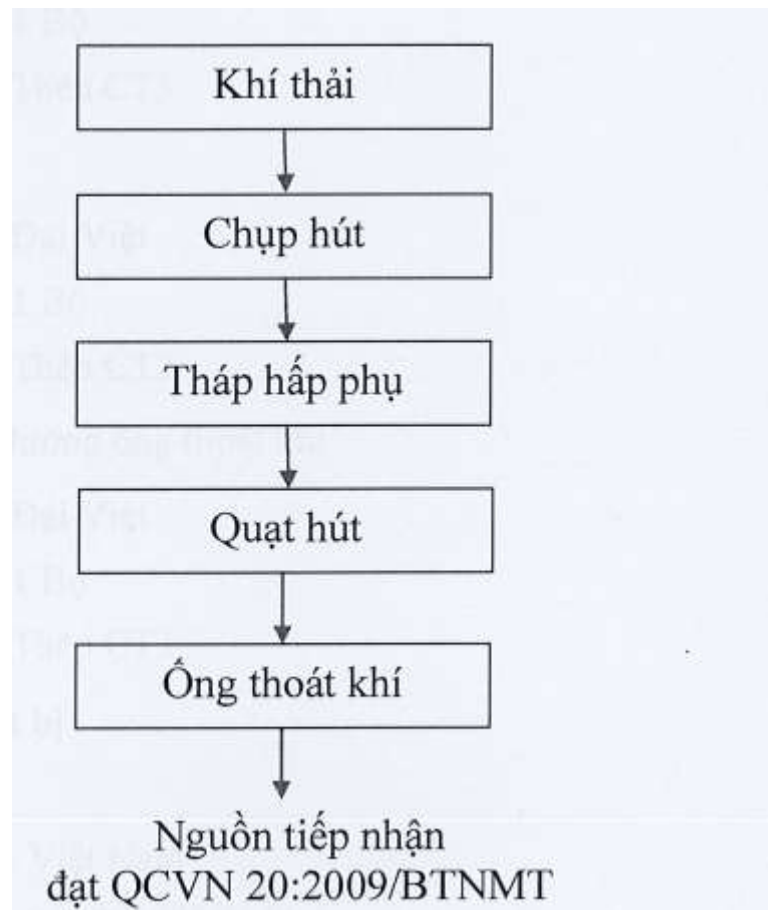
- Ưu tiên sử dụng nhiên liệu sạch, có chứa hàm lượng lưu huỳnh thấp;
- Quy định khu vực làm việc riêng cho từng loại xe, không chở quá tải, dùng nhiên liệu đúng thiết kế của động cơ, thường xuyên kiểm tra và bảo trì đảm bảo tình trạng kỹ thuật xe tốt;
- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của chủ dự án, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các loại khí thải;

- Quy hoạch thời gian làm việc, tránh tập trung cùng lúc nhiều phương tiện vận chuyển gây tắc nghẽn giao thông, ô nhiễm không khí;
- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường vận chuyển và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.
- Đường nội bộ, sân bãi được đổ dale và thường xuyên phun nước để hạn chế sự phát tán bụi do phương tiện vận chuyển gây ra. Khi chạy trong khuôn viên Dự án các phương tiện điều phải giảm tốc độ.
- Thường xuyên kiểm tra và sửa chữa khu vực sân, đường bị xuống cấp có khả năng phát sinh bụi.

🚧 Hơi dung môi và khí thải từ sấy và sơn của quá trình sản xuất cần cầu:

Theo nội dung KHBVMT đã được xác nhận, đơn vị thiết kế đã tính toán và đề xuất xây dựng **Hệ thống xử lý khí thải với lưu lượng là 11.000 m³/h với công suất quạt 30Hp**. Tuy nhiên thực tế, dự án có thay đổi về khoảng cách giữa các máy móc thiết bị sản xuất nên đơn vị thi công lắp đặt đã có thiết lại đường ống thu gom nhưng vẫn giữ nguyên công suất quạt là 30Hp theo KHBVMT được xác nhận. Tuy nhiên, để vận hành thuận lợi, đơn vị thi công đã tính toán lại công suất hệ thống và điều chỉnh lưu lượng của của HTXL khí thải là 5.500 m³/h.

Hiện tại, để giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải tại khu vực sấy, sơn (bao gồm sơn lót, sơn trực tiếp và sơn phủ) và in logo trong quá trình hoạt động sản xuất. Dự án đã xây dựng 02 hệ thống xử lý khí thải công suất 5.500 m³/h (được bố trí tại hai Xưởng 1 và Xưởng 2) để xử lý bụi, khí thải phát sinh ở **khu vực sấy, sơn (bao gồm sơn lót, sơn trực tiếp và sơn phủ) và in logo** trong quá trình hoạt động sản xuất với quy trình xử lý như sau: Bụi, hơi dung môi → chụp hút → đường ống → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thoát → Sau đó, khí sạch sẽ theo ống thoát ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT với $K_p = 1,0$, $K_v = 1,0$ và QCVN 20:2009/BTNMT.



Hình 4. 1. Hệ thống xử lý bụi sơn và hơi dung môi

Thuyết minh quy trình:

Khí thải tại các khu vực phát thải sẽ được thu gom bằng các chụp hút đặt tại đó, các dòng khí thải sau đó được quạt hút theo đường ống hút dẫn về một tháp hấp phụ than hoạt tính.

Để lọc không khí, than hoạt tính được sử dụng dưới dạng hạt chứ không phải dạng bột nhằm giảm tới mức tối thiểu sự tụt áp ở bộ lọc. Vì động học quá trình xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ phụ thuộc vào kích cỡ hạt nên cần thiết phải điều chỉnh để có sự cân bằng giữa tỷ lệ hấp phụ tối đa và sự tụt áp tối thiểu. Các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi sau khi đi qua lớp than hoạt tính sẽ được hấp phụ. Khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTNMT thoát ra môi trường không khí bên ngoài qua ống khói cao.

Toàn bộ hệ thống xử lý khí thải như trên được lắp đặt mới 100% với các thông số kỹ thuật như sau:

+ Quạt hút (Công suất: 30HP/380V/3 pha; Lưu lượng: 5.500 m³/h; Vật liệu: Thép CT3; Cột áp: 300 mmH₂O). Xuất xứ: Việt Nam.

+ Chụp hút (Kích thước: L*W = 1m * 0,6m; Vật liệu: Thép CT3). Xuất xứ: Việt Nam.

+ Tháp hấp phụ than hoạt tính (Kích thước: L*W*H = 2,6m*1,6m*2,6m; Vật liệu: thép CT3). Xuất xứ: Việt Nam.

+ Đường ống và ống khói (D500: L = 22m, d = 1,5mm; D350: L = 26m, d = 1,2mm; D250: L = 19m, d = 1,2mm; D200: L = 9m, d = 1,2mm; D150: L = 27m, d = 1,2mm; chiều cao ống thoát 10m; Vật liệu: thép CT3). Xuất xứ: Việt Nam.

+ Khung đỡ quạt, tháp hấp phụ, hành lang và cầu thang (Diện tích: L*W = 5,5m*2m; Chiều cao sàn: 2m). Xuất xứ: Việt Nam.

+ Hệ thống điện: linh kiện xuất xứ Hàn Quốc.

✚ *Khí thải (hơi dung môi nhưng không đáng kể) phát sinh từ quá trình là, cuộn, phủ keo epoxy và kiểm tra*

Lắp đặt thiết bị và sửa chữa các hạng mục cho nhà xưởng theo đúng quy định về an toàn, vệ sinh công nghiệp, đảm bảo duy trì độ thông thoáng cần thiết bằng biện pháp thông gió tự nhiên và quạt mát cục bộ.

Vệ sinh máy móc thiết bị, nhà xưởng sau mỗi ca sản xuất.

Trang bị đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho CBCNV của công ty theo quy định bao gồm: khẩu trang, găng tay, giày, ủng, mũ và nhắc nhở việc sử dụng dụng cụ bảo hộ trong quá trình làm việc phù hợp với từng khu vực sản xuất.

✚ *Bụi phát sinh trong quá trình gia công như: cắt, bào, mài và tiện ren*

Lắp đặt quạt thông gió đảm bảo duy trì độ thông thoáng của nhà xưởng.

Vệ sinh máy móc thiết bị, nhà xưởng sau mỗi ca sản xuất.

Trang bị đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho CBCNV của công ty theo quy định bao gồm: khẩu trang, găng tay, giày, ủng, mũ và nhắc nhở việc sử dụng dụng cụ bảo hộ trong quá trình làm việc phù hợp với từng khu vực sản xuất.

- *Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi sơn, hơi dung môi*

Bảng 4. 7. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi sơn, hơi dung môi

Stt	Tên hạng mục	Thông số	Ghi chú
1	Chụp hút	Xuất xứ: Đại Việt Kích thước: LWH= 1,0m x 0,4m x 0,4m Vật liệu : thép CT3 Số lượng : 09 bộ	
2	Tháp hấp phụ	Xuất xứ: Đại Việt Kích thước: LWH= 2,6 x 1,6 x 1,6m Vật liệu : thép CT3 Số lượng : 01 bộ	
3	Đường Ống thu gom	Xuất xứ: Đại Việt Vật liệu : thép CT3 Số lượng : 01 bộ	
4	Quạt hút	Xuất xứ: Việt Nam Công suất 30hP/380V/3pha Vật liệu : thép Số lượng : 01 bộ	

(Công ty TNHH Yongsung Vina, 2023)

4.2.2.2.. Nước thải

Thu gom, thoát nước mưa:

Theo KHBVMT, hệ thống thoát nước mưa của dự án được bố trí dọc theo nhà máy và riêng biệt với tuyến thoát nước thải.

Hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc theo nhà máy, có bố trí các hố ga và song chắn rác để giữ lại các cặn rác có kích thước lớn. Hệ thống công bê tông cốt thép kín với đường kính D300 – D400 – D500 và hệ thống hố ga. Dọc theo cống là các hố ga có trang bị song chắn rác sau đó được đấu nối thông qua một hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu Công Nghiệp Becamex – Bình Phước.

Sau khi bổ sung 04 quy trình gia công tại vị trí Xưởng 1, dự án tiếp tục sử dụng Hệ thống thu gom và thoát nước mưa hiện hữu và xây dựng thêm hệ thống thu gom nước mưa bao quanh nhà xưởng 2. Hệ thống thu gom nước mưa của nhà xưởng 2 sẽ dẫn về chung hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu Công Nghiệp Becamex – Bình Phước nằm trên đường D2B.

Thu gom, thoát nước thải:

Hiện tại, nước thải phát sinh từ nhà máy bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất. Theo bảng 1.8, tổng lưu lượng nước thải phát sinh khi đi vào hoạt động ổn định là khoảng là **20,8 m³/ngày**, và hệ thống 22 m³/ngày.đêm hiện hữu đủ khả năng chịu tải và không cần cải tạo về công nghệ, công suất xử lý.

- **Nước thải sinh hoạt:** lưu lượng 10,8m³/ngày từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý bằng 04 bể tự hoạt 3 ngăn (xây dựng 06 bể tự hoại với thể tích 6 bể là 36 m³). Sau đó tiếp tục được thu gom bằng đường ống uPVC (đường kính D200) được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 22 m³/ngày để tiếp tục xử lý.

