

CÔNG TY TNHH ZHEN TAI



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày 2.000 tấn/năm; Gia công thêu công nghiệp 3.000.000.000 cái/năm”

Địa điểm thực hiện dự án: Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex–Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Bình Phước, tháng 11 năm 2022

CÔNG TY TNHH ZHEN TAI

---R80080---

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày 2.000 tấn/năm; Gia công thủ công nghiệp 3.000.000.000 cái/năm”

Địa điểm thực hiện dự án: Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex-Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.



MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	iii
DANH MỤC HÌNH	vi
DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT.....	vii
CHƯƠNG I.THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
2. Tên dự án đầu tư:.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	2
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	13
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	28
CHƯƠNG II.SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	39
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	39
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	41
CHƯƠNG III.ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	43
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	43
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	43
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	44
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	47
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	47
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	74
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	134
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	138
CHƯƠNG V.PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	139
CHƯƠNG VI.NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	140
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	140
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	154
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	160

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

4. Nội dung cấp phép thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại và yêu cầu về bảo vệ môi trường (nếu có)	162
5. Nội dung cấp phép nhập khẩu phế liệu từ ngoài làm nguyên liệu sản xuất và yêu cầu bảo vệ môi trường.....	162
6. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	162
CHƯƠNG VII.KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	167
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	167
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	168
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	170
CHƯƠNG VIII.CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	171
PHỤ LỤC	P1

DANH MỤC BẢNG

Bảng I.1. Danh mục sản phẩm và công suất tại Công ty.....	12
Bảng I.2. Định mức nhu cầu nguyên vật liệu trên 1 đơn vị sản phẩm	13
Bảng I.3. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất sử dụng tại dự án	15
Bảng I.4. Khối lượng và tính chất hóa học của hóa chất sử dụng trong sản xuất của dự án	17
Bảng I.5. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong công trình bảo vệ môi trường	22
Bảng I.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	26
Bảng I.7. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Công ty.....	27
Bảng I.8. Danh mục máy móc, thiết bị tại dự án.....	30
Bảng I.9. Các hạng mục công trình của dự án.....	33
Bảng III.1. Kết quả phân tích mẫu nước thải trước và sau HTXL nước thải tập trung	43
Bảng III.2. Vị trí lấy mẫu đất	44
Bảng III.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án	45
Bảng III.4. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí tại dự án	45
Bảng III.5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	46
Bảng IV.1. Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án.....	47
Bảng IV.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu thi công.....	50
Bảng IV.3. Thiết bị, máy móc cần thiết cho công trường	51
Bảng IV.4. Định mức tiêu hao nhiên liệu của các máy móc, thiết bị công trường	52
Bảng IV.5. Tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công.....	52
Bảng IV.6. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại.....	53
Bảng IV.7. Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trường hợp chưa được xử lý.....	56
Bảng IV.8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	56
Bảng IV.9. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt.....	57
Bảng IV.10. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa	59
Bảng IV.11. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công trên công trường ở khoảng cách 8 m.....	60
Bảng IV.12. Kết quả tính toán mức ồn nguồn (dBA) trong giai đoạn thi công	61
Bảng IV.13. Tính toán mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách	62
Bảng IV.14. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng.....	64
Bảng IV.15. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông	74
Bảng IV.16. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông.....	74
Bảng IV.17. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông.....	75

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng IV.18. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.....	75
Bảng IV.19. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.....	76
Bảng IV.19. Nồng độ hơi dung môi (hợp chất hữu cơ bay hơi - VOCs) phát sinh	77
Bảng IV.20. Đặc tính kỹ thuật của lò hơi.....	78
Bảng IV.21. Hệ số ô nhiễm do đốt dầu DO	78
Bảng IV.22. Tải lượng của lò hơi do đốt dầu DO	79
Bảng IV.23. Nồng độ của lò hơi do đốt dầu DO.....	79
Bảng IV.24. Hệ số ô nhiễm do máy phát điện	80
Bảng IV.25. Tải lượng ô nhiễm từ máy phát điện.....	80
Bảng IV.26. Nồng độ của khí thải phát sinh do máy phát điện.....	81
Bảng IV.27. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.....	82
Bảng IV.28. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất.....	82
Bảng IV.29. Tổng hợp các tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	82
Bảng IV.30. Khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường .	84
Bảng IV.31. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	85
Bảng IV.32. Thành phần, tính chất nước thải sản xuất tại hố gom	85
Bảng IV.33. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải	86
Bảng IV.34. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt	87
Bảng IV.35. Khối lượng dự kiến chất thải nguy hại tại dự án	88
Bảng IV.36. Khối lượng dự kiến chất thải nguy hại tại dự án	88
Bảng IV.37. Hàm lượng chất ô nhiễm trung bình có trong nước mưa chảy tràn.....	92
Bảng IV.38. Kết quả đo độ ồn tại các dự án có công nghệ sản xuất tương tự	92
Bảng IV.39. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án	97
Bảng IV.40. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty ..	105
Bảng IV.41. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho HTXLNT	106
Bảng IV.42. Thiết bị của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn mài đế của dự án	114
Bảng IV.43. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi bằng túi vải di động.....	114
Bảng IV.44. Thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi.....	116
Bảng IV.45. Bảng thông số kỹ thuật tháp hấp phụ.....	117
Bảng IV.46. Quá trình phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại dự án	120
Bảng IV.47. Phương án khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý nước thải...	124
Bảng IV.48. Phương án khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải.....	125
Bảng IV.49. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án	134
Bảng IV.50. Bảng kế hoạch xây lắp các công trình BVMT.....	135

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng IV.51. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.....	135
Bảng IV.52. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường..	137
Bảng IV.53. Độ tin cậy của các đánh giá tác động liên quan đến chất thải	138
Bảng VI.1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty	143
Bảng VI.2. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho HTXLNT	145
Bảng VI.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý nước thải của dự án	152
Bảng VI.3. Giá trị giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm.....	152
Bảng VI.2. Vị trí xả khí thải của dự án	154
Bảng VI.5. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải	155
Bảng VI.6. Thông số kỹ thuật của hệ thống lọc bụi túi vải di động.....	156
Bảng VI.7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải nguồn số 02, 03, 04, 05...	157
Bảng VI.9. Kế hoạch vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý khí thải của dự án	159
Bảng VI.10. Vị trí lấy mẫu của dự án.....	159
Bảng VI.11. Giới hạn về tiếng ồn.....	161
Bảng VI.12. Giới hạn về độ rung	161
Bảng VI.13. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh	162
Bảng VI.14. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường	163
Bảng VI.15. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	164
Bảng VII.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường.....	167
Bảng VII.2. Kế hoạch quan trắc mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm	167
Bảng VII.3. Kế hoạch quan trắc mẫu bụi, khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm ...	168
Bảng VII.4. Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm	170

DANH MỤC HÌNH

Hình I.1. Quy trình tạo hạt nhựa (EVA).....	3
Hình I.2. Sản phẩm hạt nhựa EVA.....	4
Hình I.3. Quy trình sản xuất đối với nguyên liệu là tấm EVA, TPU.	5
Hình I.4. Quy trình sản xuất sản phẩm giày, dép.	7
Hình I.5. Hình ảnh minh họa các công đoạn sản xuất.....	10
Hình I.6. Quy trình sản xuất dụng cụ nguyên phụ liệu của giày.....	11
Hình I.7. Quy trình gia công thêu công nghiệp.	12
Hình I.8. Sơ đồ vị trí khu đất thực hiện dự án.....	29
Hình IV.1. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn.....	98
Hình IV.2. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 80 m ³ /ngày.đêm của dự án.	101
Hình IV.3. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi.....	114
Hình IV.4. Quy trình xử lý khí thải phát sinh tại Công ty.....	116
Hình IV.5. Sơ đồ thoát khí thải lò hơi đốt dầu DO của nhà máy.	118
Hình IV.6. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ tại Công ty.	132

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	: Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
GPXD	: Giấy phép xây dựng
HTXL	: Hệ thống xử lý
ĐVT	: Đơn vị tính
XLNT	: Xử lý nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PXN	: Phiếu xác nhận
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
STNMT	: Sở Tài nguyên Môi trường
SS	: Chất rắn lơ lửng
SX&TM	: Sản xuất và Thương mại
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TSP	: Tổng bụi lơ lửng
TSS	: Tổng chất rắn
UBND	: Ủy ban nhân dân
VSMT	: Vệ sinh môi trường
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

CÔNG TY TNHH ZHEN TAI.

Địa chỉ văn phòng: Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Wang, Xiaochun.

Điện thoại: 0976 966 944

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801255051, đăng ký lần đầu ngày 16/06/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3207767510 chứng nhận lần đầu ngày 02/06/2021 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp.

2. Tên dự án đầu tư:

“Nhà máy sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày 2.000 tấn/năm; Gia công thêu công nghiệp 3.000.000.000 cái/năm”.

Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép môi trường có liên quan của dự án đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước; Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước.

Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của dự án là 162.400.000.000 đồng (Một trăm sáu mươi hai tỷ bốn trăm 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 B (Căn cứ vào khoản 3 điều 9 Luật đầu tư công) và không thuộc loại hình gây ô nhiễm môi trường theo phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP nên dự án thuộc phân loại nhóm II tại mục số 2 phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư của dự án là 162.400.000.000 đồng (Một trăm sáu mươi hai tỷ bốn trăm triệu đồng) do đó dự án thuộc nhóm B (dự án có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.500 tỷ đồng) và nhóm II (các dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường). Dự án thuộc Danh mục các dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường theo quy định tại Mục I.2 phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (*Dự án nhóm A và nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường*). Theo khoản 1, Điều 39 và điểm a, khoản 3, Điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Giấy phép môi trường của dự án sẽ do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp.

Nội dung báo cáo được thực hiện theo biểu mẫu quy định tại Phụ lục IX (mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường) Phụ lục kèm theo Nghị định số

08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Nhà máy sản xuất, gia công các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; Sản xuất, gia công đế giày, dép, miếng lót giày, dép từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su, nhãn (logo) từ EVA và cao su; Sản xuất phụ kiện khác liên quan đến giày, dép làm từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su công suất 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày công suất 2.000 tấn/năm; Gia công thêu công nghiệp công suất 3.000.000.000 cái/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất

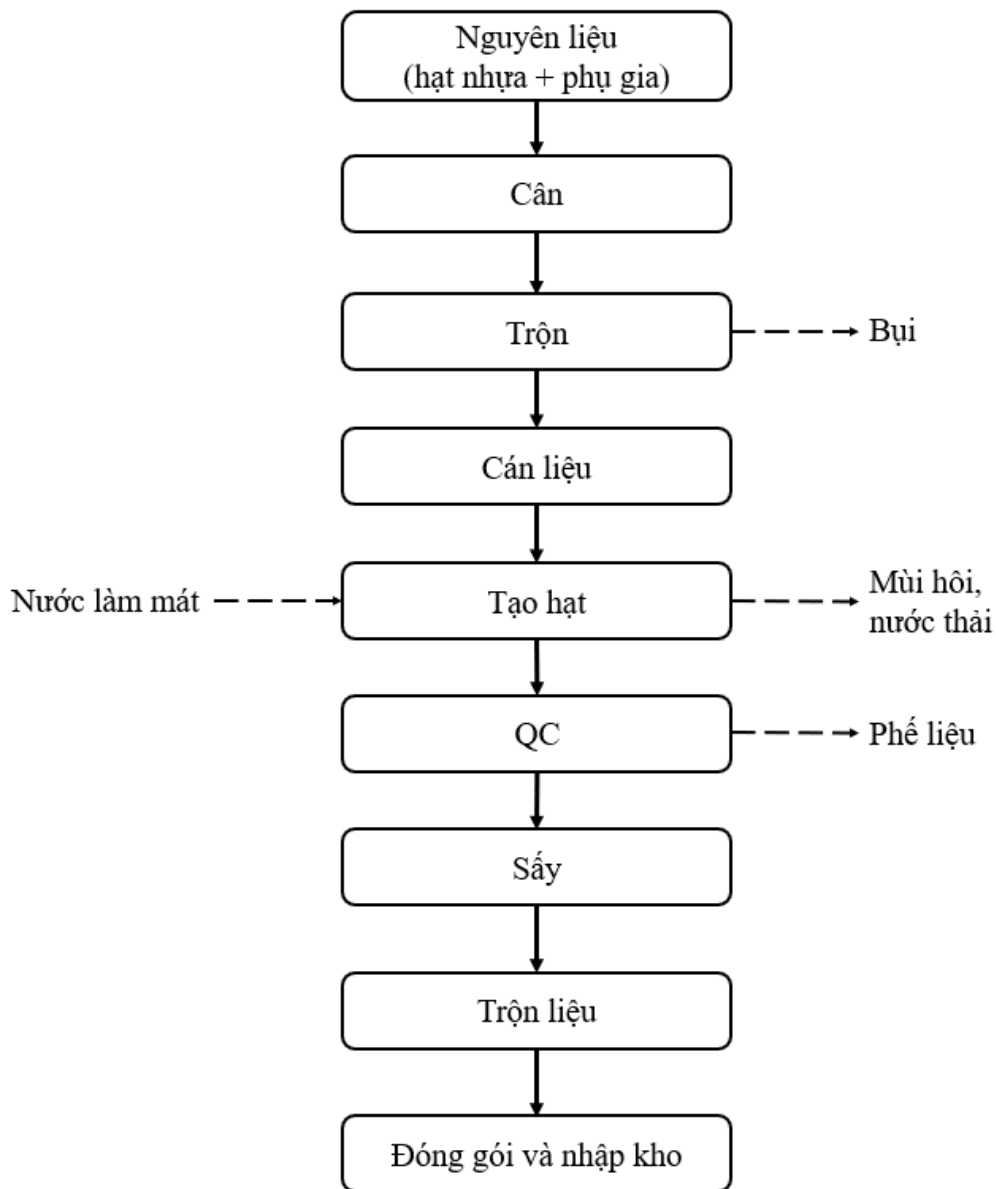
Chi tiết các quy trình sản xuất tại Công ty được thể hiện như sau:

a. Quy trình sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; Sản xuất, gia công đế giày, dép, miếng lót giày, dép từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su, nhãn (logo) từ EVA và cao su; Sản xuất phụ kiện khác liên quan đến giày, dép làm từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su.

Quy trình sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; Sản xuất, gia công đế giày, dép, miếng lót giày, dép từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su, nhãn (logo) từ EVA và cao su; Sản xuất phụ kiện khác liên quan đến giày, dép làm từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su bao gồm các quy trình như sau:

Để sản xuất ra được sản phẩm giày dép chúng ta phải có quy trình tạo ra hạt nhựa để phù hợp với từng đơn hàng bằng cách trộn hạt nhựa nguyên sinh và các phụ gia khác; quy trình sản xuất đế. Cụ thể như sau:

➤ **Quy trình tạo hạt nhựa EVA**



Hình I.1. Quy trình tạo hạt nhựa (EVA).

Thuyết minh quy trình tạo hạt nhựa

Với nguyên liệu đầu vào là hạt nhựa và phụ gia đưa vào máy trộn.

Khối lượng nguyên liệu phù hợp sẽ được đưa vào máy trộn có tác dụng đảo đều nguyên liệu đầu vào, đồng thời tại đây được lắp thiết bị lọc túi vải tự động nhằm xử lý lượng bụi phát sinh trong quá trình trộn. Sau đó, tiếp tục theo dây chuyền qua cán liệu quá trình cán liệu nhằm làm nóng chảy tạo thành tấm lớn phục vụ quá trình sản xuất. Công đoạn từ máy trộn sang máy cán được thực hiện tự động, chỉ khi bỏ nguyên liệu đầu vào máy trộn được thực hiện thủ công. Tại đây máy cán liệu được điều chỉnh với nhiệt độ 75°C.

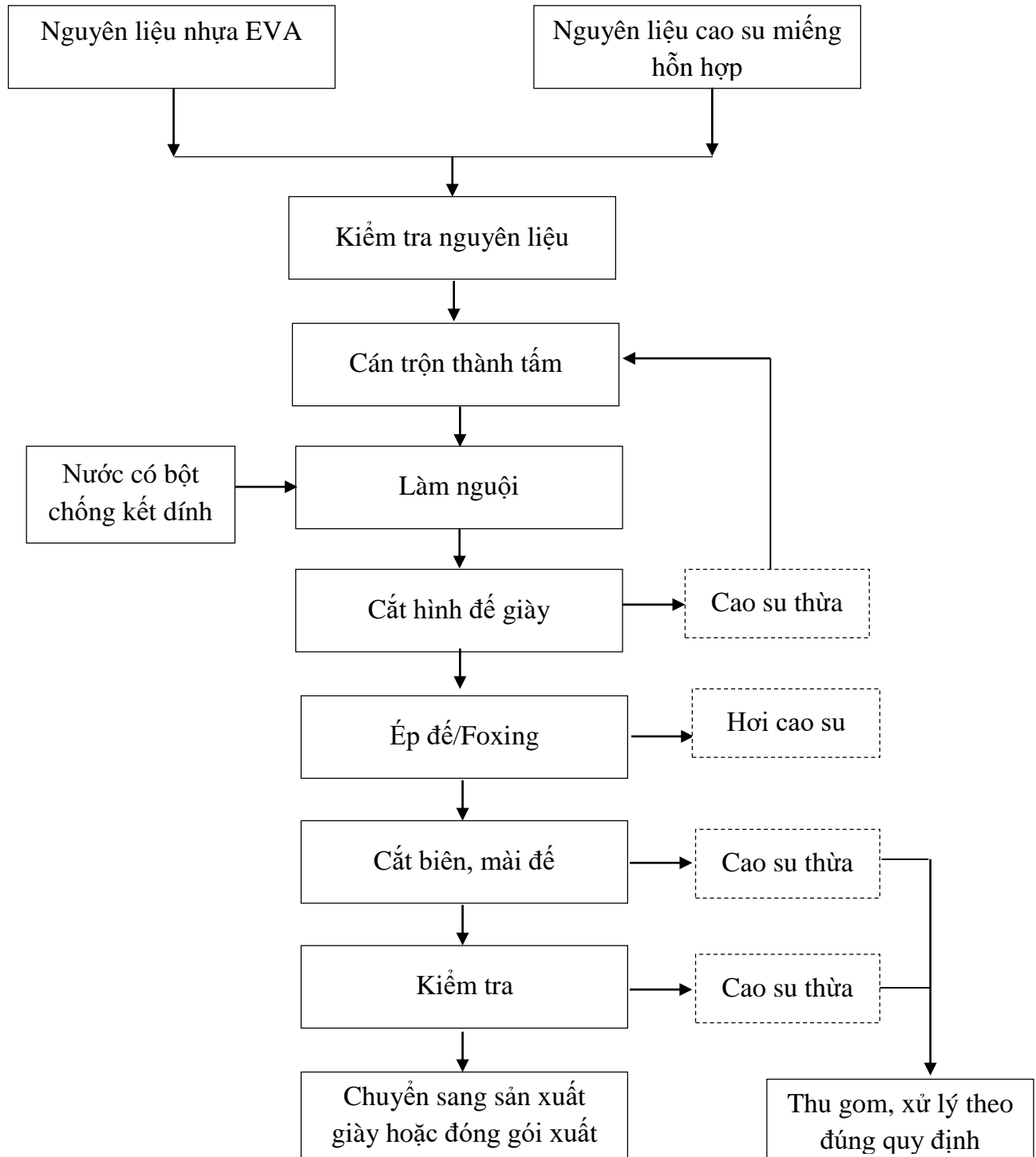
Tiếp tục, nguyên liệu sau khi được cán sẽ cho vào máy tạo hạt và hình thành hạt nhựa. Đầu ra máy hạt nhựa dẫn qua bể làm mát, tiếp tục theo dây chuyền qua máy sấy. Sau khi sấy xong hệ thống tự động dẫn vào bồn trộn nhằm trộn đều các hạt nhựa với nhau khoảng 45 phút sau đó đảo ngược vòng trộn và cho ra bao 25 kg nhập kho chuẩn bị cho quá trình sản xuất để giày bằng hạt nhựa EVA.

Sản phẩm hạt nhựa EVA được trình bày như sau:



Hình I.2. Sản phẩm hạt nhựa EVA.

➤ Quy trình sản xuất đế giày



Hình I.3. Quy trình sản xuất đối với nguyên liệu là tấm EVA, TPU.

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu (cao su miêng hỗn hợp) phục vụ sản xuất là các bán thành phẩm được đối tác gia công ở ngoài. Sau đó sẽ được kiểm tra và đưa đến công đoạn cán luyện.

Các tấm cao su màu sẽ được phối trộn với nhau để tạo ra các màu đế theo yêu cầu của khách hàng. Nguyên liệu được công nhân cân định lượng theo mẻ cán trộn và đưa vào máy cán để trộn đều nguyên liệu. Tấm cao su sẽ được cán trộn để tạo độ màu và độ dày theo đúng yêu cầu của từng loại đế.

Đế trong (đế EVA): Hạt nhựa nguyên liệu được đưa qua quá trình cán luyện nhằm làm nóng chảy tạo thành tấm lớn phục vụ quá trình sản xuất. Quá trình này làm phát sinh hơi nhựa do quá trình gia nhiệt nhựa sinh ra. Lượng hơi nhựa được máy gia nhiệt thu gom và thoát ra ngoài. Công đoạn cán luyện được thực hiện trong máy cán luyện kín và tự động chỉ có công đoạn nhập liệu vào máy cán luyện được thực hiện thủ công. Các loại nguyên liệu như hạt nhựa, cao su, bột đá sẽ được công nhân đưa vào máy cán bằng phương pháp thủ công, sau khi nguyên liệu cho vào máy cán lập tức cửa nhập liệu tại máy cán sẽ được đóng lại, công đoạn cán luyện được diễn ra kín và tự động. Tại máy cán có bố trí chụp hút thu gom bụi và thiết bị lọc bụi túi vải để thu gom lượng bụi phát sinh từ quá trình nhập liệu. Khu vực cán luyện được bố trí tập trung và cách ly với các khu vực khác (máy cán luyện được bố trí tại tầng lửng của xưởng 9B).

Đế cao su: Cao su và các chất màu được cho vào buồng luyện kín, sau đó đóng nắp nồi và cấp nhiệt 103 – 105°C. Sau khi thấy cao su mềm dẻo và máy phân tán đều thì chuyển thêm chất xúc tiến phòng lão hóa và các chất làm mềm vào, duy trì ở nhiệt độ 98 – 100°C. Tiếp tục cho 2/3 chất silicat và dầu hóa dẻo vào luyện đến nhiệt độ 105 – 110°C thì cho tiếp 1/3 silicat còn lại vào luyện đến 132°C. Sau khi hoàn thiện mẻ luyện sẽ chuyển qua quá trình cán hờ để tạo thành đế. Lượng nhiệt và mùi hôi phát sinh từ cao su được thu gom và dẫn ra ngoài thông qua ống khói. Bụi phát sinh từ máy cán luyện và khu vực cán luyện được thu gom bằng lọc bụi túi vải.

Cao su sau khi được cán thành tấm sẽ được đưa qua bể chứa nước có bổ sung chất chống dính để làm nguội và chống dính cho tấm cao su. Nước trong bể được sử dụng tuần hoàn, chỉ bổ sung lượng hao hụt mà không thải bỏ.

Sau khi chống dính, cao su được đưa đi cắt thành các miếng đế giày theo kích thước, tiêu chuẩn của khách hàng. Phần cao su thừa từ công đoạn cắt sẽ được đưa vào lại công đoạn cán luyện ban đầu cho sản phẩm cùng loại.

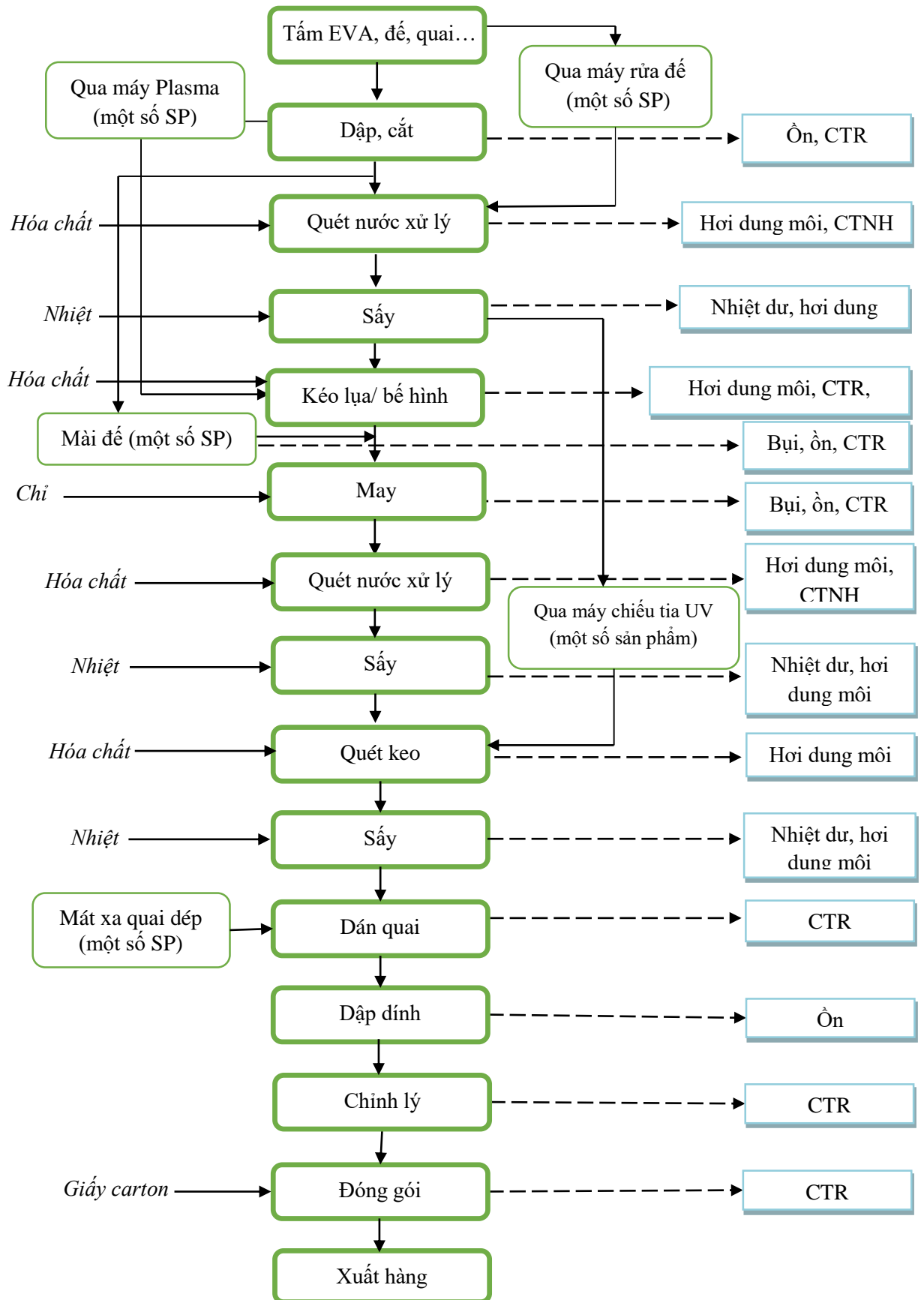
Đế giày sau khi cắt sẽ được đưa đến máy ép. Đế được cho vào khuôn kín và đẩy vào máy ép. Dưới sức ép và sự gia nhiệt vào khuôn từ lò hơi khoảng 160 – 170°C trong vòng từ 5 – 7 phút đế sẽ được thành hình theo thiết kế của khuôn.

Bán thành phẩm sẽ được đưa sang công đoạn cắt biên thừa và mài biên để hoàn thiện sản phẩm. Sản phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng trước khi đóng gói xuất hàng hoặc chuyển qua sản xuất giày của dự án.

➤ Quy trình sản xuất sản phẩm giày, dép

Quy trình sản xuất sản phẩm giày dép tại Công ty được thể hiện ở hình sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường



Hình I.4. Quy trình sản xuất sản phẩm giày, dép.

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu đầu vào của quy trình sản xuất giày dép là các loại tấm EVA, TPU, đế cao su, vải, cao su, quai và chỉ. Tùy theo nguyên liệu đầu vào mà các nguyên liệu

được sản xuất khác nhau.

EVA, TPU dạng tấm được đưa qua máy dập cắt để cắt theo kích thước của đơn hàng rồi chuyển qua khâu dập nhằm định hình sản phẩm (máy dập sẽ định hình ra quai, đế trên, đế giữa). Sau khi dập cắt, một số tấm EVA, TPU sẽ được chuyển sang công đoạn quét xử lý rồi đem đi sấy khô để làm nhám bề mặt sản phẩm với một lượng ít hóa chất xử lý nên phát sinh hơi dung môi và sau đó chuyển sang công đoạn kéo lụa.

Một số đế dép sẽ được đem đi mài để loại bỏ bớt các rìa dư thừa. Bên cạnh đó, để hạn chế việc sử dụng hóa chất, một số tấm EVA, TPU sẽ được xử lý bề mặt bằng cách chuyển qua máy Plasma rồi chuyển sang công đoạn kéo lụa.