- **Nước thải sản xuất:** lưu lượng 10,0 m³/ngày được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 12 m³/ngày. Quy trình được trình bày như sau: nước thải sản xuất → Bể thu gom → Bể phản ứng → Bể lắng → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án (công suất 22 m³/ngày).

Xử lý nước thải:

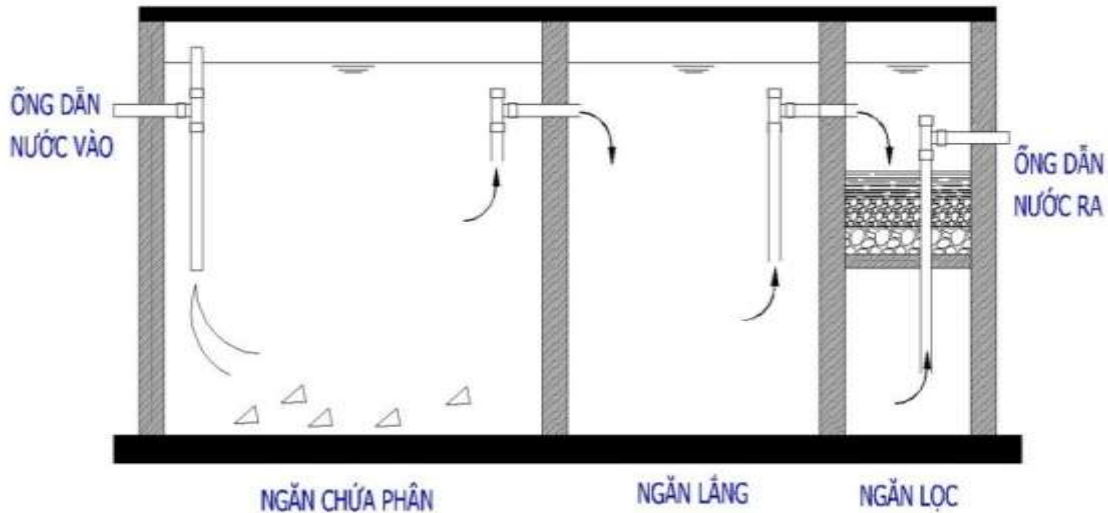
Cả hai dòng nước thải sau khi **được thu gom về Hệ thống xử lý nước thải tập trung tại nhà máy với công suất 22 m³/ngày.đêm** được theo quy trình xử lý như sau:

Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ + nước thải sản xuất sau xử lý sơ bộ → Bể thu gom nước thải → Bể điều hòa → Bể aerotank → Bể lắng → Bể khử trùng → Đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B theo yêu cầu trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Becamex – Bình Phước thông qua 01 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN để xử lý tiếp đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

✚ **Hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ:**

- Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được thu gom về 04 bể tự hoại 3 ngăn (xây dựng 06 bể tự hoại với thể tích 6 bể là 36 m³) được bố trí tại các nhà vệ sinh trong khu vực để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về Hệ thống xử lý tập trung tại dự án.

- Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại như sau:



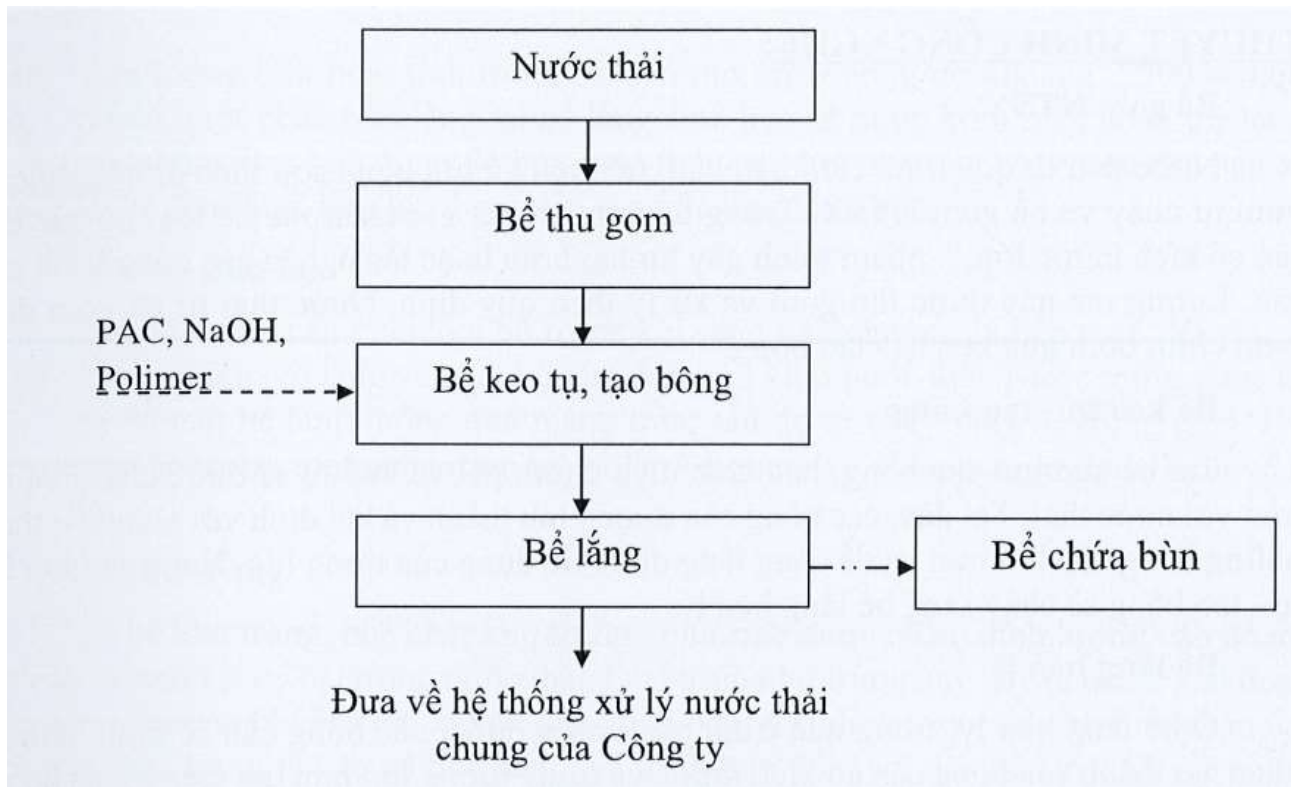
Hình 4. 2. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

- **Nguyên lý hoạt động:**

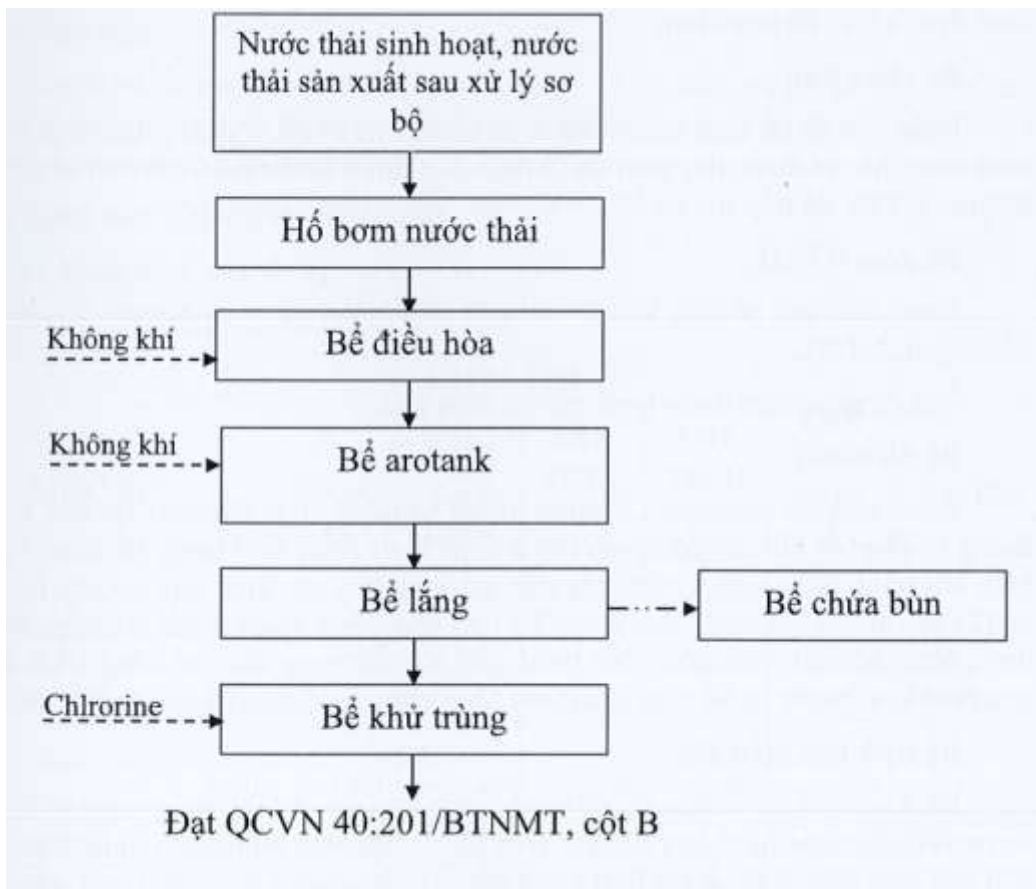
Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân sẽ được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn lắng và phân hủy cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau bể tự hoại, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD) và dinh dưỡng (nitơ, phospho) giảm khoảng 60%; dầu mỡ động thực vật giảm khoảng 80%; chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%.

Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất tác động BOD₅, COD và SS giảm đáng kể và được đưa về Hệ thống xử lý nước thải 22 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

✚ **Hệ thống xử lý nước thải tập trung tại dự án**



Hình 4. 3. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 12 m³/ngày đêm



Hình 4. 4. Hệ thống nước thải tập trung công suất 22 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

+ **Bể gom:** Nước thải từ quá trình sản xuất theo đường ống thu gom tự chảy về bể gom. Trong bể gom có đặt giỏ chắn rác để loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn...nhằm tránh gây hư hại bơm hoặc tắc nghẽn các công trình phía sau. Lượng rác này được thu gom và xử lý theo quy định. Nước thải từ bể gom được bơm chìm bơm qua bể keo tụ - tạo bông

+ **Bể keo tụ tạo bông:** tại bể keo tụ tạo bông, hóa chất điều chỉnh pH và keo tụ sẽ được châm và hòa trộn với nước thải. Tại đây, các bông cặn được hình thành và kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn và dễ dàng lắng dưới tác dụng của trọng lực. Nước sau khi keo tụ tạo bông sẽ chảy sang bể lắng hóa lý

+ **Bể lắng hóa lý:** ở bể lắng hóa lý trong quá trình phân phối nước, các bông cặn sẽ bám dính với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước và trọng lượng lớn hơn tạo điều kiện cho quá trình lắng được tốt hơn dưới tác dụng của trọng lực. phần nước trong sẽ được thu bằng máng tràn, tiếp tục chảy sang bể sinh học hiếu khí. Phần bùn lắng xuống đáy bể được bơm định kỳ về bể chứa bùn.