Quai và đế trên sau khi định hình được chuyển qua khâu kéo lụa nhằm in hình ảnh cho sản phẩm. Sơn in được sử dụng tại dự án là sơn gốc nước, hoàn toàn không phát sinh hơi dung môi. Tại dự án, công đoạn kéo lụa được thực hiện bao gồm cả kéo lụa thủ công và dùng máy kéo lụa tự động.

Sau khi kéo lụa, sản phẩm sẽ được chuyển sang công đoạn may xong chuyển qua công đoạn quét nước xử lý và sấy để tiếp tục sang công đoạn quét keo.

Một số đế dép đầu vào sẽ được rửa sạch bụi bẩn bởi máy rửa đế rồi sau đó được quét qua nước xử lý để xử lý sơ bộ bề mặt đế sau đó đem đi sấy và qua máy chiếu tia UV để xử lý bề mặt một lần nữa nhằm tăng độ kết dính trước khi chuyển sang công đoạn quét keo.

Các bán thành phẩm sẽ được quét hóa chất xử lý (hóa chất xử lý có tác dụng vệ sinh bề mặt và tăng khả năng bám dính keo ở công đoạn sau) và qua lò sấy để làm khô (Lò sấy chạy bằng điện). Sau đó, các bán thành phẩm này sẽ được quét keo, qua lò sấy và dán thành hình dép hoàn chỉnh. Ngoài ra, trước khi thực hiện công đoạn dán quai vào đế dép, các quai dép được đem đi mát xa để làm mềm quai. Sau đó, dép được chuyển qua máy dập dính đế dập, nhằm tăng tính chắc chắn của các vị trí dán keo. Cuối cùng, sản phẩm sẽ được kiểm tra, chỉnh lý trước khi đóng gói thành phẩm và xuất hàng.

Công đoạn chỉnh lý bao gồm việc hút bụi, cắt chỉ dư.

Ghi chú:

Công ty sẽ quản lý chất lượng sản phẩm theo yêu cầu quản lý chất lượng nghiêm ngặt của các nhãn hàng có uy tín trên thị trường; quản lý môi trường, điều kiện an toàn vệ sinh lao động và năng lượng trong quá trình hoạt động theo các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 14001, ISO 45001 và ISO 50001 và yêu cầu các của đơn vị đối tác.



Công đoạn kéo lụa máy



Công đoạn máy Plasma

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường



Công đoạn kéo lụa tay



Công đoạn dập



Công đoạn bế hình



Công đoạn may



Công đoạn sấy



Công đoạn quét xử lý



Công đoạn mài đế



Công đoạn dán quai dép



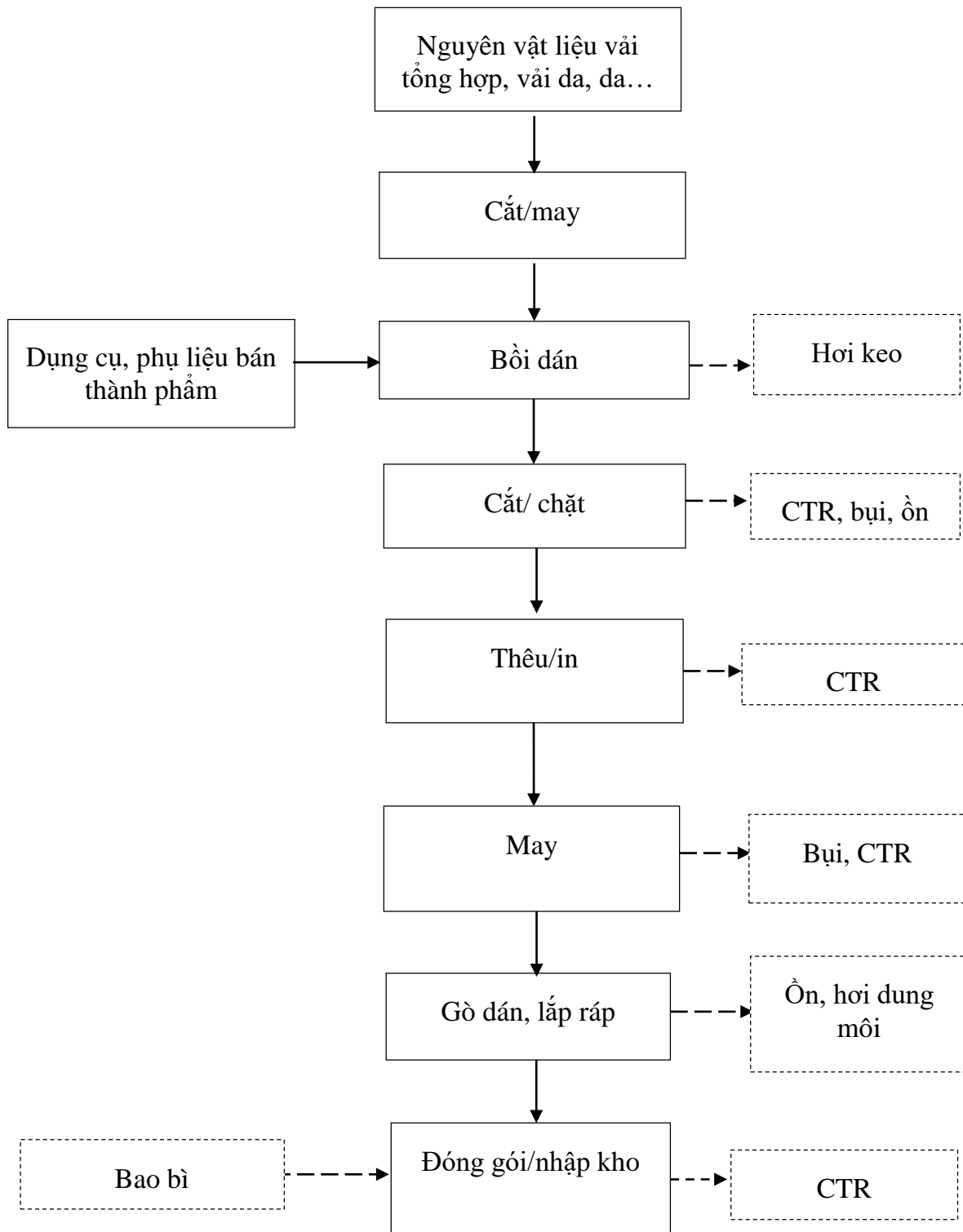
Công đoạn dập dính



Công đoạn đóng gói

Hình I.5. Hình ảnh minh họa các công đoạn sản xuất.

b. Quy trình sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày



Hình I.6. Quy trình sản xuất dụng cụ nguyên phụ liệu của giày.

Thuyết minh quy trình:

Nguyên vật liệu: Vải các loại, PU, da các loại... hoặc bán thành phẩm các dụng cụ phụ liệu của giày sẽ được nhập kho.

Đối với nguyên liệu vải, da, cao su các loại sẽ được tiến hành cắt/may tùy theo thiết kế về hình dáng, kích thước của vật liệu trước khi bôi dán.

Đối với các nguyên liệu là bán thành phẩm các dụng cụ phụ liệu của giày sẽ được tiến hành bồi dán.

Bồi dán: Nguyên vật liệu sau khi chuẩn bị xong được công nhân cho từng lớp đi qua máy bồi keo rồi dán các lớp lại với nhau, tạo độ dày. Quá trình này phát sinh hơi keo. Tuy nhiên, các loại keo mà Công ty sử dụng là keo gốc nước nên công đoạn này không cần lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý hơi keo mà Công ty áp dụng biện pháp thông thoáng nhà xưởng...

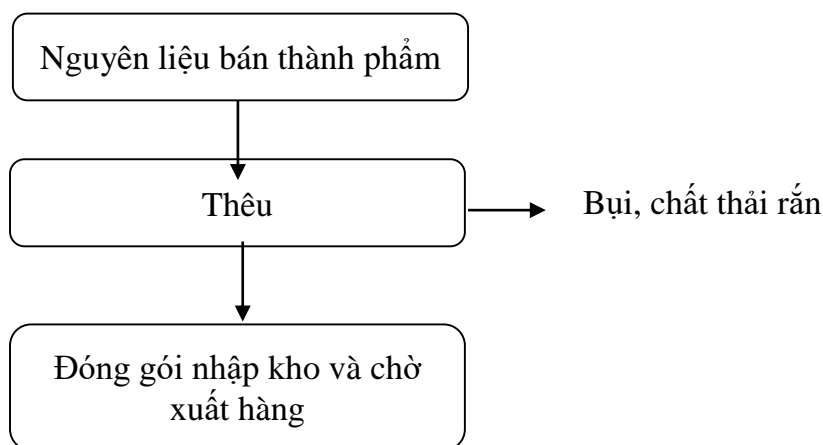
Chặt, cắt: Đối với mỗi loại giày theo mẫu khác nhau sẽ tiến hành chặt theo mẫu quy định theo từng lô hàng. Quá trình chặt được tiến hành bằng máy đã cài đặt sẵn. Quá trình chặt làm phát sinh bụi và rìa nguyên liệu, lượng bụi phát sinh tại quá trình này không cao. Rìa nguyên liệu dư thừa được thu gom vào bao chứa hàng ngày công nhân sẽ chuyển về kho lưu chứa trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom.

Thêu, in ấn: Sau khi chặt, cắt theo mẫu các bán thành phẩm sẽ được đưa qua các công đoạn trang trí như thêu, in, ép nhằm tạo tính thẩm mỹ cho thành phẩm. Quá trình in được tiến hành tại khu vực riêng cách ly với các quá trình sản xuất khác. Tại đây, tùy theo đơn hàng của khách hàng mà tiến hành thêu hay in phụ liệu của giày.

May: Sau khi cắt và thêu các thành phần của mũ giày, các bộ phận sẽ được ráp với nhau theo yêu cầu và may lại thành sản phẩm hoàn chỉnh. Quá trình may sẽ làm phát sinh bụi từ nguyên liệu may và một lượng chỉ may dư thừa. Chất thải rắn phát sinh sẽ được công nhân thu gom vào thùng rác nhỏ đặt tại từng máy may.

Sau khi may xong cũng như các phụ liệu của giày hoàn tất sẽ được nhập kho và chờ xuất kho chuẩn bị cho quy trình sản xuất để giày hoặc xuất bán.

c. Quy trình gia công thêu công nghiệp



Hình I.7. Quy trình gia công thêu công nghiệp.

Thuyết minh quy trình:

Quy trình gia công thêu công nghiệp với nguyên liệu là bán thành phẩm của các phụ liệu sản xuất giày các loại, sau khi nhập kho sẽ đưa vào công đoạn thêu theo đơn hàng của khách hàng, sau khi thêu xong sẽ đóng gói nhập kho và chờ xuất hàng.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án đầu tư được thể hiện ở bảng sau:

Bảng I.1. Danh mục sản phẩm và công suất tại Công ty

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên sản phẩm	ĐVT	Số lượng
1	Sản xuất, gia công các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; Sản xuất, gia công đế giày, dép, miếng lót giày, dép từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su, nhãn (logo) từ EVA và cao su; Sản xuất phụ kiện khác liên quan đến giày, dép làm từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su.	Cái/năm	8.000.000.000
2	Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày.	Tấn/năm	2.000
3	Gia công thêu công nghiệp.	Cái/năm	3.000.000.000

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu sử dụng cho dự án

Khối lượng trung bình cho một sản phẩm được thể hiện như sau:

Bảng I.2. Định mức nhu cầu nguyên vật liệu trên 1 đơn vị sản phẩm

STT	Tên sản phẩm	Khối lượng trung bình của 01 sản phẩm (gram)	Công suất	
			Số lượng (cái)	Khối lượng (tấn/năm)
1	Sản xuất, gia công các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; Sản xuất, gia công đế giày, dép, miếng lót giày, dép từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su, nhãn (logo) từ EVA và cao su; Sản xuất phụ kiện khác liên quan đến giày, dép làm từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su.	150	8.000.000.000	1200000
2	Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày.	20	100.000.000	2000
3	Gia công thêu công nghiệp.	7	3.000.000.000	21000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên sản phẩm	Khối lượng trung bình của 01 sản phẩm (gram)	Công suất	
			Số lượng (cái)	Khối lượng (tấn/năm)
	Tổng		11.100.000.000	1.223.000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án được trình bày qua bảng sau:

Bảng I.3. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất sử dụng tại dự án

STT	Danh mục nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Tỷ lệ hao hụt	Khối lượng hao hụt thành chất thải	Khối lượng sản phẩm đầu ra
A.	Sản xuất, gia công các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép; Sản xuất, gia công đế giày, dép, miếng lót giày, dép từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su, nhân (logo) từ EVA và cao su; Sản xuất phụ kiện khác liên quan đến giày, dép làm từ nhựa TPU, EVA và nhựa cao su.					
I	Nguyên vật liệu sản xuất hạt nhựa EVA (dùng làm nguyên liệu sản xuất giày và đế giày)					
1	EVA-N8038	Tấn/năm	59700	0,5%	298,500	59401,50
2	EVA7350M	Tấn/năm	60300	0,5%	301,500	59998,50
3	EVA3513	Tấn/năm	54000	0,5%	270,000	53730,00
4	EVA413	Tấn/năm	56200	0,5%	281,000	55919,00
5	EVA114	Tấn/năm	41500	0,5%	207,500	41292,50
6	EVA5505	Tấn/năm	43600	0,5%	218,000	43382,00
7	EVA0029	Tấn/năm	42600	0,5%	213,000	42387,00
8	EC3513	Tấn/năm	42201	0,5%	211,005	41990,00
Tổng		Tấn/năm	400101	0,5%	2000,505	398100,50
II	Nguyên vật liệu sản xuất đế giày (chỉ tính cho phần sản xuất đế giày cho thị trường ngoài)					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	Nhựa TPU	Tấn/năm	143100	1,0%	1431,000	141669,00
2	Hạt nhựa Eva	Tấn/năm	143100	1,0%	1431,000	141669,00
3	Cao su (đã lưu hóa)	Tấn/năm	143100	1,0%	1431,000	141669,00
4	Keo dán các loại	Tấn/năm	150	0,5%	0,750	149,25
5	Chất xử lý	Tấn/năm	15	0,5%	0,075	14,93
Tổng		Tấn/năm	429465	0,8%	4293,825	425171,18
III	<i>Nguyên vật liệu chính sản xuất giày (không tính phần sản xuất đế giày cho thị trường)</i>					
1	Nhựa TPU	Tấn/năm	255000	1,0%	2550,000	252450,00
2	Hạt nhựa Eva	Tấn/năm	255000	1,0%	2550,000	252450,00
3	Cao su (đã lưu hóa)	Tấn/năm	256010	1,0%	2560,100	253449,90
4	Keo dán các loại	Tấn/năm	270	0,5%	1,350	268,65
5	Mực in kéo lụa các loại	Tấn/năm	340	0,5%	1,700	338,30
6	Chất xử lý	Tấn/năm	23	0,5%	0,115	22,89
7	Vải các loại	Tấn/năm	15909	0,5%	79,545	15829,46
8	Chi may	Tấn/năm	20	0,5%	0,100	19,90
Tổng		Tấn/năm	782572	0,7%	7742,910	774829,09
B	Nguyên liệu sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	Vải, da, cao su các loại	Tấn/năm	1005	0,5%	5,025	999,98
2	Chi may	Tấn/năm	0,1	0,5%	0,001	0,10
3	Keo dán các loại	Tấn/năm	0,2	0,5%	0,001	0,20
4	Nguyên liệu bán thành phẩm	Tấn/năm	1000	0,0%	0,000	1000,00
Tổng		Tấn/năm	2005,3		5,027	2000,27
C	Nguyên liệu gia công thêu công nghiệp					
1	Phụ liệu giày bán thành phẩm	Tấn/năm	21000	0,0%	0,000	21000,00
2	Chi thêu	Tấn/năm	0,4	0,1%	0,002	0,20
Tổng			21000,4		0,002	21000,40
Tổng nguyên liệu			1235042,7		12041,764	1223000,937

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Hóa chất sử dụng trong quá trình sản xuất của dự án được trình bày như sau:

Bảng I.4. Khối lượng và tính chất hóa học của hóa chất sử dụng trong sản xuất của dự án

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Thành phần hóa chất	Tính chất của hóa chất
1	Keo dán đế giày (PU hệ nước)	Tấn/năm	120	Keo PU lỏng Nước (H ₂ O) 45-55%. Polyurethane 45-55%.	Chất lỏng trắng sữa. Trị số pH: 6 – 8. Giới hạn sôi: 100°C. Mật độ hơi: 0,7. Ổn định dưới điều kiện thường.
2	Keo in lót R-79.	Tấn/năm	120	Cyclohexanone; Methyl Isobutyl Ketone; Keo cao su.	Chất lỏng, trong, có mùi bạc hà. Tránh tia lửa, lửa và nguồn gây cháy. Điểm tan chảy -26°C. Điểm sôi ở 157°C. Điểm phát cháy ở 44°C. Không hòa tan trong nước.
3	Chất xử lý (PU45)	Tấn/năm	10	Methyl ethyl ketone, Diethylformamide, Ethyl acetate, Polyurethane, Acetone.	Chất lỏng trong, mùi dung môi nồng. Giới hạn sôi: 56 – 178°C. Nặng hơn không khí. Ổn định dưới các điều kiện thường.
4	Chất xử lý (001AB3)	Tấn/năm	10	Ethyl acetate, Organic axit,	Chất lỏng trong - bột rắn màu trắng. Mùi dung môi, giới hạn sôi 77°C. Nhiệt độ tự bốc cháy 427°C. Nặng hơn không khí, tan ít trong nước
5	Chất xử lý UV – Không Toluene	Tấn/năm	23	Ethyl acetate, Methyl ethyl ketone, Methyl cyclohexane, UV curable resin.	Chất lỏng trong, mùi dung môi nồng. Giới hạn sôi: 77°C.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Thành phần hóa chất	Tính chất của hóa chất
6	Chất xử lý màu PW-4001 (sáp xử lý màu)	Tấn/năm	7	Sáp, phụ gia	Chất dạng sáp, hình gói.
7	Mực in lụa hệ nước	Tấn/năm	340	Bột màu, phụ gia, nước	Là loại mực mờ đục với độ đục thấp hơn mực plastisol. Hòa tan trong nước ở nhiệt độ thường (dễ tan từ 50 – 60 độ C, khó tan dưới 25 độ C).
8	Chất kết dính lưu hóa- Dồng 6127	Tấn/năm	25	Cao su	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất hiện: Trắng sữa, chất lỏng nhớt - Thành phần chính: Cao su - Độ nhớt(CPS)(25°C):2,000~7,000 - Nội dung vữa chắc(%):24-27 - Ứng dụng: Thích hợp cho canvas, da, vật liệu da tổng hợp và trên đế ngoài, băng keo của giày lưu hóa. - Nét đặc trưng: - Khả năng chống ố vàng tốt và độ bền liên kết - Thời gian dài - Mùi khó chịu thấp.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Thành phần hóa chất	Tính chất của hóa chất
9	PU - Loạt 6602	Tấn/năm	25	Nước (H ₂ O) 45-55%. Polyurethane 45-55%.	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất hiện: Trắng sữa, chất lỏng nhớt - Thành phần chính: Phân tán polyurethane - Độ nhớt(CPS)(25°C): 4,000~6,000 - Nội dung vữa chắc(%): 50±2 - Ứng dụng: Để liên kết với EVA, da, nylon, phylon, PU, PVC, cao su, và vân vân. - Nét đặc trưng: Đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường, sở hữu hàm lượng chất rắn cao và độ bền liên kết ban đầu tốt, và thích hợp cho ứng dụng phun.
10	Chất kết dính WB - C368	Tấn/năm	25	Polyisocynate	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất hiện: Chất lỏng trong suốt - Thành phần chính: Polyisocynate - Độ nhớt(CPS)(25°C): 1,500~4,000 - Nội dung vữa chắc(%): 98±2 - Ứng dụng: Dùng với nước - chất kết dính PU để tăng cường độ bền liên kết, nhiệt, dầu và khả năng chống nước. - Nét đặc trưng: Thích hợp cho các vật liệu khác nhau.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Thành phần hóa chất	Tính chất của hóa chất
11	Keo chống thấm 5611	Tấn/năm	25	Nước (H ₂ O) 45-55% Polyurethane 45-55%.	- Chất lỏng như hồ, màu trắng sữa, có mùi thơm, nhẹ. Sôi ở 100°C.
12	GE-577 NT3	Tấn/năm	25	Methyl Cyclohexane 11-17%. MEK 40-45%. Methyl Methacrylate 03-07%. Ethyl Acetate 08-11%. Polyurethane Resin 17-22%.	- Chất lỏng, màu vàng nhạt, mùi đặc trưng. - Sôi ở 80°C - 101°C. - Tránh tia lửa, lửa và nguồn gây cháy.
13	Keo 7715	Tấn/năm	25	Thermoplastic rubber 15-40%. Hydrogenated petroleum resin 15-60%. Plasticizer 05-25%.	- Dạng cứng, hình chiếc gối màu trắng trong. - Nóng chảy ở 160°C, cháy ở quá 210°C. - Tránh tia lửa, lửa và nguồn gây cháy.
14	Keo Latex C-610 100kg/plastic Drum	Tấn/năm	25	Mủ latex DRC (Cris 1,4polyisoprene) Amoniác, nước, các chất khác	- Chất lỏng, màu trắng sữa, có mùi hắc. Sôi ở 100°C. Tan trong nước. - Tránh cường độ ánh sáng cao, lửa và nguồn gây cháy.
15	Dung môi VNP-23 180kg/phuy	Tấn/năm	15	Methyl ethyl ketone Phụ gia	- Chất lỏng, màu trắng, mùi đặc trưng
16	Keo Greco 505H, 393NT1, 700L, 93N1	Tấn/năm	15	Polyurethane Phụ gia Nước	- Tránh lửa và nguồn gây cháy. - Chất lỏng, mùi đặc trưng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Thành phần hóa chất	Tính chất của hóa chất
Tổng		Tấn/năm	810		

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Nhu cầu sử dụng hóa chất trong công trình bảo vệ môi trường được trình bày như sau:

Bảng I.5. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong công trình bảo vệ môi trường

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Trạng thái	Công đoạn sử dụng	Thành phần và tính chất của hóa chất
1	Chế phẩm vi sinh	Kg/năm	50	Lỏng	Dùng trong phương pháp hiếu khí và phương pháp kỵ khí.	<p>Chế phẩm sinh học chứa các chủng vi sinh vật hữu ích phân giải các chất thải hữu cơ như: vi sinh vật hoại sinh, vi sinh phân giải tinh bột, cellulose, protein, lipit, kitin... Đồng thời ức chế và tiêu diệt các vi sinh vật gây mùi, gây bệnh.</p> <p>Có thể dùng bùn hoạt tính hay chế phẩm vi sinh dạng bột hoặc là chế phẩm vi sinh dạng lỏng.</p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Trạng thái	Công đoạn sử dụng	Thành phần và tính chất của hóa chất
2	Than hoạt tính	Kg/năm	2.500	Rắn	Xử lý nước thải + Khí thải	<p>Các nguyên tử cacbon ở dạng tinh thể vụn grafit hay vô định hình.</p> <p>Một dạng carbon có độ xốp cao, rất nhiều vết nứt, lỗ rỗng nhỏ đến kích thước phân tử.</p> <p>Than hoạt tính được tạo ra từ việc đốt các nhiên liệu giàu cacbon như gỗ, than đá, gáo dừa, tre ở nhiệt độ cao từ 600 đến 900 độ C trong điều kiện yếm khí.</p> <p>Than hoạt tính nhờ các vết nứt, lỗ nhỏ sẽ dễ dàng hấp thụ vật lý các tạp chất, bụi bẩn và các chất gây ô nhiễm như Clo, Benzen trong nước và khí SO₂, CO₂, H₂S trong không khí, khiến các chất này bám dính trên bề mặt của carbon. Diện tích bề mặt than hoạt tính càng lớn thì lực hút càng mạnh.</p>
3	NaOH	Kg/năm	500	Rắn	Xử lý nước thải	<p>Là chất rắn không màu, hút ẩm mạnh</p> <p>Tan nhiều trong nước, tỏa nhiệt nhiều.</p> <p>Khối lượng riêng: 2,1 g/cm³, rắn</p> <p>Điểm nóng chảy: 318°C (591⁰K; 604°F)</p> <p>Điểm sôi: 1.390°C (1.660⁰K; 2.530°F)</p> <p>Độ hòa tan trong nước: 111 g/100 mL (20 °C)</p> <p>Độ bazơ (pKb): -2,43</p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Trạng thái	Công đoạn sử dụng	Thành phần và tính chất của hóa chất
4	Polymer	Kg/năm	400	Lỏng	Xử lý nước thải	<p>Tên: Polymer anion. Màu sắc: Màu trắng Mùi đặc trưng: Không mùi Nhiệt độ tự cháy (0 C): >150⁰C. Khối lượng riêng: 0.75 - 0.95g/m³ Tỷ lệ hóa hơi: 8 - 13%. Tính ổn định: Ở nhiệt độ thường. Khả năng phản ứng: - Phản ứng phân hủy và sản phẩm của phản ứng phân hủy: CO, CO₂, HCl, NO, NH₃. - Khi để gần các chất kiềm và chất oxi hoá mạnh sẽ làm giảm chất lượng Polymer. Tác động trong môi trường: - Mức độ phân hủy sinh học - Chỉ số BOD và COD - Sản phẩm của quá trình phân hủy sinh học - Mức độc tính của sản phẩm phân hủy sinh học.</p>
5	P.A.C	Kg/năm	500	Lỏng	Xử lý nước thải	<p>% Al₂O₃ ≥ 28 ÷ 30% % độ kiềm 40 ÷ 90% Tỷ trọng ở 20 độ C (g/cm³) 0.7 % tạp chất không tan trong nước ≤ 1% Độ pH (dung dịch nước 1%) 3.5 ÷ 5.0 %N ≤ 0.01% %As ≤ 0.0002%</p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Trạng thái	Công đoạn sử dụng	Thành phần và tính chất của hóa chất
						<p>%Pb ≤ 0.001%</p> <p>% Cd ≤ 0.0002%</p> <p>%Hg ≤ 0.00001%</p> <p>%Cr6+ ≤ 0.0005%</p> <p>Khoảng pH hoạt động tốt nhất của PAC đó là từ 6,5 – 8,5, lúc này các ion kim loại nặng đều bị kết tủa và sẽ chìm xuống đáy hoặc bám vào các hạt keo tụ.</p>
6	Javen/Clorine	Kg/năm	120	Lỏng	Xử lý nước thải	<p>Có công thức hóa học là NaOCl hay NaClO.</p> <p>Nồng độ: 10% ± 2%.</p> <p>Màu sắc: Vàng nhạt.</p> <p>Mùi: hơi hắc gây khó chịu.</p> <p>Trạng thái: Dạng dung dịch lỏng, nước javen</p> <p>Nóng chảy ở: 18°C.</p> <p>Sôi ở: 101°C.</p> <p>Tỷ trọng: 1 lít = 1.150 Kg.</p> <p>Tính chất: Hòa tan được trong nước, là chất oxy hóa mạnh nhưng kém bền.</p> <p>Quy cách: can nhựa 30 kg, 25 kg hoặc phuy nhựa 250 kg.</p>
	Tổng	Kg/năm	1.680			

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình sản xuất được thể hiện như sau:

Bảng I.6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Trạng thái	Công đoạn sử dụng
1	Dầu DO 0.05S	Lít/năm	40.000	Lỏng	Nhiên liệu máy phát điện, nồi hơi, xe nâng
2	Gas LPG	Kg/năm	3.000	LPG	Nấu ăn

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện Công ty sử dụng được lấy từ mạng lưới quốc gia thông qua hợp đồng mua bán điện với Khu công nghiệp Becamex-Bình Phước. Nhu cầu sử dụng điện cho toàn bộ dự án dự kiến khoảng 100.000 kWh/tháng.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước sử dụng: Nước cấp cho các nhu cầu sinh hoạt và sản xuất của Công ty được lấy từ nguồn nước cấp của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước thông qua hệ thống cấp nước chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ của KCN. Nước sẽ sử dụng cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên, nước cho nhà ăn, ký túc xá; nước sử dụng cho hoạt động sản xuất, lò hơi; nước dùng cho tưới cây xanh, PCCC; nước dùng cho khu xử lý nước thải và nước thất thoát, rò rỉ. Ước tính nhu cầu sử dụng nước như sau:

➤ **Nước dùng cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên trong Công ty:**

Lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân tại xưởng sản xuất chủ yếu dùng cho quá trình vệ sinh của công nhân viên.

Lưu lượng nước cấp cho Dự án trong ngày được tính toán theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD.

Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt tính cho 1 người là 80 lít/người/ngày đêm.

$$Q_{sh} = 610 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày đêm} = 48,8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Vậy tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của công nhân là 48,8 m³/ngày.

Trong đó:

– Số lao động làm việc trong 1 ca: 610 người; Số ca làm việc: 1 ca/ngày.

➤ **Nước dùng cho nhà ăn:**

Dự án bố trí 1 nhà ăn cho công nhân viên của Công ty TNHH Zhen Tai với quy mô là 610 suất ăn/ngày.