+ **Bể chứa bùn:** phần bùn từ bể lắng hóa lý được xả về bể chứa bùn . tại đây bùn được cô đặc lại theo trọng lực và được thu gom xử lý theo quy định. Nước sau tách bùn sẽ được dẫn về bể gom nước thải để tiếp tục vào Hệ thống xử lý nước thải tập trung 22m³/ngày.đêm tiếp tục xử lý.

Tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung 22m³/ngày.đêm tiếp tục xử lý, cụ thể quy trình công nghệ như sau:

+ **Bể gom nước thải:** Nước thải sản xuất sau bể lắng hóa lý và nước thải sinh hoạt theo đường ống tự chảy về bể gom chung. Sau đó nước thải được bơm qua bể điều hòa.

+ **Bể điều hòa:** bể này có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. tại đây có bố trí hệ thống phân phối khí có tác dụng: (1) duy trì khối nước thải trong bể luôn ở điều kiện hiếu khí tránh điều kiện kỵ khí dẫn đến sự phân hủy các chất hữu cơ gây mùi hôi thối và (2) xáo trộn khối nước thải trong bể làm cho nồng độ các chất ô nhiễm trong nước được phân bố một cách đồng đều tránh gây sốc tải trọng cho các công trình xử lý sinh học phía sau. Nước từ bể điều hòa được bơm chìm bơm qua bể keo tụ tạo bông.

+ **Bể sinh học hiếu khí:** Bể aerotank có nhiệm vụ xử lý các chất hữu cơ còn lại trong nước thải. trong bể có bố trí hệ thống sục khí trên khắp diện tích bể nhằm khuấy trộn đều nước thải với bùn hoạt tính, đồng thời cung cấp oxy hòa tan cho vi sinh vật, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sinh sôi và phát triển. vi sinh vật hiếu khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước thải để sinh trưởng và phát triển. vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn, tạo sinh khối được gọi là bùn hoạt tính. Hàm lượng bùn hoạt tính trong bể nên duy trì ở nồng độ khoảng 2.500-4000 mg/l; do đó, một phần bùn lắng tại bể lắng sinh học sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể aerotank nhằm đảm bảo nồng độ bùn hoạt tính cần duy trì trong bể. Nước thải sau khi xử lý tại bể aerotank tiếp tục được dẫn sang bể lắng sinh học.

+ **Bể lắng sinh học:** bùn hoạt tính cần phải loại bỏ trước khi sang hệ thống xử lý tiếp theo. Vì vậy, bể lắng này có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải. nước trong được thu đều trên bề mặt bể lắng thông qua máng tràn, sau đó tự chảy sang bể trung gian, bùn lắng được hoàn lưu một phần định kỳ về bể aerotank và phần bùn dư được bơm về bể chứa bùn

+ **Bể khử trùng:** tại bể khử trùng, hóa chất khử trùng chlorine được châm định lượng vào để loại bỏ các vi sinh vật có hại trong nước thải. quá trình khử trùng này xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chlorine phát tán qua vỏ tế bào của vi sinh vật, sau đó chlorine phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại qua trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt. nước sau khi qua bể khử trùng đạt nồng độ cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A) sẽ được xả ra nguồn tiếp nhận.

+ **Bể chứa bùn:** Bùn dư từ bể lắng sinh học được bơm định kỳ về bể chứa bùn. Tại đây, bùn được cô đặc lại theo trọng lực và được thu gom xử lý theo quy định. Nước sau tách bùn sẽ được dẫn về bể gom để tiếp tục xử lý.

- **Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:**

Người vận hành cần kiểm tra các thiết bị trong hệ thống và phải chắc chắn các thiết bị vẫn hoạt động bình thường, cụ thể:

+ Kiểm tra các role, cầu chì trong tủ điều khiển: bảo đảm các thiết bị này vẫn hoạt động bình thường, không có hiện tượng cháy, nổ.

+ Kiểm tra sự vận hành của van (mở hoặc đóng) của bơm, của máy thổi khí.

+ Kiểm tra điện cấp cho hệ thống.

+ Xác nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

- Khởi động hệ thống:

+ Sau khi kiểm tra và cấp nguồn, người vận hành bắt đầu khởi động các thiết bị điều khiển của hệ thống.

+ Nhấn nút Start/Stop tương ứng từng bơm để bơm chạy/dừng.

- Kiểm soát bảo trì.

+ Việc kiểm soát bảo trì hằng ngày của hệ thống xử lý nước rất quan trọng. Thực hiện bảo trì theo loại thiết bị hay theo cấp độ, điều này tùy thuộc vào mức độ ưu tiên bảo trì của từng thiết bị và dụng cụ. Một hư hỏng nhỏ về cơ khí cũng làm giảm khả năng xử lý hay thậm chí còn có ảnh hưởng xấu đến toàn bộ hệ thống. Một hệ thống chạy tự động cũng không ngoại lệ; do đó việc bảo trì hằng ngày đòi hỏi phải chính xác và có kiến thức đầy đủ về khả năng vận hành và giới hạn của hệ thống.

+ Chuẩn bị một bảng tập trung những điểm chính cần kiểm tra trước khi thực hiện việc bảo trì, thiết lập tiêu chuẩn để kiểm soát bảo trì hệ thống dựa trên những số liệu báo cáo theo dõi hằng ngày.

+ Đối với những hạng mục mà khi kiểm tra buộc phải dừng hệ thống thì ta cần phải xem xét tính cần thiết của việc bảo trì hằng ngày và xây dựng kế hoạch cho việc kiểm tra hằng năm đối với những thiết bị đó.

- Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:

Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải, công suất 22 m³/ngày.đêm đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN, vị trí đầu nối tại hố ga trên đường D2B. Sau đó Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

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

✚ *Chất thải rắn sinh hoạt.*

Dự án đã xây dựng kho chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích khoảng 15m² (LxW = 5x3m). Khu vực lưu trữ chất thải được xây dựng bằng tường gạch, nền bê tông, có mái che đảm bảo chống thấm nhằm thuận lợi cho việc tập kết rác thải phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được dự án bố trí nhân viên thu gom và tập trung kho chứa. Dự án đã hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý lượng chất thải phát sinh này.

Dự án cam kết quản lý toàn bộ chất thải rắn nói chung theo đúng quy định hiện hành.

✚ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường.*

Tất cả rác công nghiệp sẽ được thu gom vận chuyển về khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích khoảng 15 m² (LxW = 5x3 m). Khu vực lưu trữ chất thải được xây dựng bằng tường gạch, nền bê tông, có mái che đảm bảo chống thấm nhằm thuận lợi cho việc tập kết rác thải phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy.

Dự án hợp đồng với công ty TNHH MTV Dịch Vụ Vệ sinh Môi Trường Tiến Dũng thu gom vận chuyển và xử lý lượng chất thải phát sinh này.

Dự án cam kết quản lý toàn bộ chất thải rắn nói chung theo đúng quy định hiện hành.

4.2.2.4.. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Dự án đã xây dựng kho chứa chất thải nguy hại với diện tích khoảng 15 m². Kho chứa được xây dựng có mái che, nền bê tông, rón thu gom chất thải dạng lỏng, có biển báo khu vực lưu trữ CTNH, có thiết bị PCCC và cát hấp phụ chất thải dạng lỏng,...Dự án đã hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý lượng chất thải phát sinh.


Dự án cam kết quản lý toàn bộ chất thải rắn nói chung theo đúng quy định hiện hành.

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

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Qua phân tích các nguồn phát sinh tiếng ồn, để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động tới môi trường và sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất, dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí thời gian nhập nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động;
- Lắp đệm chống ồn cho toàn bộ dây chuyền, đặc biệt là các thiết bị có độ rung lớn;
- Trong quá trình sản xuất thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn;
- Tổ chức các buổi khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để kịp thời phát hiện sớm nhất căn bệnh nghề nghiệp mà người lao động có thể mắc phải phát sinh từ nguồn ô nhiễm.

4.2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

 **Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro sự cố hệ thống xử lý nước thải**

❖ **Phương án phòng ngừa sự cố**

➤ **Chuẩn bị nhân lực ứng phó sự cố**

Chuẩn bị sẵn sàng về nguồn nhân lực diễn tập các phương án ứng phó với tình trạng khẩn cấp để sẵn sàng đối ứng khi tình trạng khẩn cấp xảy ra. Tùy theo tình trạng, Đội ứng phó sự cố khẩn cấp có kế hoạch chuẩn bị và đối ứng khác nhau

➤ **Đào tạo, hoạt động diễn tập:**

Thời gian:

1 năm thực hiện diễn tập ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải 01 lần và 1 năm thực hiện tập huấn nhận thức cho CBCNV 01 lần.

Nội dung:

Tổ chức cho lực lượng UPSCKC học tập tính năng tác dụng và cách sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ, cách sơ cứu cho người bị nạn theo sự hướng dẫn của đơn vị đào tạo chuyên nghiệp.

Nhằm hướng dẫn cho các công nhân viên cách di tản một cách trật tự trong trường hợp công ty xảy ra hỏa hoạn.

➤ **Một số biện pháp phòng ngừa cụ thể theo trường hợp :**

Trường hợp 1: Sự cố trạm xử lý nước thải do tắt nghẽn, vỡ đường ống.

- Người phát hiện là nhân viên trực tiếp trong khu vực xử lý nước thải. Nhân viên nhanh chóng tắt các thiết bị điện đang hoạt động.

➤ **Khi nhận được tin báo :**

- Ngay khi nhận được tin báo, nhân viên giám sát vận hành hệ thống phải nhanh chóng đến hiện trường để xử lý, ngừng xả nước thải ra bên ngoài. Xác nhận nguyên nhân và tầm ảnh hưởng của sự cố trình báo cho ban ứng phó có mặt kịp thời để xem xét, giải quyết.

- Đối với các sự cố về bể tự hoại, nhân viên phải báo ngay cho cấp trên, liên hệ với đơn vị hút bùn thải bể tự hoại để thông cống, giải quyết sự cố không để nước trong bể tự hoại chảy ra ngoài khu vực khác.

- Thông báo tình hình cho người có trách nhiệm và người đứng đầu đơn vị

➤ **Xử lý :**

- Đối với các sự cố rò rỉ hệ thống thoát nước thải, bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải cần thực hiện những biện pháp sau:

+ Tắt tất cả thiết bị điện trong khu vực bị sự cố, khóa các van điều tiết đường ống, cô lập vị trí bị sự cố tắt nghẽn, bể đường ống.

+ Phối hợp cùng bên vận hành hệ thống xử lý nước thải dùng các biện pháp để tìm ra nguyên nhân sự cố.

+ Kiểm tra hệ thống đường ống dẫn nước thải. Nếu bị bít tắt phải thuê đơn vị hút bùn đến xử lý lập tức. Đối với việc đường ống bị hư hỏng phải nhanh chóng sửa chữa thay đường ống ngay.

- Viết báo cáo và lưu hồ sơ.

Trường hợp 2: Sự cố trạm xử lý nước thải do bơm, máy thổi khí.

- Người phát hiện là nhân viên trực tiếp trong khu vực xử lý nước thải. Nhân viên nhanh chóng tắt các thiết bị điện đang hoạt động.