Lượng nước cấp chủ yếu cho quá trình nấu nướng, vệ sinh dụng cụ nhà bếp và vệ sinh khu vực bếp ăn.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Lượng nước cấp cho nhà ăn (có nấu ăn) = 25 lít/suất ăn/ngày x 610 suất ăn = 15,25 m³/ngày.

➤ **Nước dùng cho hoạt động sinh hoạt tại ký túc xá:**

Tại dự án bố trí xây dựng 1 ký túc xá cho chuyên gia lưu trú với quy mô là 50 người. Lượng nước cấp chủ yếu cho quá trình vệ sinh, tắm, giặt cho các chuyên gia của Công ty.

Lưu lượng nước cấp cho Dự án trong ngày được tính toán theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD.

Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt tính cho 1 người là 80 (l/người/ngày.đêm).

$$Q_{sh} = 50 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày.đêm} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

➤ **Nước dùng cho hoạt động sản xuất:**

- **Nước vệ sinh khung in và đế giày**

Sử dụng nước vệ sinh khung in sau mỗi ca sản xuất, theo tính toán của chủ dự án thì mỗi ngày lượng nước này sử dụng là 5 m³.

Nước cung cấp cho máy rửa đế giày với lưu lượng khoảng 1 m³/ngày.

- **Nước dùng cho lò hơi**

Tại dự án sử dụng lò hơi 1 tấn/h sẽ cần 1 m³ nước/giờ, Dự án hoạt động 8 giờ, lượng nước cấp cho hoạt động lò hơi ban đầu 8 m³. Lượng nước này tuần hoàn 80% sẽ bay hơi hay thất thoát 20%, do đó lượng nước cấp hằng ngày là 1,6 m³/ngày.

Định kỳ Công ty sẽ tiến hành xả đáy lò hơi với lượng nước thải khoảng là 2 m³/lần/tháng.

➤ **Nước dùng cho tưới cây**

Theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD, định mức sử dụng nước tưới cây tối thiểu là 1,5 lít/m².ngày. Nước dùng cho mục đích tưới cây được tính toán như sau:

$$\text{Nước tưới cây} = 5.975 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ lít/m}^2.\text{ngày} = 8.962,5 \text{ lít/ngày} \approx 8,96 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án như sau:

Bảng I.7. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Công ty

STT	Mục đích sử dụng	Hàng ngày	Ngày lớn nhất	Ghi chú
		(m ³ /ngày)	(m ³ /ngày)	
1	Nước cấp cho sinh hoạt công nhân	48,8	48,8	Phát sinh nước thải Q _{thải} = 100% Q _{cấp} = 48,8 m ³ /ngày.đêm
2	Nước cấp cho nhà ăn	15,25	15,25	Phát sinh nước thải Q _{thải} = 100% Q _{cấp} = 15,25 m ³ /ngày.đêm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Mục đích sử dụng	Hàng ngày	Ngày lớn nhất	Ghi chú
		(m ³ /ngày)	(m ³ /ngày)	
3	Nước cấp cho sinh hoạt tại ký túc xá	4	4	Phát sinh nước thải $Q_{thải} = 100\%$ $Q_{cấp} = 4$ m ³ /ngày.đêm
4	Cấp nước cho sản xuất (vệ sinh khung in, máy rửa)	6	6	Phát sinh nước thải $Q_{thải} = 100\%$ $Q_{cấp} = 6$ m ³ /ngày.đêm
5	Nước cấp cho lò hơi	1,6	8	Định kỳ vệ sinh lò hơi xả đáy lò hơi 1 lần/tháng. $Q_{thải}$ lớn nhất 2 m³/lần xả
6	Nước phục vụ cho các mục đích tưới cây	8,96	8,96	Không phát sinh nước thải
Tổng		84,61	91,01	$Q_{thải} = 76,05$ m³/ngày.đêm

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

➤ **Nước dùng cho PCCC**

Theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD, mục 5.1.2.3 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình - QCVN 06:2020/BXD, dự án sẽ tính cho 2 đám cháy với tiêu chuẩn dùng nước 10 lít/s, thời gian nước dùng cho phòng cháy chữa cháy đủ trong 3 giờ khi xảy ra cháy.

Lượng nước cấp lần đầu cho PCCC là:

Nước PCCC = 2 đám cháy x 3 giờ x 3.600s x 10 lít/s.đám cháy = 216.000 Lít = 216m³.

Lượng nước này sẽ bay hơi hay thất thoát ước tính 10%, do đó lượng nước cấp hằng ngày là 21,6 m³/ngày.

Phương án cấp nước chữa cháy: Dự án sẽ được bố trí bể chứa nước chữa cháy với thể tích 500 m³ thuận lợi cho quá trình chữa cháy khi có đám cháy xảy ra, đảm bảo lượng nước chữa cháy đủ cung cấp trong 3 giờ đầu khi có đám cháy xảy ra.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Vị trí địa lý của dự án

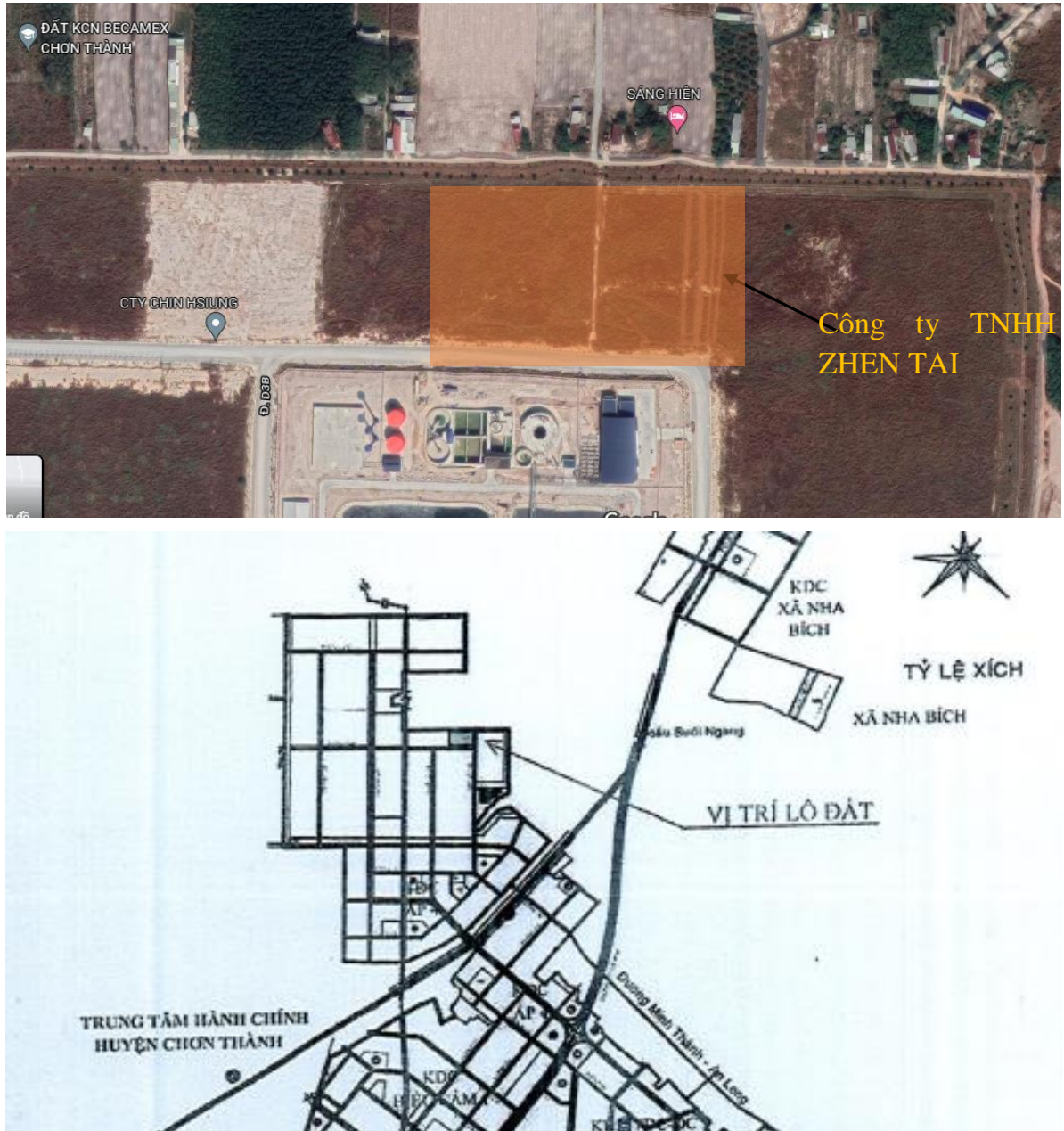
Dự án tọa lạc tại Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, có các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông: Giáp đất trống;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Phía Tây: Giáp Công ty TNHH CPV Food;
- Phía Nam: Giáp Công ty Chin Hsiung;
- Phía Bắc: Giáp đất Khu công nghiệp Becamex Chơn Thành.

Vị trí khu đất thực hiện dự án được thể hiện ở hình sau:



Hình I.8. Sơ đồ vị trí khu đất thực hiện dự án.

5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án:

Các máy móc, thiết bị phục vụ cho giai đoạn vận hành của dự án là các máy móc, thiết bị tiên tiến, hiện đại và đạt tiêu chuẩn về chất lượng, không thuộc danh mục cấm sử dụng theo quy định của pháp luật Việt Nam.

Danh mục các máy móc thiết bị của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng I.8. Danh mục máy móc, thiết bị tại dự án

STT	Tên thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất (KW)	Công đoạn sử dụng	Tình trạng sử dụng	Xuất xứ
I	Danh mục máy móc, thiết bị cho công đoạn kéo lụa					
1	Máy kéo lụa tự động	4	13 kW	Kéo lụa	Hoạt động tốt	Trung Quốc
2	Băng chuyền kéo lụa	30	0,75 kW	Kéo lụa	Hoạt động tốt	Trung Quốc
3	Máy plasma	2	15 kW	Kéo lụa	Hoạt động tốt	Trung Quốc
II	Danh mục máy móc, thiết bị dùng cho công đoạn may					
1	Máy may trụ 1 kim	28	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
2	Máy may trụ 2 kim	9	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
3	Máy may vi tính	311	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
4	Máy may ziczac	21	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
5	Máy bàn cắt chỉ	15	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
6	Máy cắt dây	5	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
7	Máy gõ biên	10	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
8	Máy xén quai (jamboking)	10	0,5 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
9	Máy lạng	22	0,5 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất (KW)	Công đoạn sử dụng	Tình trạng sử dụng	Xuất xứ
10	Máy xích móc	1	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
11	Máy mát xa quai dép	13	0,5 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
12	Máy chấm keo	47	8 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
13	Máy in tem	4	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
14	Máy bế tem	16	0,6 kW	May	Hoạt động tốt	Trung Quốc
III	Danh mục máy móc, thiết bị dùng cho công đoạn mài					
1	Máy chà nhám	4	2,2 kW	Mài	Hoạt động tốt	Trung Quốc
2	Máy khoan đế dép	7	1,1 kW	Mài	Hoạt động tốt	Trung Quốc
3	Máy mài	52	2,2 kW	Mài	Hoạt động tốt	Trung Quốc
IV	Danh mục máy móc, thiết bị dùng cho công đoạn dập					
1	Máy dập dính	67	2,2 kW	Dập dính	Hoạt động tốt	Trung Quốc
2	Máy dập hơi nước	15	2,2 kW	Dập dính	Hoạt động tốt	Trung Quốc
3	Máy dập đa năng	27	2,2 kW	Dập dính	Hoạt động tốt	Trung Quốc
4	Máy dập cắt thủy lực	45	2,2 kW	Dập cắt	Hoạt động tốt	Trung Quốc
V	Danh mục máy móc, thiết bị cho công đoạn hoàn chỉnh					
1	Máy làm lạnh	35	8,1 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất (KW)	Công đoạn sử dụng	Tình trạng sử dụng	Xuất xứ
2	Máy Rửa RS-480	4	11 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
3	Máy gò mũi, gò gót	5	2,2 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
4	Máy đóng nút	3	0,25 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
5	Máy định hình gót giày túi hơi	1	1,5 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
6	Máy định hình dáng giày dép (máy hấp)	1	28 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
7	Máy sấy nóng	2	2,2 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
8	Máy kẻ định vị	4	0,5 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
9	Máy chiếu xạ	4	12 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
10	Máy hút mùi	17	15 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
11	Băng chuyền	55	0,75 kW	Hoàn chỉnh	Hoạt động tốt	Trung Quốc
VI	Danh mục máy móc, thiết bị khác					
1	Máy hút mùi	6	15 kW	Quét xử lý	Hoạt động tốt	Trung Quốc
2	Lò sấy 1,5 m	4	12 kW	Quét xử lý + Sấy	Hoạt động tốt	Trung Quốc
3	Lò sấy (thùng sấy)	66	3,7 kW	Quét keo và Sấy	Hoạt động tốt	Trung Quốc
4	Lò hơi	1	12 kW		Hoạt động tốt	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất (KW)	Công đoạn sử dụng	Tình trạng sử dụng	Xuất xứ
5	Máy nén khí	3	7,5 kW		Hoạt động tốt	Trung Quốc
6	Băng tải	4	0,75 kW	Xuất hàng	Hoạt động tốt	Trung Quốc
7	Máy bể hình	17	8 kW	Bể hình	Hoạt động tốt	Trung Quốc
8	Máy phát điện	3	12 kW	Máy phát điện dự phòng	Hoạt động tốt	Trung Quốc

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

5.3. Các hạng mục công trình của cơ sở

Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích 29.873,44 m². Hiện trạng khu đất xây dựng dự án là đất trống, không có thảm thực vật, đã được san ủi bằng phẳng. Công ty TNHH Zhen Tai thuê lại đất của Công ty CP phát triển hạ tầng kỹ thuật Becamex – Bình Phước theo Hợp đồng thuê lại đất số 11/2021/HĐTLĐ ngày 01/07/2021.

Các hạng mục công trình của dự án được trình bày trong bảng sau và bản vẽ mặt bằng tổng thể bố trí các hạng mục công trình được đính kèm tại phụ lục.

Bảng I.9. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Các hạng mục công trình chính		
1	Xưởng A	7.480	25%
2	Xưởng B	10.560	35%
3	Nhà văn phòng A	501,4	1,7%
4	Nhà văn phòng B	501,4	1,7%
II	Các hạng mục công trình phụ trợ		
1	Nhà bảo vệ	51,2	0,21%
2	Nhà xe 1	516	1,7%
3	Nhà xe 2	408	1,4%
4	Bể PCCC	145,5	0,49%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
5	Cây xanh	5975	20%
6	Đường nội bộ	3524,94	11,8%
III	Các công trình bảo vệ môi trường		
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất với công suất 80 m ³ /ngày.đêm	70	0,23%
2	Hệ thống xử lý bụi	20	0,07%
3	Hệ thống xử lý hơi dung môi	10	0,03%
4	Kho chứa rác thải sinh hoạt	50	0,17%
5	Kho chứa rác thải công nghiệp	30	0,1%
6	Kho chứa rác thải nguy hại	30	0,1%
Tổng cộng		29.873,44	100%

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

5.3.1. Các hạng mục công trình chính

➤ **Xưởng A:**

–Diện tích xây dựng: $85 \times 88 \text{ m} = 7.480 \text{ m}^2$ (được xây dựng 2 tầng: tầng trệt và tầng mái).

–Móng: cọc ly tâm ép đến tải thiết kế: $P_{\max} = 90$ tấn

–Sàn: bê tông cốt thép 2 lớp sắt, dày 15 cm, M300

–Khung nhà chính làm bằng kết cấu thép tiền chế, do các Công ty chuyên nhà thép thực hiện. Chiều cao nhà xưởng là 11,3 m.

–Tole vách mạ màu dày 0,4 mm.

–Mái lợp tole mạ màu dày 0,45 clipclock, độ dốc $i = 10\%$.

–Nhà xưởng bố trí 12 cửa ra vào, bề ngang mỗi bên 4 cửa và bề dọc mỗi bên 2 cửa rộng 4,5 m; cao 4,75 m.

➤ **Xưởng B**

–Diện tích xây dựng: $120 \times 88 \text{ m} = 10.560 \text{ m}^2$ (được xây dựng 2 tầng: tầng trệt và tầng mái).

–Móng: cọc ly tâm ép đến tải thiết kế: $P_{\max} = 90$ tấn

–Sàn: bê tông cốt thép 2 lớp sắt, dày 15 cm, M300

–Khung nhà chính làm bằng kết cấu thép tiền chế, do các Công ty chuyên nhà thép thực hiện. Chiều cao nhà xưởng là 11,3 m.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Tole vách mạ màu dày 0,4 mm.
- Mái lợp tole mạ màu dày 0,45 cliplock, độ dốc i – 10%.
- Nhà xưởng bố trí 16 cửa ra vào, bề ngang mỗi bên 6 cửa và bề dọc mỗi bên 2 cửa rộng 4,5 m; cao 4,75 m.

➤ **Nhà văn phòng (bao gồm nhà văn phòng 1 và 2)**

- Diện tích xây dựng mỗi tòa nhà văn phòng: $23 \times 21,8 \text{ m} = 501,4 \text{ m}^2$ (được xây dựng bao gồm: tầng 1, 2, 3, sân thượng và tầng mái).
- Nền BTCT chống thấm, lát đá hoa cương, lát gạch ceramic 300x300, 800x800.

➤ **Nhà bảo vệ**

- Diện tích xây dựng: $8 \times 6,4 = 51,2 \text{ m}^2$.
- Cột BTCT, tường xây 10.
- Mái – đổ sàn.
- Nền BTCT.

➤ **Bể PCCC**

- Diện tích xây dựng: $24,25 \times 6 \times 3,3 \text{ m}$.

➤ **Nhà xe (bao gồm nhà nhà xe 1 và 2)**

- Diện tích xây dựng nhà xe 1: $86 \times 6 = 516 \text{ m}^2$.
- Diện tích xây dựng nhà xe 2: $68 \times 6 = 408 \text{ m}^2$.
- Được xây dựng bao gồm 2 tầng cao 3,7 m

5.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

➤ **Hệ thống cung cấp điện**

Nguồn cấp điện là tuyến trung thế 22 KV từ trạm biến thế 110 KV dẫn từ KCN sẽ được cung cấp đến hàng rào các nhà máy. Các trạm biến áp phân phối 15 (22)/0,4 KV cấp điện hạ thế cho từng phụ tải sẽ được đầu tư xây dựng theo từng nhà máy, xí nghiệp đảm bảo tính độc lập, an toàn cung cấp điện và vận hành kinh tế của hệ thống.

** Phụ tải của hệ thống điện chiếu sáng và điện lạnh:* Hệ thống điện chiếu sáng được thiết kế bao gồm những phần chính như sau:

- +Hệ thống mạng lưới phân phối.
- +Hệ thống các tủ phân phối điện.
- +Hệ thống chiếu sáng.
- +Cấp nguồn cho hệ thống điều hòa không khí và thông gió.

** Hệ thống nối đất:* Các dây đất sẽ phân phối đến tận các thiết bị chiếu sáng, tủ phân phối, máng cáp, thiết bị, ổ cắm điện..., điện trở của hệ thống nối đất không vượt quá 1 (ohm) tại mọi thời điểm trong năm.

** Hệ thống các tủ phân phối:*

- +Tủ phân phối chính: cấp nguồn cho các phần chính như tủ điện các khu vực, các

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

tuyến đèn chiếu sáng ngoài và dự phòng. Tủ phân phối của mỗi tầng được đặt nổi trên tường.

+ Tủ phân phối khu vực: cung cấp nguồn điện hệ thống chiếu sáng, ổ cắm điện, hệ thống điều hòa không khí tại mỗi khu vực sẽ có 1 tủ phân phối.

* *Hệ thống chiếu sáng làm việc*: việc thiết kế hệ thống chiếu sáng cho nhà xưởng được thực hiện thỏa các yêu cầu sau:

+ Bảo đảm độ rọi thích hợp với từng khu vực trong nhà xưởng.

+ Sử dụng các kiểu đèn phù hợp với nhu cầu và kiến trúc của từng khu vực.

+ Phương pháp quản lý, điều khiển đèn.

+ Về màu sắc ánh sáng, tùy theo tính năng mỗi khu mà sử dụng loại ánh sáng trắng hay vàng. Trong công trình phần lớn sử dụng loại đèn huỳnh quang T5 ánh sáng trắng và các loại đèn cao áp.

+ Vì công trình có công năng làm nhà xưởng nên các tuyến đèn được chia theo khu vực để thuận lợi cho quá trình làm việc.

➤ *Hệ thống cấp nước sạch*

Bao gồm phân cấp nước cho khu vực sinh hoạt và sản xuất. Sử dụng đường ống nhựa PVC. Nguồn nước cấp sử dụng từ hệ thống cấp nước của KCN.

➤ *Giao thông vận tải, thông tin liên lạc*

– Khu vực thực hiện dự án được xây dựng tại một phân lô B6, B7, B8, B9 Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, Ấp Cầu Tràm, Xã Long Trạch, Huyện Cần Đước, Tỉnh Bình Phước, giáp đường N3, thuận lợi cho việc liên kết tới các khu vực lân cận.

– Hệ thống đường giao thông nội bộ của Khu công nghiệp được xây dựng đồng bộ, đảm bảo cho việc thông xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hoá, kể cả xe container 40 feet. Đường tỉnh 826 là trục đường chính bề mặt đường rộng 12m, dự kiến sẽ mở rộng thêm hai bên lề mỗi bên 9 m. Hệ thống giao thông đối nội có chiều dài 41.953 m. Một hệ thống đường chính chạy từ đường 826 vào KCN lộ giới 30 m mặt đường 15 m. đường nội bộ được bố trí theo dạng lưới ô vuông dựa trên hệ thống đường đối nội lộ giới 20 m, mặt đường 8 m.

– Thông tin liên lạc cũng đã được đầu tư xây dựng, tạo sự phát triển nhanh chóng trong thời gian qua. Hệ thống thông tin liên lạc bao gồm: điện thoại, fax, internet sẽ được kết nối với Trung tâm bưu điện. Các đường dây của hệ thống thông tin liên lạc được thiết kế ngầm dưới đất.

➤ *Cây xanh*

Khi nhà máy được xây dựng và đi vào hoạt động Chủ dự án sẽ quy hoạch diện tích trồng cây xanh thích hợp với diện tích khoảng 20% tổng diện tích đất nhằm tạo cảnh quan xanh, sạch đẹp và mát mẻ cho nhà máy. Việc trồng cây xanh được tiến hành với tiêu chí trồng những cây xanh thích hợp cho cảnh quan, tạo bóng mát và mặt khác giảm thiểu những tác động phát sinh từ nhà máy đến các khu vực lân cận.

Hệ thống giao thông tại cơ sở được xây dựng dựa trên cơ sở quy hoạch tổng thể.

5.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

➤ *Hệ thống thu gom, thoát nước mưa*

Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Thoát nước mưa trên mái: nước mưa thu trên mái về các máng xối được dẫn xuống các hố ga trên mặt đất bằng ống nhựa PVC Ø90 mm.

Thoát nước mưa chảy tràn trên mặt đất: Cống thoát nước mưa sử dụng cống tròn BTCT có khả năng chịu lực, kích thước D300mm – D600mm chạy vòng quanh nhà xưởng, văn phòng và đường nội bộ. Hệ thống cống thoát nước có độ dốc khoảng 0,5% thu gom nước mưa chảy tràn trên mặt đất và nước mưa trên mái từ các ống xối, qua các hố ga để lắng cát và một số thành phần rác có kích thước lớn, sau đó đầu nối vào HTTN mưa chung của KCN Becamex – Bình Phước tại 02 điểm trên đường N4B ra hố ga giám sát nằm bên ngoài hàng rào nhà xưởng BTCT (0,8 mm x 0,8 mm x 1,5 mm) chảy theo ống PVC ϕ 200 ra hố ga thoát nước mưa tập trung của khu vực. Tổng chiều dài đường ống thu gom khoảng là 1.300m, với tổng số lượng hố ga dọc theo đường thoát nước là 58 hố (trong đó có 04 hố thu gom tập trung lớn).

Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu đất dự án sẽ được thu gom bằng cống chính bằng BTCT (0,8 mm x 0,8 mm x 1,5 mm) đầu nối vào cống thoát nước của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước tại 02 điểm trên đường N4B (BTCT: 120 mm x 140 mm x 4,45 mm). Tọa độ vị trí đầu nối nước mưa:

Vị trí 1: X = 1266394; Y = 543754.

Vị trí 2: X = 1266393; Y = 543880.

➤ *Hệ thống thu gom, thoát nước thải*

Hệ thống thu gom nước thải tại dự án được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom nước mưa.

Tại dự án nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi; nước thải từ hoạt động của nhà ăn; từ khu ký túc xá; nước thải sinh hoạt của công nhân và nước thải sản xuất (do hoạt động vệ sinh khung in, nước thải từ máy rửa giầy dép).

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của văn phòng, nhà bảo vệ, nhà vệ sinh công nhân với tổng lưu lượng xả thải 52,8 m³/ngày sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn gồm có 10 bể tự hoại với tổng thể tích là 100 m³, được dẫn bằng ống PVC ϕ 140, i=0,5% sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, nhập chung với nước thải nhà ăn sau bể tách mỡ và nước thải sản xuất dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đem trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Bexcamex – Bình Phước sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại một điểm trên đường N4B (hố ga đầu nối BTCT 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối ống PVC D200 mm; âm 1,3 m so với mặt đất).

+ Nước thải nhà ăn với tổng lưu lượng xả thải 15,25 m³/ngày sẽ được xử lý sơ bộ qua 02 bể tách mỡ, được dẫn bằng ống PVC ϕ 140, i=0,5% sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, nhập chung với nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại ba ngăn và nước thải sản xuất sẽ tiếp tục dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

m^3 /ngày.đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Bexcamex – Bình Phước sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN tại một điểm trên đường N4B (hố ga đầu nối BTCT 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối ống PVC D200 mm; âm 1,3 m so với mặt đất).

+ Nước thải sản xuất với tổng lưu lượng xả thải $8 m^3$ /ngày được dẫn bằng ống PVC $\phi 140$, $i=0,5\%$ sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, nhập chung với nước thải sau bể tách mỡ sẽ được nhập chung với nước thải sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất $80 m^3$ /ngày.đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Bexcamex – Bình Phước sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại một điểm trên đường N4B (hố ga đầu nối BTCT 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối ống PVC D200 mm; âm 1,3 m so với mặt đất).

Toàn bộ lượng nước thải sau tiền xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN sẽ được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D200 và được đầu vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước tại một (01) điểm nằm trên đường N4B (hố ga đầu nối 800 mm x 800 mm, âm 1,3 m so với mặt đất).

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

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

Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy hoạch, kế hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt

➤ *Sự phù hợp về địa điểm (quy hoạch sử dụng đất)*

Dự án được triển khai tại lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước với tổng diện tích mặt bằng là 39.873,44 m². Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước” tại Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 11/02/2010 (*Văn bản đính kèm phụ lục*).

Nguồn điện được sử dụng lưới điện quốc gia qua đường dây cao thế 110KV từ nhà máy thủy điện Thác Mơ và trạm biến áp 500/220/100KV Tân Định tới, xây dựng 2 trạm biến áp 110/22KV đặt trong KCN. Giai đoạn đầu sử dụng nước ngầm hoặc các nguồn nước tự nhiên khác sau này sử dụng nguồn chung cho các KCN và đô thị Chơn Thành trên cơ sở xây dựng nhà máy nước sử dụng nguồn nước từ Sông Bé hoặc từ hồ Phước Hòa. Có nhà máy xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp, nước thải qua xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường... Với hệ thống cơ sở hạ tầng được xây dựng quy mô, bài bản và sự hỗ trợ của tỉnh trong việc thu hút nhà đầu tư, khu công nghiệp Becamex – Bình Phước sẽ là cơn sốt đầu tư từ sức hút của loại hình khu công nghiệp mới tại Bình Phước. Đồng thời có tác động rất lớn đến kinh tế địa phương trong giai đoạn 2020 - 2030.

Hơn thế nữa, dự án nằm trong KCN Becamex – Bình Phước tại lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước theo hợp đồng thuê đất, dự án “Nhà máy sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày 2.000 tấn/năm; Gia công thuê công nghiệp 3.000.000.000 cái/năm” là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của khu vực.

➤ *Sự phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội*

Từ tính chất năng động vượt trội của KCN&DC Becamex – Bình Phước, được quy hoạch bởi đội ngũ kỹ sư, kiến trúc sư giàu kinh nghiệm đến từ Singapore và Nhật Bản, dự án sẽ mang tính chất xanh – sạch – đẹp bền vững với cơ sở hạ tầng đồng bộ và hiện đại từ giao thông, điện, cấp thoát nước, viễn thông, xử lý nước thải, công viên xanh, quảng trường, hồ sinh thái... Đồng thời dự án tạo việc làm ổn định cho khoảng 200 ngàn lao động, từ đó góp phần nâng cao đời sống, điều kiện sinh hoạt của người dân địa phương; cải tạo cảnh quan kiến trúc, chỉnh trang đô thị và tạo động lực chính để hình thành đô thị Chơn Thành. Trong tương lai không xa, đô thị Chơn Thành với các dịch vụ y tế, giáo dục, thương mại, khách sạn, khu vui chơi giải trí... bảo đảm nhu cầu sinh hoạt cho khoảng 200 ngàn người dân.