➤ **Khi nhận được tin báo :**

- Ngay khi nhận được tin báo, nhân viên giám sát vận hành hệ thống phải nhanh chóng đến khu vực xử lý. Xác nhận nguyên nhân và tầm ảnh hưởng của sự cố trình báo cho ban ứng phó có mặt kịp thời để xem xét, giải quyết.

- Đối với các sự cố về bơm, máy thổi khí, thiết bị điện của hệ thống xử lý nước thải, nhân viên phải báo ngay cho cấp trên, liên hệ với đội bảo trì giải quyết sự cố.

- Thông báo tình hình cho người có trách nhiệm và người đứng đầu đơn vị

➤ **Xử lý :**

- Đối với các sự cố do bơm, máy thổi khí, hệ thống xử lý nước thải cần thực hiện những biện pháp sau:

+ Tắt tất cả thiết bị điện.

+ Phối hợp cùng bên vận hành hệ thống xử lý nước thải dùng các biện pháp để tìm ra nguyên nhân sự cố

+ Đối với bơm: Di dời bơm lên để bảo trì, kiểm tra buồng quay có dị vật không, kiểm tra bơm còn nguyên vẹn không. Phối hợp với bộ phận bảo trì điện, kiểm tra hệ thống điện điều khiển bơm, dây điện đứt nối nhằm tìm ra nguyên nhân và khắc phục nhanh.

+ Luôn có thiết bị dự phòng để thay thế, sử dụng trong những trường hợp cần thiết

+ Kiểm tra hệ thống tủ điện, van khóa đường ống, máy bơm, máy thổi khí có bị hư hỏng không. Nếu bị hư hỏng phải nhanh chóng sửa chữa, thay thế thiết bị ngay tức thời.

- Viết báo cáo và lưu hồ sơ.

Trường hợp 3: Sự cố trạm xử lý nước thải về bùn vi sinh.

- Người phát hiện là nhân viên trực tiếp trong khu vực xử lý nước thải.

➤ Khi nhận được tin báo :

- Ngay khi nhận được tin báo, nhân viên giám sát vận hành hệ thống phải nhanh chóng đến khu vực xử lý cho ngừng xả nước thải ra bên ngoài, kiểm tra tình trạng nước bằng cảm quan. Nếu thấy có vấn đề thì thông báo cho ban ứng phó có mặt kịp thời để xem xét, giải quyết.

- Dùng ống đong đo SV30 của vi sinh, quan sát vi sinh có nổi lên mặt bể, có mùi khó chịu hay không, nếu có phải nhanh chóng ngừng cấp nước thải vào bể, báo ngay cho cấp trên, liên hệ với đơn vị cung cấp vi sinh giải quyết sự cố.

- Thông báo tình hình cho người có trách nhiệm và người đứng đầu đơn vị

➤ Xử lý :

- Đối với các sự cố do bùn vi sinh, hệ thống xử lý nước thải cần thực hiện những biện pháp sau:

+ Cho hệ thống ngừng cấp nước thải vào bể vi sinh đang bị sự cố, kiểm tra mật độ vi sinh trong bể bằng ống đong SV30.

+ Phối hợp cùng bên vận hành hệ thống xử lý nước thải dùng các biện pháp để tìm ra nguyên nhân sự cố.

+ Đồng thời, liên hệ với đơn vị cung cấp vi sinh để hỗ trợ cung cấp vi sinh mới.

Trường hợp 4: Sự cố trạm xử lý nước thải nghiêm trọng.

- Người phát hiện là nhân viên trực tiếp trong khu vực xử lý nước thải.

➤ Khi nhận được tin báo :

- Ngay khi nhận được tin báo, nhân viên giám sát vận hành hệ thống phải nhanh chóng đến khu vực xử lý và tắt nguồn điện toàn bộ hệ thống xử lý nước thải.

- Thông báo tình hình cho người có trách nhiệm và người đứng đầu đơn vị.


➤ Xử lý :

- Đối với các trường hợp nghiêm trọng (mang tính chất nguy hiểm, khẩn cấp như cháy nổ, tràn đổ hóa chất) cần thực hiện những biện pháp ứng phó sự cố theo các phương án được nêu ra theo từng loại sự cố riêng.

- Xác định nguyên nhân và phạm vi ảnh hưởng của sự cố. Tùy trường hợp, dựng biển báo, vùng cấm cô lập khu vực (nếu cần thiết)

- Gọi đội phòng cháy chữa cháy, đội cấp cứu (nếu cần thiết)

- Viết báo cáo và lưu hồ sơ.

 *Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải*

❖ **Dự báo các tình huống xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:**

❖ **Phương án phòng ngừa sự cố**

➤ Chuẩn bị nhân lực ứng phó sự cố

Nguồn nhân lực ứng phó sự cố là đội ứng phó sự cố khẩn cấp, đảm bảo cùng nhau phối hợp khi có sự cố xảy ra.

➤ **Đào tạo, hoạt động diễn tập:**

Thời gian:

1 năm thực hiện diễn tập ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải 01 lần và 1 năm thực hiện tập huấn nhận thức cho CBCNV 01 lần.

Nội dung:

Tổ chức cho lực lượng UPSCKC học tập tính năng tác dụng và cách sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ, cách sơ cứu cho người bị nạn theo sự hướng dẫn của đơn vị đào tạo chuyên nghiệp.

Nhằm hướng dẫn cho các công nhân viên cách di tản một cách trật tự trong trường hợp công ty xảy ra hỏa hoạn.

❖ **Ứng phó với các tình huống sự cố cơ bản**

Trường hợp 1: Sự cố môi trường hệ thống xử lý khí thải do nghẹt, rò rỉ đường ống thu gom khí thải:

➤ **Khi nhận được tin báo :**

- Nhân viên kỹ thuật sau khi phát hiện sự cố phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

- Ngắt điện tại khu vực xảy ra sự cố đồng thời liên hệ với đơn vị thiết kế để sửa chữa gấp.

➤ **Xử lý :**

- Đối với sự cố khí thải nghẹt, rò rỉ đường ống nhân viên phải lập tức vệ sinh đường ống, kiểm tra các mối nối của các đoạn ống có bị mất liên kết hay không, hoặc thuê đơn vị có chức năng để thay thế đường ống mới.

- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ

Trường hợp 2: Sự cố môi trường hệ thống xử lý khí thải do hư hỏng quạt hút, thiết bị, hệ thống hoạt động không hiệu quả:

➤ **Khi nhận được tin báo :**

- Nhân viên kỹ thuật sau khi phát hiện sự cố phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

- Ngắt điện tại khu vực xảy ra sự cố đồng thời liên hệ với đơn vị thiết kế để sửa chữa gấp.

➤ **Xử lý :**

+ Phối hợp cùng bên bảo trì hệ thống xử lý khí thải dùng các biện pháp để tìm ra nguyên nhân sự cố

+ Kiểm tra hệ thống tủ điện, quạt hút có bị hư hỏng không. Nếu bị hư hỏng phải nhanh chóng sửa chữa, thay thế thiết bị ngay tức thời. Đồng thời, liên hệ với đơn vị có chức năng kiểm tra lại .

- Viết báo cáo và lưu hồ sơ.

Trường hợp 3: Sự cố môi trường hệ thống xử lý khí thải do cháy nổ hệ thống xử lý khí thải

➤ Khi nhận được tin báo :

- Nhân viên kỹ thuật sau khi phát hiện sự cố phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

- Ngắt điện tại khu vực xảy ra sự cố đồng thời liên hệ với đơn vị thiết kế để sửa chữa gấp.

➤ Xử lý :

- Đối với các trường hợp nghiêm trọng (mang tính chất nguy hiểm, khẩn cấp như cháy nổ cần thực hiện những biện pháp ứng phó sự cố theo các phương án được nêu ra theo từng loại sự cố riêng.

- Xác định nguyên nhân và phạm vi ảnh hưởng của sự cố. Tùy trường hợp, dựng biển báo, vùng cấm cô lập khu vực (nếu cần thiết)

- Gọi đội phòng cháy chữa cháy, đội cấp cứu (nếu cần thiết)

- Viết báo cáo và lưu hồ sơ.

➤ Một số biện pháp bảo trì hằng ngày:

- Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng không khí xung quanh, khả năng xử lý bụi của hệ thống xử lý khí bụi đường.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.

- Vận hành và bảo trì máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên 03 tháng/lần hoặc 06 tháng/lần theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng tạo ra dự án để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Những người vận hành hệ thống phải được đào tạo các kiến thức về:

+ Lý thuyết các quá trình xử lý khí thải cơ bản đang được ứng dụng tại hệ thống xử lý.

+ Hướng dẫn lý thuyết vận hành hệ thống.

+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị.

+ Trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành hệ thống xử lý.

➤ Hành động khắc phục sau sự cố:

- Cách lý khu vực xảy ra sự cố. Vệ sinh để hoàn nguyên lại hiện trạng môi trường

- Phân tích nguyên nhân và hành động khắc phục.


- Nếu sự cố xảy ra do ý thức của công nhân:

- Xác định cá nhân liên quan, hạ bậc thi đua, kỷ luật.

- Tăng cường giáo dục ý thức công nhân, đào tạo an toàn hóa chất, quản lý kiểm soát chặt chẽ hơn.

- Nếu sự cố do kỹ thuật hoặc do trang thiết bị.

- Thay thế các trang thiết bị mới hoặc có đặc tính kỹ thuật cao hơn.
- Bổ sung vào danh mục có khả năng xảy ra sự cố cao để chú ý hơn


 **Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải rắn**

❖ Ứng phó với các tình huống sự cố cơ bản

Số lượng nhân lực tham gia ứng phó: 05 người.

Các bước xử lý:

- Bước 1: Báo động.
- Bước 2: Xác định nguồn phát tán, rò rỉ và ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng.
- Bước 3: Xử lý việc phát tán, tràn đổ chất thải. Trong quá trình thực hiện chú ý công tác cháy nổ, chống điện giật...
- Bước 4: Trong trường hợp vượt quá khả năng của dự án, Công ty tiến hành thông báo ngay cho chính quyền địa phương, Ban quản lý khu công nghiệp và cơ quan Thường trực (Sở Tài nguyên và Môi trường), đồng thời cung cấp chi tiết các thông tin liên quan đến sự cố xảy ra.

 **Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu, hóa chất**

❖ Phương án phòng ngừa sự cố

➤ Chuẩn bị nhân lực ứng phó sự cố

Nguồn nhân lực ứng phó sự cố là đội ứng phó sự cố khẩn cấp, đảm bảo cùng nhau phối hợp khi có sự cố xảy ra.

➤ Chuẩn bị trang thiết bị ứng phó sự cố:

Trang bị cát, xẻng, chổi, giẻ lau, PPE (khẩu trang hoạt tính/mặt nạ phòng độc, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ) tại khu vực lưu trữ và những vị trí có sử dụng hóa chất.

Nhân viên quản lý hóa chất tiến hành kiểm tra định kỳ hàng tuần về tình trạng mặt, hư hỏng, sử dụng, vị trí, vật cản,...

Dán các biển cảnh báo, hướng dẫn quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất tại các khu vực sử dụng hóa chất.