Đồng thời từ KCN Becamex Bình Phước thuận tiện để liên kết với các khu vực trọng điểm như:

- Cách Trung tâm huyện Chơn Thành tầm 3 km

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Cách thị xã Đồng Xoài: khoảng 41 km
- Cách thành phố Thủ Dầu Một: 60 km
- Cách sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất: 80 km
- Cách cụm cảng Sài Gòn, VICT, ICD Phước Long: 80 km
- Cách Tân Cảng: 100 km

• Thuận tiện kết nối với các cảng biển như Hiệp Phước, Cát Lái (TP.HCM) và Cái Mép, Thị Vải (Đồng Nai, Bà Rịa Vũng Tàu) và sân bay quốc tế Long Thành (Đồng Nai) qua tuyến Bình Phước – Bầu Bàng – Tân Vạn kết nối với Quốc Lộ 51.

Nhìn chung vị trí dự án tại B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước này rất thuận tiện cho việc chuyên chở nguyên vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất và phân phối sản phẩm của dự án. Hoạt động của dự án sẽ thu hút nguồn lao động tại địa phương, giải quyết vấn đề việc làm và thu nhập ổn định cho lao động địa phương, góp phần ổn định cuộc sống nhân dân, góp phần xóa đói giảm nghèo, bổ sung vào ngân sách nhà nước và địa phương thông qua các khoản thuế và thuê đất; nâng cao đời sống cho nhân dân khu vực, cung cấp các mặt hàng đáp ứng nhu cầu của đời sống và cung cấp các dịch vụ giải trí lành mạnh, đáp ứng đời sống tinh thần phong phú. Vì vậy, dự án hoàn toàn phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội.

➤ Sự phù hợp về phát triển ngành

Sau 4 năm triển khai, khu công nghiệp Becamex Bình Phước đã thu hút được 49 dự án với tổng vốn đầu tư hơn 1 tỷ USD, trực tiếp đóng góp vào ngân sách hơn 1.700 tỷ đồng. Năm 2021, giá trị sản xuất công nghiệp trong khu công nghiệp Becamex Bình Phước đạt 130 triệu USD, tăng 45% so cùng kỳ năm trước; giá trị xuất khẩu đạt 118 triệu USD, tăng 51% so với cùng kỳ. Ước tính, khu công nghiệp này chiếm tới trên 1/3 tổng vốn đầu tư nước ngoài của toàn tỉnh Bình Phước từ trước tới nay.

Các ngành nghề phát triển thu hút đầu tư tại khu công nghiệp Becamex – Bình Phước gồm:

- Công nghiệp điện máy, điện công nghiệp và gia dụng.
- Công nghiệp điện tử, tin học, thông tin truyền thông và viễn thông.
- Công nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm và nông lâm sản
- Công nghiệp chế tạo máy, ô tô thiết bị phụ tùng..
- Công nghiệp cơ khí chế tạo và cơ khí chính xác có xi mạ, xử lý nhiệt (không nhận gia công xi mạ).
- Công nghiệp gốm sứ, thủy tinh, pha lê.
- Công nghiệp sản xuất các loại khí công nghiệp, sơn công nghiệp.
- Công nghiệp sản xuất thép các loại (không tái chế phế liệu).
- Công nghiệp sản xuất dụng cụ y tế, quang học.
- Công nghiệp sản xuất dụng cụ TDTT, đồ chơi trẻ em...
- Công nghiệp bao bì chế biến, in ấn, giấy (không sản xuất bột giấy từ tranh tre, nứa lá, rừng trồng..).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Công nghiệp sản xuất giày các loại.
- Công nghiệp sản xuất tái chế ắc quy, pin các loại (không nhập tái chế ắc quy)
- Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải, sản xuất công nghiệp...

Nhận thấy, KCN thu hút phát triển đa ngành nghề, đặc biệt trong đó có ngành sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày, tạo điều kiện phát triển ngành nghề “Nhà máy sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày 2.000 tấn/năm; Gia công thêu công nghiệp 3.000.000.000 cái/năm” của dự án. Từ đó, dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển ngành của KCN Becamex – Bình Phước nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung.

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

Từ quá trình đánh giá quy hoạch phân khu phát triển ngành, chất lượng môi trường và cùng với các chế độ ưu đãi thu hút đầu tư của Khu Công Nghiệp Becamex – Bình Phước nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung, cho thấy chất lượng môi trường của KCN tương đối tốt, hoạt động của dự án “Nhà máy sản xuất, gia công sản xuất các loại giày, dép, phụ kiện giày, dép 8.000.000.000 cái/năm; Sản xuất, gia công dụng cụ nguyên phụ liệu của giày 2.000 tấn/năm; Gia công thêu công nghiệp 3.000.000.000 cái/năm” tại B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước và các dự án lân cận chưa có dấu hiệu làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Do đó, vị trí dự án hoàn toàn phù hợp với loại hình sản xuất của dự án.

➤ Đánh giá khả năng tiếp nhận nguồn nước thải của KCN Becamex – Bình Phước khi dự án đi vào hoạt động:

Khi dự án đi vào hoạt động tối đa theo công suất tổng lượng nước thải dự kiến phát sinh tối đa khoảng 80 m³/ngày.đêm. Trong đó:

+Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của văn phòng, nhà bảo vệ, nhà vệ sinh công nhân với tổng lưu lượng xả thải 52,8 m³/ngày sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn gồm có 10 bể tự hoại với tổng thể tích là 100 m³, sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại một điểm trên đường N4B (hố ga đầu nối BTCT 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

+Nước thải nhà ăn với tổng lưu lượng xả thải 15,25 m³/ngày sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại một điểm trên đường N4B (hố ga đầu nối BTCT 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

+Nước thải sản xuất với tổng lưu lượng xả thải 8 m³/ngày sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại một điểm trên đường N4B (hố ga đầu nối BTCT 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Toàn bộ lượng nước thải sau tiền xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN sẽ được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D200 và được đầu vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước tại một (01) điểm nằm trên đường N4B (hố ga đầu nối 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

Bên cạnh đó, hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước đã được đầu tư thực hiện hoàn chỉnh, chỉ cần đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN và được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Mạng lưới thu gom nước thải bao gồm mạng lưới thu gom nước thải bên trong và bên ngoài các doanh nghiệp. Mạng lưới thu gom nước thải bên ngoài được thiết kế và xây dựng phù hợp thu gom toàn bộ nước thải từ các doanh nghiệp và dẫn về hệ thống XLNT tập trung. Kết cấu công thu gom và thoát nước thải là công BTCT ly tâm cho loại tự chảy với với D200(mm) để dẫn nước thải sau xử lý về nguồn tiếp nhận.

+ Tọa độ vị trí nguồn tiếp nhận: X: 1266393 Y: 543836

+ Phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Chế độ xả thải: 24/24.

Nước thải sau xử lý của KCN đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A trước khi xả ra môi trường tiếp nhận. Tổng công suất thiết kế của nhà máy XLNT tập trung của KCN Becamex hiện hữu là 4.000 m³/ngày đêm đủ khả năng tiếp nhận được lượng nước trên nên đủ để tiếp nhận lượng nước thải của dự án khi đi vào hoạt động ổn định.

Như vậy, hệ thống xử lý nước thải của KCN Becamex – Bình Phước hoàn toàn đáp ứng được khả năng xử lý nước thải phát sinh tại dự án.

Ngoài ra, Dự án còn phát sinh rác thải nguy hại và rác thải không nguy hại sẽ được đưa vào kho chứa thiết kế có tường bao, mái che kín và được chia làm 02 ô riêng biệt có vách ngăn ở giữa vách ngăn để lưu trữ. Tạo điều kiện thuận lợi cho các đơn vị có chức năng tới thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

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

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

Khu vực dự án nằm trong Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước đã được quy hoạch và xây dựng hoàn chỉnh hạ tầng kỹ thuật, trên khu đất thực hiện dự án đã được giải phóng mặt bằng chỉ có các loài thực vật trên cạn và không có các loài thực vật quý hiếm. Hệ thực vật trên cạn trong khu vực dự án liên quan đến vấn đề phát quang mặt bằng trước khi triển khai san nền. Trong trường hợp sinh khối thực vật trong dự án không được phát quang hoặc phát quang không triệt để sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm đất và nước ngầm cũng như sụt lún nền móng công trình sau này.

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Khu vực dự án nằm trong Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước đã được xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom thoát nước thải. Nước thải sau xử lý của dự án được đầu nối vào hệ thống thu gom thoát nước của KCN và xử lý tại hệ thống XLNT tập trung của KCN trước khi xả ra môi trường.

Để đánh giá chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải KCN Becamex – Bình Phước chúng tôi tham khảo kết quả quan trắc nước thải của KCN trong quý 04/2021. Kết quả được thể hiện ở bảng sau:

Bảng III.1. Kết quả phân tích mẫu nước thải trước và sau HTXL nước thải tập trung

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 40:2011; Cột A, $K_f=1,0$; $K_q=0,9$
			NT01	NT02	
01	pH	-	7,6	7,4	6 - 9
02	BOD ₅	mg/l	91	14	30
03	COD	mg/l	216	31	75
04	TSS	mg/l	72	11	50
05	Tổng Nitơ	mg/l	60	14	20
06	Tổng Phospho	mg/l	5,93	3,81	4
07	Amoni (tính theo N)	mg/l	55,5	0,034	5
08	Sắt (Fe)	mg/l	1,00	0,17	1
09	Niken	mg/l	0,002	0,002	0,2
10	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	0,1
11	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	0,05
12	Đồng (Cu)	mg/l	0,011	0,071	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 40:2011; Cột A, K _f =1,0; K _q =0,9
			NT01	NT02	
13	Kẽm (Zn)	mg/l	0,078	0,059	3
14	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	0,05
15	Thủy ngân (Hg)	mg/l	KPH	KPH	0,005
16	Crom (Cr)	mg/l	KPH	KPH	0,5
17	Crom III (Cr ³⁺)	mg/l	KPH	KPH	0,2
18	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	0,05
19	Dầu mỡ không	mg/l	5,16	KPH	5
20	Tổng <i>Coliforms</i>	MPN/100ml	1,1x10 ⁶	4,6x10 ²	3 x 10³

(Nguồn: Báo cáo giám sát chất lượng môi trường định kỳ quý 4 năm 2021 của KCN Becamex – Bình Phước, 2021)

Ghi chú:

- NT01: Mẫu nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.
- NT02: Mẫu nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

Nhận xét: Từ kết quả bảng trên cho thấy chất lượng nước thải sau xử lý của KCN đạt quy định xả thải, điều đó cho thấy hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN hiệu quả và ổn định, đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận nước thải phát sinh do hoạt động của dự án.

3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường đất nước, không khí tại khu vực dự án, Công ty TNHH Zhen Tai kết hợp với Công ty TNHH Môi trường và An toàn lao động Sao Việt tiến hành lấy mẫu các thành phần môi trường. Các kết quả đo đạc tại thời điểm này được coi là số liệu “nền” được sử dụng làm căn cứ để đánh giá ảnh hưởng của dự án đến chất lượng môi trường khi dự án đi vào hoạt động.

➤ Thời gian lấy mẫu:

- + Lần 1: Ngày 07/03/2022
- + Lần 2: Ngày 09/03/2022
- + Lần 3: Ngày 11/03/2022.

3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng III.2. Vị trí lấy mẫu đất

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	VỊ TRÍ LẤY MẪU	KÍ HIỆU
1	Đầu khu đất dự án	Đ01
2	Giữa khu đất dự án	Đ02
3	Cuối khu đất dự án	Đ03

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng III.3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại dự án

STT	Vị trí đo	Thời gian	Asen (mg/kg)	Chì (mg/kg)	Cadimi (mg/kg)	Crom (mg/kg)	Đồng (mg/kg)	Kẽm (mg/kg)
1	Đ01	Lần 1	KPH	<15	KPH	KPH	30,2	43,2
		Lần 2	KPH	<15	KPH	KPH	30,1	43,4
		Lần 3	KPH	<15	KPH	KPH	30,7	43,9
2	Đ02	Lần 1	KPH	<15	KPH	KPH	30,5	43,5
		Lần 2	KPH	<15	KPH	KPH	30,6	43,6
		Lần 3	KPH	<15	KPH	KPH	30,9	43,8
3	Đ03	Lần 1	KPH	<15	KPH	KPH	30,8	43,9
		Lần 2	KPH	<15	KPH	KPH	31,2	44,1
		Lần 3	KPH	<15	KPH	KPH	31,5	44,5
QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)			25	300	10	250	300	300

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường và An toàn lao động Sao Việt, 2022)

Nhận xét: Qua bảng trên chúng ta thấy rằng chất lượng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án rất tốt. Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 03-MT:2015/BTNMT – Đất công nghiệp.

3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí được thể hiện ở bảng sau:

Bảng III.4. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí tại dự án

STT	VỊ TRÍ LẤY MẪU	Ngày lấy mẫu
1	Khu vực đầu dự án	+ Lần 1: Ngày 07/03/2022

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	VỊ TRÍ LẤY MẪU	Ngày lấy mẫu
2	Khu vực giữa dự án	+ Lần 2: Ngày 09/03/2022
3	Khu vực cuối dự án	+ Lần 3: Ngày 11/03/2022

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng III.5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

STT	Vị trí đo	Thời gian	Bụi (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)
1	Khu vực đầu dự án	Lần 1	0,21	0,068	0,081	5,68
		Lần 2	0,22	0,069	0,083	5,71
		Lần 3	0,22	0,069	0,083	5,71
2	Khu vực giữa dự án	Lần 1	0,19	0,070	0,079	5,78
		Lần 2	0,18	0,073	0,078	5,81
		Lần 3	0,18	0,073	0,078	5,81
3	Khu vực cuối dự án	Lần 1	0,23	0,072	0,083	5,85
		Lần 2	0,21	0,075	0,081	5,88
		Lần 3	0,21	0,075	0,081	5,88
QCVN 05:2013/BTNMT			≤ 0,3	≤ 0,2	≤ 0,35	≤ 30

(Nguồn: Công ty TNHH Môi trường và An toàn lao động Sao Việt, 2022)

Nhận xét: Qua bảng trên chúng ta thấy rằng chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án rất tốt. Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT.

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

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

1.1. Đánh giá, dự báo tác động

➤ *Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng*

Công ty TNHH Zhen Tai thực hiện dự án tại Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước theo hợp đồng thuê đất với Công ty Cổ phần phát triển hạ tầng kỹ thuật Becamex – Bình Phước. Do đó, các tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng của Dự án là không có.