➤ Đào tạo, hoạt động diễn tập:

Thời gian:

1 năm thực hiện diễn tập ứng phó sự cố hóa chất 01 lần và 1 năm thực hiện tập huấn nhận thức cho CBCNV 01 lần.

Nội dung:

Tổ chức cho lực lượng UPSCKC học tập tính năng tác dụng và cách sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ, cách sơ cứu cho người bị nạn theo sự hướng dẫn của đơn vị đào tạo chuyên nghiệp.

➤ **Một số biện pháp phòng ngừa cụ thể:**

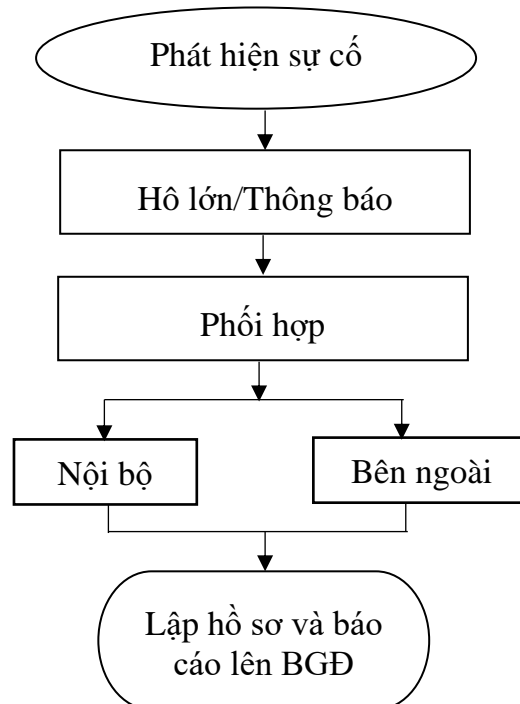
Để tránh hiện tượng tràn đổ rò rỉ hóa chất, trong kho bảo quản phải sắp xếp các lô hóa chất ngay ngắn và theo từng khu vực riêng. Không có hiện tượng xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ (phụ cal khi xếp chồng không quá 2 lớp, chiều cao của các lô hàng không quá 2 m), lối đi giữa các lô hàng hóa tối thiểu là 1,5 m. Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên trên tường để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát. Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phụ cal chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ.

Với mỗi loại hóa chất sử dụng trong Công ty đều phải có sẵn bảng dữ liệu về phiếu an toàn hóa chất. Trong đó tối thiểu phải có những thông tin cơ bản hướng dẫn cách sử dụng hóa chất an toàn, đạt hiệu quả, thông tin về các biện pháp bảo quản, phòng ngừa thích hợp (gồm cả hạng mục trang thiết bị bảo vệ cá nhân) và các biện pháp khẩn cấp, biển cảnh báo tại kho trong khu vực sử dụng hóa chất.

Công tác kiểm tra phải được thực hiện cả bên trong và bên ngoài kho, kiểm tra các dụng cụ thiết bị ứng phó sự cố, hệ thống báo động và thông tin liên lạc. Khi phát hiện các sự cố nguy hiểm (mất mát hóa chất nguy hiểm, tràn đổ, cháy nổ...) phải báo ngay cho Giám đốc và người chịu trách nhiệm.

Giám đốc và người phụ trách về an toàn môi trường - hóa chất của công ty có thể tiến hành kiểm tra đột xuất kho bảo quản hóa chất. Nếu không đảm bảo điều kiện an toàn thì thủ kho phải chịu trách nhiệm trước Giám đốc và tiến hành khắc phục ngay các điểm không đảm bảo an toàn.

❖ **Phương án ứng phó khi có sự cố xảy ra:**



Hình 4. 5. Tiến trình thực hiện khi xảy ra sự cố hóa chất

➤ **Phát hiện sự cố**

- Khi phát hiện sự cố tràn đổ hóa chất, dung môi, công nhân viên phải ngay lập tức hô lớn thông báo cho kỹ thuật viên, những người xung quanh được biết.
- Tất cả các nhân viên làm việc liên quan đến chiết xuất, sử dụng và bảo quản hóa chất đều phải được tập huấn ứng cứu sự cố tràn đổ hóa chất.
- Khi nghe tiếng hô tràn đổ hóa chất, kỹ thuật viên hoặc giám sát khu vực hoặc thành viên của đội UPSCKC phải ngay lập tức chạy đến khu vực có sự cố.
- Giám sát khu vực có trách nhiệm báo cho Đội trưởng/Đội phó của đội UPSCKC.

➤ **Phối hợp nội bộ**

- Nhân viên ngay lập tức yêu cầu dừng tất cả công việc tại khu vực xảy ra sự cố, mọi hoạt động sang chiết hóa chất đồng thời sử dụng các giẻ lau gần nhất để cô lập khu vực xảy ra sự cố.
- Huy động toàn bộ con người và thiết bị sẵn có để ứng phó với hóa chất chảy, tràn nhằm hạn chế tối đa tác hại của hóa chất ảnh hưởng đến môi trường: nguồn nước, đất và không khí.
- Đội UPSCKC cùng với giám sát khu vực hoặc kỹ thuật viên, công nhân viên tiến hành khắc phục sự cố.
- Sử dụng giẻ lau/cát để thấm hóa chất, cố gắng giảm hoặc không để sự cố lây lan gây ô nhiễm môi trường hay ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.
- Lượng giẻ lau hoặc cát dính hóa chất phải được thu gom riêng để xử lý CTNH.

➤ **Phối hợp bên ngoài**

Trong trường hợp chảy, tràn hóa chất trên diện rộng nội bộ giải quyết không thể triệt để thì cần phải phối hợp với các cơ quan chức năng bên ngoài để cùng giải quyết. Khi đó có thể liên hệ theo danh sách các số điện thoại được dán ở bảng thông báo.

➤ **Lập hồ sơ và báo cáo lên BGD**

- Sau khi thực hiện giải quyết xong sự cố, Đội trưởng đội UPTTKC thực hiện báo cáo lên Đại diện lãnh đạo về tình trạng giải quyết sự cố.
- Lập hồ sơ điều tra, phân tích nguyên nhân xảy ra sự cố và đề xuất các biện pháp khắc phục sự cố tái diễn.

➤ **Nội dung thực hiện sau khi xử lý sự cố hóa chất**

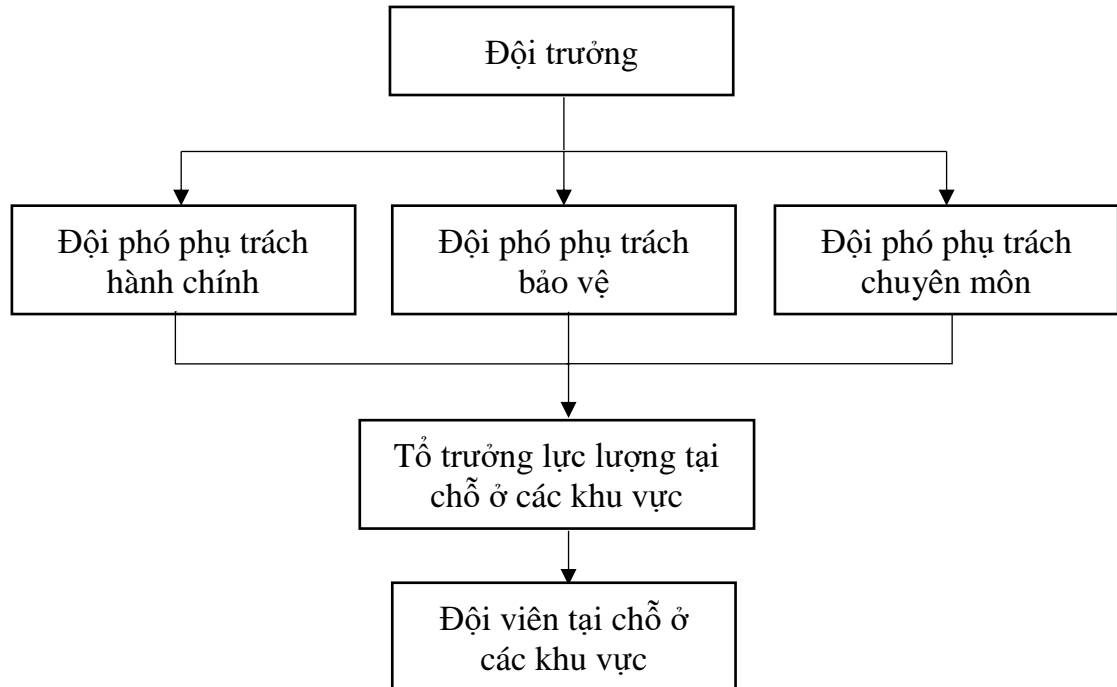
- Tiếp tục cách ly khu vực xảy ra sự cố và thông báo cho toàn bộ CBCNV sự cố này.
- Nhân viên vệ sinh tiến hành dọn dẹp hiện trường hoặc tiếp tục xử lý khu vực xảy ra sự cố để trả lại hiện trạng ban đầu dưới sự chỉ đạo và giám sát của nhân viên an toàn.
- Trưởng bộ phận kết hợp với Ban an toàn lập hồ sơ ghi nhận sự cố, hậu quả của sự cố, điều tra nguyên nhân dẫn đến sự cố và đánh giá lại phương án ứng phó.
- Điều chỉnh các tài liệu và phương án ứng phó với sự cố hóa chất (nếu cần).
- Trong quá trình điều tra, nếu phát hiện các mối nguy mới có thể dẫn đến sự cố hóa chất, Ban an toàn tiếp tục tiến hành nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro, tiến hành các hoạt động kiểm soát để loại trừ mối nguy và giảm thiểu các sự cố khẩn cấp xảy ra.

✚ Phòng chống cháy nổ và phòng cháy chữa cháy.

❖ **Phương án phòng ngừa sự cố**

➤ **Chuẩn bị nhân lực ứng phó sự cố**

Công ty đã thành lập đội PCCC dự án và phân chia nhiệm vụ theo sơ đồ:



Hình 4. 6 Sơ đồ tổ chức đội PCCC dự án

Cơ cấu đội PCCC dự án gồm 20 thành viên, phân bố đều khắp các khu vực, phòng ban, đồng thời phối hợp với đội UPSCKC ứng phó khi có sự cố xảy ra. Trách nhiệm và quyền hạn của đội như sau:

✓ **Đội trưởng:**

- Có trách nhiệm chỉ huy hoạt động ứng phó sự cố cháy nổ
- Huy động ngay lực lượng, phương tiện của lực lượng phòng cháy chữa cháy để chữa cháy và cứu nạn cứu hộ;
- Quyết định khu vực chữa cháy, các biện pháp chữa cháy, sử dụng địa hình, địa vật lân cận để chữa cháy và cứu nạn cứu hộ;

✓ **Đội phó phụ trách hành chính có trách nhiệm:**

- Tiếp nhận mệnh lệnh từ người chỉ huy chữa cháy để giao nhiệm vụ cho các tiểu đội thuộc phạm vi quản lý.
- Đề xuất việc ban hành các quy định, nội quy an toàn PCCC;
- Có chức năng tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức về PCCC. Xây dựng phong trào quần chúng tham gia PCCC.

✓ **Đội phó phụ trách bảo vệ có trách nhiệm:**

– Lực lượng bảo vệ thường xuyên kiểm tra việc chấp hành các quy định PCCC đối với những bộ phận có nhiều nguy hiểm dễ xảy ra cháy phải được kiểm tra hàng ngày.

– Thông qua tuần tra bảo vệ mục tiêu, kiểm tra công tác PCCC đặc biệt lưu ý về ban đêm, ngày nghỉ, lễ, tết.

– Đề xuất xử lý những trường hợp cố tình vi phạm quy định an toàn PCCC, hình thức xử lý theo quy chế đã ban hành và cần thông báo để rút kinh nghiệm chung.

– Thực hiện các nhiệm vụ khác theo sự phân công của người chỉ huy chữa cháy.

✓ **Đội phó phụ trách chuyên môn có trách nhiệm:**

– Tiếp nhận mệnh lệnh từ người chỉ huy chữa cháy để giao nhiệm vụ cho các tiểu đội thuộc phạm vi quản lý.

– Tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ cho mọi người về PCCC;

– Xây dựng phương án, chuẩn bị lực lượng, phương tiện. Tham gia chữa cháy, cứu nạn khi có sự cố xảy ra.

– Thiết lập sự phối hợp trong công tác chữa cháy giữa các tổ chữa cháy thuộc phạm vi quản lý và sự phối hợp của toàn đội với các đơn vị khác.

– Thực hiện các nhiệm vụ khác theo sự phân công của người chỉ huy chữa cháy.

✓ **Các lực lượng tại chỗ ở các khu vực có trách nhiệm**

– Điều tiết công nhân ở từng khu vực, hướng dẫn công nhân sơ tán đúng các, đi đúng lối thoát hiểm;

– Kiểm tra, đôn đốc việc chấp hành các quy định, nội quy an toàn cháy nổ, chuẩn bị sẵn sàng chữa cháy.

– Kiểm tra việc chấp hành quy định về bảo đảm an toàn, trang phục, thiết bị bảo hộ cá nhân trang bị cho cán bộ trong toàn đội thuộc phạm vi quản lý trước khi thực hiện nhiệm vụ chữa cháy.

✓ **Đội viên tại chỗ ở các khu vực có trách nhiệm:**

– Báo cháy khi phát hiện ra cháy, chấp hành nghiêm lệnh huy động tham gia chữa cháy và hoạt động phòng cháy và chữa cháy khác, kịp thời khắc phục các thiếu sót, vi phạm quy định an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

➤ **An toàn trong thiết kế:**

Nhà kho, khu vực chứa đảm bảo các yêu cầu theo TCVN 5507:2002 về hóa chất– quy phạm an toàn trong sản xuất kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển như:

– Kho chứa được xây dựng, tuân thủ theo các quy định về cự ly an toàn, các cấp bậc chịu lửa, bố trí giao thông đi lại của người và phương tiện theo đúng các quy định tại TCVN 2622:1995. Tường, sàn kho chịu được lửa, nhiệt độ cao, không phản ứng hóa học và không thấm chất lỏng. Sàn nhà được thiết kế chỗ chứa hóa chất rò rỉ hoặc tràn đổ, bề mặt không gồ ghề để dễ dọn sạch. Tường bên ngoài chịu được lửa ít nhất là 30 phút; tất cả các bức tường đều không thấm nước; bề mặt bên ngoài của tường trơn nhẵn, có thể rửa một cách dễ dàng mà không bắt bụi.

– Khu vực nhà xưởng được xây dựng đảm bảo về yêu cầu thiết kế, xây dựng: Phù hợp với TCVN 4317:1986 (nhà kho, nguyên tắc cơ bản để thiết kế), TCVN 2622:1995

(thiết kế nhà kho theo nguyên tắc an toàn cháy nổ), TCVN 3147:1990 (quy phạm an toàn trong công tác bốc dỡ hóa chất).

– Có lối đi ra, vào phù hợp với cửa chịu lửa được mở hướng ra ngoài. Cửa có kích cỡ tương xứng để cho phép vận chuyển một cách an toàn.

– Kho luôn luôn được giữ khô và tránh sự gia tăng nhiệt độ, tuyệt đối cấm mọi nguồn lửa đối với kho chứa nhiên liệu.

– Có hệ thống thông gió để làm loãng và hút khí độc sinh ra.

– Được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp. Ký hiệu cảnh báo tuân thủ yêu cầu Quốc gia về màu sắc, hình tượng và dạng hình học. Bên cạnh đó, tại kho có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất những điều cần phải triệt để tuân theo khi sắp xếp, vận chuyển, sử dụng

➤ **Chuẩn bị trang thiết bị ứng phó sự cố**

Nhằm đề phòng và khắc phục các sự cố về cháy nổ có thể xảy ra, chủ dự án đã thi công các hạng mục lối thoát nạn, các giải pháp kiến trúc, ngăn cháy, chống cháy lan, hành lang, lối thoát nạn, khoảng cách giao thông phục vụ chữa cháy; lắp đặt hệ thống chữa cháy bằng Foam (hạng vách tường, tự động Sprinkler), hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chống sét đánh thẳng lắp đặt tại nhà văn phòng, kho hóa chất.

Dự án đã lập kế hoạch phòng cháy chữa cháy và thực hiện theo đúng hướng dẫn của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được thông qua ngày 22/11/2013.

➤ **Đào tạo, hoạt động diễn tập:**

Thời gian:

– 1 năm thực hiện diễn tập PCCC 02 lần, 01 lần với cảnh sát PCCC tỉnh Bình Phước và 01 lần nội bộ.

– 1 năm thực hiện tập huấn nhận thức PCCC 01 lần.

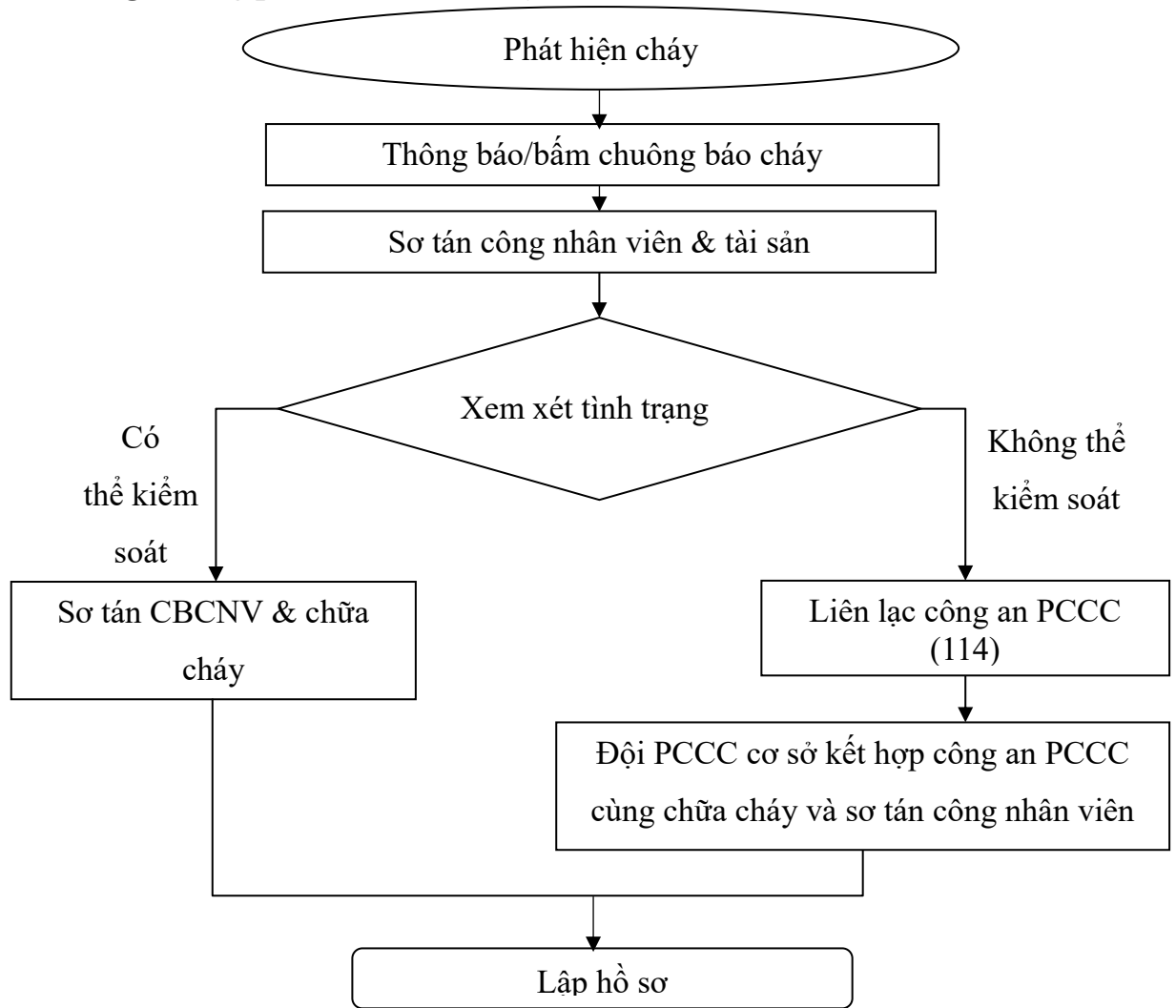
Nội dung:

– Tổ chức cho lực lượng PCCC tại chỗ học tập tính năng tác dụng và cách sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ theo sự hướng dẫn của Cơ quan PCCC chuyên nghiệp.

– Nhằm hướng dẫn cho các công nhân viên cách di tản một cách trật tự trong trường hợp công ty xảy ra hỏa hoạn.

– Kết hợp chặt chẽ với lực lượng PCCC của tỉnh Bình Phước.

❖ **Phương án ứng phó khi có sự cố xảy ra:**



Hình 4. 7. Tiến trình thực hiện khi xảy ra sự cố cháy nổ

➤ **Phát hiện cháy:**

- Nếu đám cháy nhỏ: nghĩa là đám cháy đó công nhân viên phát hiện có thể có khả năng tự dập tắt bằng các thiết bị, dụng cụ sẵn có gần nhất thì công nhân viên đó nhanh chóng dập tắt lửa
- Nếu đám cháy lớn:
 - + Nhân viên hô lớn “CHÁY!CHÁY!CHÁY!” và nhanh chóng nhấn “chuông báo cháy” gần nhất và thông báo cho đội trưởng Đội PCCC.
 - + Khi nghe tiếng hô và “chuông báo cháy”, các thành viên trong đội PCCC phải nhanh chóng vào vị trí phân công để chuẩn bị chữa cháy. Mặc bảo hộ khi chữa cháy (ủng, nón,...), mang các trang thiết bị như phân công để tiến hành chữa cháy.
 - + Đội trưởng đội PCCC phải lập tức ra phòng bảo vệ tại cổng chính để xác định vị trí xảy ra cháy.

➤ **Xem xét tình trạng sự cố**

Đội trưởng đội PCCC dự án tiến hành xem xét tình trạng của sự cố:

– Nếu xét thấy có thể tự kiểm soát sự cố, Đội trưởng đội PCCC dự án sẽ hướng dẫn

đội PCCC dự án tiến hành sử dụng trang thiết bị PCCC để chữa cháy và sơ tán cho công nhân viên tại khu vực đó.

– Nếu thấy sự cố ngoài tầm kiểm soát của đội PCCC dự án, Đội PCCC dự án phải gọi lực lượng chữa cháy của khu vực (114) hoặc số của đội cảnh sát PCCC thành phố/ tỉnh/ huyện, nêu rõ vị trí cháy xảy ra cháy, đồng thời gọi điện thoại báo cho lãnh đạo dự án.

– Đồng thời, PCCC dự án phối hợp với giám sát khu vực sơ tán toàn bộ công nhân viên và các tài sản cần thiết.

– Đồng thời, đội PCCC dự án phải liên lạc với Trung tâm Y tế gần nhất

➤ **Tập trung lực lượng phân công nhiệm vụ cụ thể:**

– Cắt điện khu vực xảy ra cháy.

– Hướng dẫn mọi người bình tĩnh thoát nạn thật nhanh theo các cửa thoát hiểm trong nhà máy (khu vực văn phòng theo đường cầu thang bộ xuống đất ra ngoài) thật khẩn trương, không chen lấn xô đẩy. Kiểm tra lại toàn bộ các vị trí xem có người bị nạn không thể tự thoát ra ngoài. Khi có người bị nạn ngạt ngất phải tổ chức sơ cứu kịp thời và gọi điện cho trung tâm cấp cứu 115.

– Sử dụng bình chữa cháy xách tay và các họng nước chữa cháy tại vách tường được trang bị để chữa cháy ban đầu, hạn chế sự cháy lan của đám cháy.

– Tổ chức lực lượng di chuyển tài sản, hạn chế cháy lan. Chú ý không để tài sản đã sơ tán ở lối đi. Cử người trông giữ tài sản cứu được tại khu vực tập kết.

– Cử người đón và hướng dẫn lính cứu hỏa đến vị trí xảy ra cháy. Lực lượng bảo vệ đón xe chữa cháy và bảo vệ các khu vực cổng không để người bên ngoài không có nhiệm vụ vào khu vực cháy và khu vực hiện trường đám cháy.

– Nhân viên y tế của công ty chuẩn bị thuốc, dụng cụ sơ cứu người bị nạn.

– Khi lực lượng cảnh sát PCCC tới thì lực lượng chữa cháy của dự án phải báo cáo ngắn gọn tình hình cháy và công tác cứu chữa ban đầu của dự án đồng thời phối hợp với Cảnh sát PCCC trinh sát đám cháy, cứu người bị nạn, tiếp nước cho xe chữa cháy khi được yêu cầu.

➤ **Sơ cấp cứu**

– Song song với công tác chữa cháy và di tản người, đội sơ cấp cứu phải tiến hành liên lạc với cơ quan y tế bên ngoài để hỗ trợ (nếu ngoài tầm kiểm soát của đội).

– Chuẩn bị tất cả các thiết bị, vật dụng sơ cấp cứu cần thiết, tập trung tại nơi tập trung sơ tán để sơ cấp cứu cho nạn nhân.

➤ **Hành động khắc phục**

– Nhân viên vệ sinh tiến hành thu dọn hiện trường, vệ sinh khu vực xảy ra sự cố.

– Ban an toàn phối hợp bộ phận xảy ra sự cố tìm hiểu nguyên nhân, tổng kết thiệt hại; xem xét lại phương án ứng cứu, đề ra các cách khắc phục phòng ngừa.

- Nếu vụ cháy xảy ra do ý thức của công nhân:
 - + Xác định cá nhân liên quan, tiến hành biện pháp kỷ luật.
 - + Nếu xảy ra do tình trạng hút thuốc của công nhân nam trong xưởng sản xuất sẽ điều ra và đuổi việc. Răng đe hơn về quy định nghiêm cấm hút thuốc trong xưởng sản xuất của Công ty.
 - + Tăng cường giáo dục ý thức của công nhân, quản lý kiểm soát chặt chẽ hơn.
 - + Nếu vụ cháy do kỹ thuật hoặc do trang thiết bị:
 - + Thay thế các trang thiết bị mới hoặc có đặc tính kỹ thuật cao hơn.
 - + Rút ngắn thời gian bảo dưỡng định kỳ.
 - + Ban an toàn lập biên bản báo cáo cho Lãnh đạo cao nhất, biên bản phải xác định rõ nguyên nhân, thiệt hại và đề ra cách khắc phục. Tổ chức cuộc họp xem xét của lãnh đạo cao nhất và các bộ phận có liên quan (nếu cháy nổ nghiêm trọng).
 - Ban an toàn tiến hành lưu thông tin dạng văn bản.
 - Tổ chức cuộc họp xem xét với lãnh đạo nếu xảy ra vụ cháy nghiêm trọng.

An toàn lao động

- Để đảm bảo an toàn lao động trong dự án, các biện pháp sau đây được thực hiện:
 - + CBCNV thực hiện đúng tác phong ;
 - + 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.

Phòng tránh tai nạn điện:

- Nhằm phòng tránh các tai nạn sự cố điện, các biện pháp sau đây được thực hiện:
 - + Không chạm vào chỗ đang có điện 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 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 chập, phát hỏa trong dự án.
 - + Phải lắp cầu dao hay aptomat ở đầu dây điện chính, ở mỗi nhánh dây phụ phải lắp cầu chì trước các ổ cắm điện để ngắt dòng điện khi có chập chập, ngăn ngừa phát hỏa do điện.
 - + Khi sử dụng các công cụ điện cầm tay (máy khoan, máy mài...) phải mang găng tay cách điện để không bị điện giật khi công cụ bị rò điện.
 - + 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.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:

Bảng 4. 8. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
I	Công trình bảo vệ môi trường
1	Hầm tự hoại 03 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt
2	Khu vực chứa chất thải nguy hại
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt
4	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất
5	Hệ thống xử lý khí thải
II	Biện pháp bảo vệ môi trường
1	Đối với nước thải
1.1	Biện pháp quản lý nước mưa chảy tràn
1.2	Biện pháp quản lý nước thải
2	Đối với bụi, khí thải
2.1	Biện pháp giảm thiểu khí thải từ sản xuất
2.2	Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển
3	Chất thải rắn công nghiệp
3.1	Biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt
3.2	Biện pháp quản lý chất thải thông thường
3.3	Biện pháp quản lý chất thải nguy hại
4	Các tác động không liên quan đến chất thải
4.1	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung
4.2	Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố

- Kế hoạch tổ chức các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

Bảng 4.9. Kế hoạch tổ chức các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện
I	Công trình bảo vệ môi trường	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án
1	Đối với nước thải	
1.1	Biện pháp quản lý nước mưa chảy tràn	
1.2	Biện pháp thu gom và xử lý nước thải	
2	Đối với bụi, khí thải	
2.1	Biện pháp giảm thiểu khí thải từ sản xuất	
2.2	Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển	
2.3	Biện pháp giảm thiểu mùi hôi khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt, nhà vệ sinh	
3	Chất thải rắn công nghiệp	
3.1	Biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt	
3.2	Biện pháp quản lý chất thải thông thường	
3.3	Biện pháp quản lý chất thải nguy hại	
4	Các tác động không liên quan đến chất thải	
4.1	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	
4.2	Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố	

- Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường:
Chủ đầu tư tự quản từ quá trình cải tạo đến quá trình hoạt động.

4.4. Nhận xét về mức độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo

Các đánh giá về các tác động môi trường tại khu vực dự án vừa có tính chính xác, cụ thể và độ tin cậy cao vừa khái quát được các tác động.

Phần đánh giá về nguồn gây tác động đã nêu được những nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành của dự án. Phần này đã liệt kê một cách chi tiết các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải và các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải, định lượng, cụ thể hóa từng nguồn phát thải và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành.

Bảng 4. 10. Mức độ tin cậy của các phương pháp đã sử dụng

Stt	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê	+++	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của tỉnh và địa phương.
2	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập	++	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế Giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
3	Phương pháp so sánh	+++	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
4	Phương pháp điều tra, khảo sát	+++	Phương pháp dựa vào cái tài liệu đã có sẵn, cập nhật, bổ sung các tài liệu mới.
5	Phương pháp lấy mẫu	+++	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao

Chú thích:

+++ : *Mức độ tin cậy cao;*

++ : *Mức độ tin cậy trung bình;*

+ : *Mức độ tin cậy thấp.*

CHƯƠNG V
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI: 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:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của tất cả công nhân viên của nhà máy với lưu lượng khoảng 10,8 m³/ngày.

- Nguồn số 02: Nước thải sản xuất (nước từ quá trình làm mát + nước từ quá trình đập bụi sơn trong máy phun sơn) với lưu lượng khoảng 10 m³/ngày.

6.1.2 Lưu lượng xả nước thải tối đa:

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: khoảng 20,8 m³/ngày.đêm.

6.1.3 Dòng nước thải:

- Quy trình xử lý nước thải như sau:

+ Nước thải sản xuất được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 12m³/ngày. Quy trình được trình bày như sau: nước thải sản xuất → Bể thu gom → Bể phản ứng → Bể lắng → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án (công suất 22m³/ngày) → Đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B theo yêu cầu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Becamex – Bình Phước thông qua 01 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải môi trường tiếp nhận.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn và nước thải sản xuất sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 12 m³/ngày được thu gom về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty với công suất 22 m³/ngày theo quy trình như sau: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ, nước thải sản xuất sau xử lý sơ bộ → Bể thu gom nước thải → Bể điều hòa → Bể aerotank → Bể lắng → Bể khử trùng → Đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B theo yêu cầu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Becamex – Bình Phước thông qua 01 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải môi trường tiếp nhận.

6.1.4 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn:

- Các chất ô nhiễm: pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng N, Tổng P, Tổng Phenol, Dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải phải nằm trong giới hạn quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B như sau:

Bảng 8. 1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT (B)

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
1	pH	-	5,5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50
3	COD	mg/l	150
4	TSS	mg/l	100
5	Tổng nitơ	mg/l	40
6	Tổng phốt pho	mg/l	6
7	Tổng phenol	mg/l	0,5
8	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
9	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000

6.1.5 Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận:

- Vị trí xả thải: 01 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN.
- Phương thức xả thải: Đầu nổi
- Hình thức xả: Tự chảy.
- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

6.2 Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1 Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Bụi sơn và hơi dung môi khu vực sấy, sơn và in logo .
- Nguồn số 02: Hơi dung môi từ quá trình là, cuộn, phủ keo epoxy và kiểm tra

(nhưng không đáng kể).

6.2.2 Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Dòng khí thải số 01: 5.500 m³/h.
- Dòng khí thải số 02: Không đáng kể.

6.2.3 Dòng khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Hiện tại, để giảm thiểu ô nhiễm do bụi sơn, hơi dung môi tại khu vực sấy, sơn (bao gồm sơn lót, sơn trực tiếp và sơn phủ) và in logo trong quá trình hoạt động sản xuất. Dự án đã xây dựng 02 hệ thống xử lý khí thải công suất 5.500 m³/h để xử lý bụi và khí thải phát sinh ở khu vực sấy, sơn (bao gồm sơn lót, sơn trực tiếp và sơn phủ) và in logo trong quá trình hoạt động sản xuất. Tuy nhiên hiện tại chỉ 01 hệ thống tại Xưởng 1 hoạt động, còn tại Xưởng 2 từ lúc lắp đặt đến hiện tại là Hệ thống xử lý khí thải hoàn toàn chưa hoạt động (do bản chất Xưởng 2 vẫn chưa đi vào hoạt

động). Và quy trình xử lý như sau: bụi, hơi dung môi → chụp hút → đường ống → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thoát → Sau đó, khí sạch sẽ theo ống thoát ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT với $K_p = 1,0$, $K_v = 1,0$ và QCVN 20:2009/BTNMT.

- Dòng khí thải số 02: Lượng sử dụng rất nhỏ nên lượng phát sinh rất thấp và khi đánh giá nồng độ nhỏ hơn quy chuẩn cho phép rất nhiều.

6.2.4 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn:

- Các chất ô nhiễm:

+ Đối với dòng khí thải số 01: bụi sơn và hơi dung môi sơn

+ Đối với dòng khí thải số 02: hơi dung môi (**nhưng không đáng kể**)

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT với $K_p = 1,0$, $K_v = 1,0$ và QCVN 20:2009/BTNMT.

6.2.5 Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận

- Vị trí xả thải: Tại vị trí khu vực sậy, sơn và in logo.

- Phương thức xả thải: Đầu nổi

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ các loại máy móc thiết bị như máy cuộn, máy cắt, máy mài,... tại dây chuyền sản xuất. Nguồn phát sinh ồn này là không thể tránh khỏi và mang tính chất nội bộ, không gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Trong quá trình hoạt động sản xuất, tiếng ồn phát sinh có thể dao động khoảng 78 – 81 dBA. Sau khi thực hiện các biện pháp giảm thiểu, tiếng ồn của dự án đảm bảo tuân thủ theo QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Bảng 8. 2. Giá trị tối đa cho phép của tiếng ồn tại nơi làm việc

STT	Khu vực	Thời gian tiếp xúc tiếng ồn	QCVN 24:2016/BYT
1	Tại vị trí làm việc, lao động, sản xuất trực tiếp	8 giờ	85 dBA
		4 giờ	88 dBA
		2 giờ	91 dBA
		1 giờ	94 dBA

(Nguồn: Theo QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc)

Bảng 8. 3. Giá trị tối đa cho phép gia tốc và vận tốc rung

Tần số (Hz)	Gia tốc rung (m/s ²)		Vận tốc rung (m/s)	
	Rung đứng	Rung ngang	Rung đứng	Rung ngang
1 (0,08 – 1,4)	1,10	0,39	20x10 ⁻²	6,3x10 ⁻²
2 (1,4 – 2,8)	0,79	0,42	7,1x10 ⁻²	3,6x10 ⁻²
4 (2,8 – 5,6)	0,57	0,80	2,5x10 ⁻²	3,2x10 ⁻²
8 (5,6 – 11,2)	0,60	1,62	1,3x10 ⁻²	3,2x10 ⁻²
16 (11,2 – 22,4)	1,14	3,20	1,1x10 ⁻²	3,2x10 ⁻²
31,5 (22,4 – 45)	2,26	6,38	1,1x10 ⁻²	3,2x10 ⁻²
63 (45 – 90)	4,49	12,76	1,1x10 ⁻²	3,2x10 ⁻²

(Nguồn: Theo QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc)

Bảng 8. 4. Giá trị trung bình của gia tốc và vận tốc hiệu chỉnh trong mỗi dãy tần số theo thời gian tiếp xúc

Thời gian tiếp xúc (phút)	Mức cho phép	
	Gia tốc rung (m/s ²)	Vận tốc rung (m/s)
480	1,4	1,4x10 ⁻²
240	2,0	2,0x10 ⁻²
120	2,8	2,8x10 ⁻²
60	3,9	3,9x10 ⁻²
30	5,6	5,6x10 ⁻²

(Nguồn: Theo QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc)

CHƯƠNG VII: 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:

Tại dự án xin cấp giấy phép môi trường lần này, dự án đã hoàn thiện đầy đủ các hạng mục xử lý môi trường về nước thải cũng như khí thải. Tuy nhiên, Chủ dự án vẫn tiến hành Kế hoạch vận hành thử nghiệm, phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định củ từng công trình xử lý chất thải tại nhà máy. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: từ tháng 11 năm 2023.

Bảng 7. 1. Các công trình xử lý chất thải hiện hữu tại dự án

Công trình xử lý chất thải	Công suất dự kiến đạt được	Quy trình xử lý	Tình hình
Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	12 m ³ /ngày.đêm	Nước thải sản xuất → Bể thu gom → Bể phản ứng → Bể lắng → Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án (công suất 22 m ³ /ngày) → Đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B theo yêu cầu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Becamex – Bình Phước thông qua 01 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN để xử lý tiếp theo.	Đã hoàn thành và ổn định
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	22 m ³ /ngày.đêm	Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ, nước thải sản xuất sau xử lý sơ bộ → Bể thu gom nước thải → Bể điều hòa → Bể aerotank → Bể lắng → Bể khử trùng → Đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B theo yêu cầu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Becamex – Bình Phước	Đã hoàn thành và ổn định

Công trình xử lý chất thải	Công suất dự kiến đạt được	Quy trình xử lý	Tình hình
		thông qua 1 hố ga cạnh tường rào nhà máy nằm trên đường D2B của KCN để xử lý tiếp theo.	
Hệ thống xử lý khí thải (bụi sơn, hơi dung môi)	5.500 m ³ /h	- Bụi sơn và hơi dung môi → chụp hút → hệ thống đường ống → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thoát	Đã hoàn thành và ổn định

Bảng 7. 1. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải và khí thải

Stt	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Thời gian, tần suất lấy mẫu	Số lượng
I	Hệ thống xử lý nước thải tập trung với P= 22 m³/ngày.đêm				
1	Sau hệ thống xử lý	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng phenol, dầu mỡ khoáng, Coliform	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B	- Thời gian bắt đầu: thời gian vận hành ổn định của hệ thống xử lý nước thải. - Tần suất: 3 ngày liên tiếp.	03
II	Hệ thống xử lý khí thải (bụi sơn, hơi dung môi) tại khu vực Sấy, sơn và in logo với P=5.500 m³/h				
1	Sau hệ thống xử lý	Nhiệt độ, lưu lượng, bụi, styren, toluen, xylen, n-Butaanol	QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B và 20:2009/ BTNMT	- Thời gian bắt đầu: thời gian vận hành ổn định của hệ thống xử lý nước thải. - Tần suất: 3 ngày liên tiếp.	03

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:

Dự án vẫn duy trì hoạt động quan trắc lấy mẫu định kỳ 2 lần/năm để kiểm soát và quản lý triệt để các hạng mục xử lý môi trường tại nhà.

7.2 Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

Quan trắc nước thải: Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải định kỳ theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Dự án không thuộc đối tượng lắp đặt 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 dự án.

Nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống, chúng tôi xin đề xuất giám sát nước thải và khí thải định kỳ, cụ thể như sau:

➤ **Quan trắc chất lượng môi trường nước thải:**

– Vị trí giám sát: 01 vị trí

+ NT01: Nước thải sau xử lý tại hố ga đầu nối cạnh tường rào nhà máy trên đường D2B của KCN.

– Tần suất giám sát: 06 tháng/lần. Định kỳ 01 năm/lần nộp báo cáo Công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Bình Phước và Sở Tài Nguyên Môi Trường Bình Phước.

– Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, TSS, COD, BOD5, Tổng N, Tổng P, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Coliform.

– Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B.

➤ **Quan trắc chất lượng môi trường khí thải:**

– Vị trí giám sát: 01 vị trí

+ KT01: Khí thải tại ống khói thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải tại nhà xưởng 1 cho khu vực sơn (bao gồm sơn phủ, sơn lót, sơn trực tiếp) và in logo.

– Tần suất: 06 tháng/lần. Định kỳ 01 năm/lần nộp báo cáo Công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Bình Phước và Sở Tài Nguyên Môi Trường Bình Phước.

Thông số quan trắc: lưu lượng, nhiệt độ, bụi, Styren, Toluene, Xylen, n-butanol.

– Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=1, Kv=1) và QCVN 20: 2009/BTNMT.

- **Quan trắc khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**
 - Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt.
 - Thông số giám sát: khối lượng, thành phần và chứng từ.
 - Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Định kỳ 01 năm/lần nộp báo cáo Công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Bình Phước và Sở Tài Nguyên Môi Trường Bình Phước.
- **Quan trắc khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:**
 - Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải công nghiệp không nguy hại
 - Thông số giám sát: thành phần, khối lượng và chứng từ.
 - Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Định kỳ 01 năm/lần nộp báo cáo Công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Bình Phước và Sở Tài Nguyên Môi Trường Bình Phước.
- **Quan trắc khu vực lưu giữ chất thải rắn nguy hại:**
 - Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải nguy hại.
 - Thông số giám sát: thành phần, khối lượng và chứng từ.
 - Tần suất giám sát: 3 tháng/lần. Định kỳ 1 năm/lần nộp báo cáo Công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Bình Phước và Sở Tài Nguyên Môi Trường Bình Phước.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

- Dự án cam kết tuân thủ đúng các Luật Bảo vệ Môi trường và các quy định của Nhà Nước Việt Nam liên quan đến vấn đề an toàn vệ sinh môi trường.
- Dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá hoạt động để kịp thời kiểm soát mức độ ô nhiễm nhằm đạt Quy chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường.
- Dự án cam kết thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại đã được đưa ra và kiến nghị trong báo cáo đánh giá tác động môi trường nhằm đảm bảo được Quy chuẩn môi trường Việt Nam.
- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh của Công ty đảm bảo đạt quy chuẩn nước thải đầu ra theo QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B cũng như quy chuẩn tiếp nhận đầu nối của KCN Becamex- Bình Phước.
- Cam kết thu gom và xử lý chất thải rắn phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.
- Dự án sẽ tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường trong nhà máy, bảo đảm không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường.
- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
- Thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do vận hành nhà máy.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các quy chuẩn Việt Nam, các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên./.

PHỤ LỤC PHÁP LÝ

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
2. Giấy chứng nhận đầu tư;
3. Hợp đồng thuê đất;
4. Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2019;
5. Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2020;
6. Biên bản kiểm tra thực hiện các công trình bảo vệ môi trường năm 2019;
7. Biên bản nghiệm thu các hạng mục công trình sản xuất và công trình bảo vệ môi trường;
8. Hợp đồng cung cấp nước sạch;
9. Hợp đồng thu gom và xử lý rác sinh hoạt;
10. Hợp đồng thu gom và xử lý chất thải nguy hại;
11. Bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) của một số chất đại diện;

PHỤ LỤC KẾT QUẢ QUAN TRẮC

1. Kết quả quan trắc môi trường 6 tháng đầu năm và cuối năm 2022;
2. Kết quả quan trắc môi trường 6 tháng đầu năm 2023;

PHỤ LỤC BẢN VẼ

1. Bản vẽ hoàn công nhà xưởng 1, nhà xưởng 2;
2. Bản vẽ thoát nước mưa;
3. Bản vẽ thoát nước thải;
4. Bản vẽ quan trắc;