➤ *Đánh giá tác động của việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị và thi công các hạng mục công trình của dự án*

Quá trình xây dựng dự án sẽ gây ra các tác động được tóm tắt như trong bảng sau:

Bảng IV.1. Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án

Các nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân tác động
<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>		
Khí thải	Đào lấp đất, san nền	Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện san lấp mặt bằng, phương tiện vận chuyển có chứa NO _x , SO ₂ , CO, THC, Bụi.
	Vận chuyển nguyên nhiên liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng dự án.	
	Hoạt động xây dựng dự án	
Nước thải	Nước thải sinh hoạt của công nhân.	Ô nhiễm chủ yếu các chất hữu cơ BOD, COD, SS và vi sinh vật gây bệnh.
Chất thải rắn	Rác thải sinh hoạt của công nhân.	Nhiều thành phần, chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học.
	Hoạt động xây dựng	Vật liệu xây dựng dư thừa và bao bì đựng vật liệu xây dựng.
Chất thải nguy hại	Công tác thi công đường giao thông, quá trình bảo dưỡng máy móc.	Dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc, dầu mỡ thải.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Các nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân tác động
<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
Tiếng ồn và rung động	Ảnh hưởng đến thính lực của con người, làm hư hại các công trình lân cận.	
Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng cục bộ	
Sự tập trung công nhân	Gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương, mất an ninh trật tự, và có thể phát sinh những tệ nạn khác.	

1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Thời gian thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị dự kiến kéo dài trong 07 tháng trước khi vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại. Khối lượng công việc nêu trên, tại khu vực Dự án sẽ tập trung một số thiết bị, máy móc thi công và nhân công xây dựng. Tất cả các yếu tố này có thể gây tác động tiêu cực đến các thành phần môi trường và con người không chỉ tại khu vực xây dựng Dự án mà đến khu vực xung quanh.

1.1.1.1. Nguồn phát sinh bụi và khí thải

Các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chính trong giai đoạn xây dựng bao gồm: bụi đất, cát trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, khí thải của các phương tiện vận chuyển và thi công xây dựng (máy xúc, máy đào, xe ô tô các loại, máy trộn bê tông...). Các tác động đến môi trường tự nhiên, con người do các tác nhân trên sẽ được đánh giá chi tiết như sau:

a. Hoạt động đào móng, đào đất thi công công trình ngầm

Hiện trạng khu đất xây dựng dự án là đất trống, không có thảm thực vật, đã được san ủi bằng phẳng nên công ty chỉ cần đào, đắp móng trước khi tiến hành xây lắp. Móng của các hạng mục công trình công ty dự kiến xây dựng là móng nông đặt trên nền đất tự nhiên, khối lượng đất đào gần bằng khối lượng đất đắp.

Thời gian thi công các công trình ngầm là 45 ngày. Tổng khối lượng đất cần đào (gồm công tác đào móng nhà xưởng, móng tường rào, đào mương cống...) trong giai đoạn này ước tính khoảng 2.412,34 m³. Tải trọng trung bình của đất cát là 1,45 tấn/m³, cho nên tổng khối lượng đất đào là: 2.412,34 x 1,45 = 3.497,89 tấn.

Với hệ số ô nhiễm bụi trung bình là 0,075 kg/tấn đất chuyên chở thì tổng tải lượng bụi phát sinh trung bình do việc đào đất là 3.497,89 tấn x 0,075 kg/tấn = 262,34 kg.

Với thời gian thi công các công trình ngầm là 45 ngày, vậy khối lượng bụi phát sinh là $W = 262,34 \text{ kg} / 45 \text{ ngày} = 5,83 \text{ kg/ngày} = 0,2 \text{ (g/s)}$.

Hàm lượng bụi phát sinh trong phạm vi trên công trình tính toán theo mô hình “Hộp cố định”, cụ thể theo công thức sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

$$C = C_0 + [(10^3 \times M \times l)/(u \times H)] \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (*)$$

(Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1 – giáo sư Tiến sĩ Trần Ngọc Chấn, 2000)

Trong đó,

C: nồng độ bụi trên công trường (mg/m³)

C₀: nồng độ bụi môi trường nền (C₀ = 0,182 – 0,271 mg/m³, chọn C₀ = 0,227 mg/m³);

l: chiều dài khu vực tính toán (chọn l = 500 m)

u: vận tốc gió (m/s);

H: chiều cao hòa trộn (chọn H = 10 m);

M: công suất phát thải bụi của nguồn mặt (mg/s.m³)

$$M = W/V \text{ (g/s.m}^3\text{)}.$$

Với:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (g/s)

V: Thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực dự án với $V = H \times S = 10 \times 29.873,44 = 298.734,4 \text{ m}^3$, với $S = 29.873,44 \text{ m}^2$ là diện tích dự án, H= 10 m là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

$$\text{Lượng bụi phát sinh: } M = W/V = (0,2 \times 10^3) / 298.734,4 = 6,69 \times 10^{-4} \text{ (mg/s.m}^3\text{)}.$$

Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong phạm vi trên công trường là:

$$C = 0,227 + [(10^3 \times 6,69 \times 10^{-4} \times 500)/(2,5 \times 10)] = 13,607 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 0,3 mg/m³) thì nồng độ bụi trung bình phát sinh vượt so với tiêu chuẩn cho phép. Lượng bụi phát sinh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường và dân cư khu vực xung quanh, lượng ô nhiễm này sẽ mất đi khi hoàn tất giai đoạn thi công xây dựng.

b. Hoạt động đắp đất, san nền

Dự án sẽ sử dụng lượng đất đào phát sinh trong quá trình đào đất các công trình để sử dụng cho quá trình đắp đất.

Tổng khối lượng đất đắp là 572,8 m³ với tải trọng trung bình của đất cát là 1,45 tấn/m³, cho nên tổng khối lượng đất đắp là: 572,8 x 1,45 = 830,56 tấn.

Tổng khối lượng đất đắp nhỏ hơn đất đào. Vì vậy, dự án không cần bổ sung thêm vật liệu san nền từ bên ngoài. Lượng đất đào còn dư sau khi san lấp là 1.839,54 m³ sẽ được công ty thuê đơn vị vận chuyển và xử lý phù hợp theo đúng quy định.

Với hệ số ô nhiễm bụi trung bình là 0,075 kg/tấn đất chuyên chở thì tổng tải lượng bụi phát sinh trung bình do việc đắp đất là 830,56 tấn x 0,075 kg/tấn = 62,29 kg.

Với thời gian thi san lấp là 15 ngày, vậy khối lượng bụi phát sinh là $W = 62,29 \text{ kg}/15 \text{ ngày} = 4,15 \text{ kg/ngày} = 0,14 \text{ (g/s)}$.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hàm lượng bụi phát sinh trong phạm vi trên công trình tính toán theo mô hình “Hộp cố định”, cụ thể theo công thức (*) của Giáo sư Tiến sĩ Trần Ngọc Chấn trích trong Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải ta được:

Lượng bụi phát sinh: $M = W/V = (0,14 \times 10^3) / 298.734,4 = 4,69 \times 10^{-4}$ (mg/s.m³), với $V = H \times S = 10 \times 29.873,44 = 298.734,4$ m³, với $S = 29.873,44$ m² là diện tích dự án, $H = 10$ m là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong phạm vi trên công trường là:

$$C = 0,227 + [(10^3 \times 4,69 \times 10^{-4} \times 500) / (2,5 \times 10)] = 9,607 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

So sánh với Quy chuẩn Việt Nam về không khí xung quanh – QCVN 05:2013/BTNMT thì nồng độ bụi phát tán cao hơn so với mức cho phép (quy chuẩn Việt Nam quy định nồng độ tối đa của bụi trong môi trường không khí xung quanh là 0,3 mg/m³). Bụi phát sinh trong quá trình đào đất, san lấp lớn nhưng quá trình này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên tác động của bụi đến môi trường không đáng kể. Xung quanh khu đất của dự án chủ yếu là đất trống, chưa có nhà máy hoạt động nên bụi phát sinh chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng làm việc tại công trường. Chủ dự án sẽ phối hợp cùng với đơn vị thi công lập kế hoạch thi công hợp lý và sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động có thể có từ nguồn ô nhiễm này như được đề xuất trong mục sau của báo cáo.

c. Ô nhiễm bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Khối lượng vật tư phục vụ cho việc thi công xây dựng khoảng 23.299 tấn. Khối lượng nguyên vật liệu này sẽ được vận chuyển đến khu vực Dự án bằng xe vận tải nặng với tải trọng trung bình 16 tấn, nguyên liệu sử dụng là dầu DO, trong thời gian thi công là 7 tháng. Như vậy, tổng số lượt xe cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc phục vụ thi công là khoảng 16 lượt/ngày cả lượt vào và lượt ra.

Quá trình thi công xây dựng có khoảng 50 công nhân làm việc tại công trường. Số lượt xe máy ra vào công trường là 100 lượt/ngày.

Như vậy, tổng lượt xe sẽ ra vào công trường xây dựng là 116 lượt/ngày.

Trên cơ sở đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 - 16,0 tấn, thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công được ước tính như trong bảng sau.

Bảng IV.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Tổng chiều dài tính toán (1.000 km/ngày)	Tải lượng trung bình ngày (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	0,348	0,31
2	SO ₂	4,15S	0,348	7,22 x 10 ⁻⁴
3	NO _x	14,4	0,348	5,01

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Tổng chiều dài tính toán (1.000 km/ngày)	Tải lượng trung bình ngày (kg/ngày)
4	CO	2,9	0,348	1
5	VOC	0,8	0,348	0,28

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 1993)

Ghi chú:

+S là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với S = 0,05%;

+Chiều dài đoạn đường dùng tính toán là 3 km; tổng lượt xe ra vào công trường xây dựng 116 lượt/ngày, vậy tổng quãng đường là 348 km/ngày.

+Thời gian thi công xây dựng: 7 tháng = 182 ngày.

Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển là tương đối lớn. Nhưng trên thực tế hoạt động này diễn ra không liên tục, khu vực dự án đã được quy hoạch, địa hình thông thoáng quãng đường vận chuyển trên 3 km cộng thêm điều kiện có gió (gió tự nhiên, gió do sự di chuyển xe) trên quãng đường di chuyển, khả năng phát tán rộng, do đó có thể nói rằng nồng độ ô nhiễm khí thải do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu là không đáng kể. Hơn nữa, hoạt động này chỉ mang tính tạm thời, sẽ kết thúc ngay khi giai đoạn thi công xây dựng hoàn thành. Do đó, tác động của nó cũng chỉ mang tính tức thời.

Tuy nhiên, việc xe tải thường xuyên ra vào dự án sẽ ảnh hưởng đến giao thông ở khu vực xung quanh, dễ gây ra tai nạn giao thông đối với khu dân cư. Chủ đầu tư sẽ thiết kế lộ trình và giờ vận chuyển để hạn chế tối thiểu về tai nạn giao thông.

d. Bụi, khí thải từ máy móc thi công

Hoạt động của các thiết bị thi công sử dụng nguyên liệu dầu DO là nguồn phát sinh nhiều loại khí thải vào môi trường không khí như bụi, CO, hydrocacbon, SO₂, NO_x...

Bảng IV.3. Thiết bị, máy móc cần thiết cho công trường

STT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (chiếc)
1	Máy đào gầu sấp Kolbe	02
2	Ô tô ben HUYNDAI	03
3	Ô tô tải HOWO SINO	02
4	Máy ủi Komazsu	02
5	Xe bang Komazsu	02
6	Lu bánh thép 10 Tấn	02

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng (chiếc)
7	Máy đầm cóc	02
8	Máy lu tay	01
9	Máy tời D12	02

Bảng IV.4. Định mức tiêu hao nhiên liệu của các máy móc, thiết bị công trường

STT	Loại thiết bị	Định mức tiêu hao nhiên liệu 1 ca làm việc (8 tiếng) của 1 máy móc, thiết bị (lít DO/ca)
1	Máy đào gầu sấp Kolbe	45
2	Ô tô ben HUYNDAI	20
3	Ô tô tải HOWO SINO	35
4	Máy ủi Komazsu	35
5	Xe bang Komazsu	30
6	Lu bánh thép 10 Tấn	34
7	Máy đầm cóc	39
8	Máy lu tay	43
9	Máy tời D12	-

(Nguồn: Những quy định chung và hướng dẫn áp dụng bảng giá dự toán ca máy và thiết bị thi công công trình)

Ghi chú: - máy móc, thiết bị sử dụng điện.

Dựa vào số lượng máy móc, thiết bị và định mức tiêu hao nhiên liệu của các máy móc, thiết bị công trường ta tính được lượng dầu tiêu thụ trong một ngày làm việc (8 tiếng) của phương tiện thi công là: 281 lít/ngày.

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ngày (khối lượng riêng của dầu DO = 0,86 tấn/m³) là:

$m = 281 \text{ lít/ngày} \times 0,86 \text{ tấn/m}^3 = 241,66 \text{ kg/ngày} = 30,21 \text{ kg/h}$ (thời gian làm việc 8 giờ/ngày).

Tính toán tương tự phần khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu dầu DO ở bảng sau ta được tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các phương tiện máy móc thi công như sau:

Bảng IV.5. Tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)
1	Bụi	4,3	129,9
2	SO ₂	20S	0,3
3	NO _x	70	2.114,7
4	CO	14	422,94

(Nguồn: WHO, 2013)

Nhận xét: Giá trị tải lượng các loại khí ô nhiễm trong khói thải do đốt nhiên liệu dầu DO của các phương tiện thi công trong công trường đều tương đối lớn. Tuy nhiên trên thực tế thì các thông số này sẽ nhỏ hơn do khu vực công trường có diện tích tương đối rộng, thông thoáng, các thiết bị máy móc thi công không tập trung một địa điểm, không hoạt động đồng thời và thời gian hoạt động ngắn, do đó khí thải sẽ được khuếch tán theo diện rộng.

e. Khí thải từ các hoạt động cơ khí trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị

Trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị trong giai đoạn xây dựng dự án, quá trình hàn được sử dụng để liên kết các vật liệu kim loại với nhau. Quá trình hàn sẽ phát sinh một lượng bụi và hơi khí thải nhất định. Thành phần chính phát sinh từ quá trình hàn là bụi và hơi kim loại.

Các nhà thầu xây dựng và lắp đặt thiết bị hiện nay chủ yếu sử dụng que hàn điện, phương pháp có chi phí hợp lý, linh động, dụng cụ hàn đơn giản, dễ vận chuyển. Tuy nhiên lại phát sinh bụi và hơi kim loại nhiều hơn các phương pháp hàn khác.

Tham khảo nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn theo Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2000 được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng IV.6. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2000)

Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn.

Khi tiếp xúc với khói hàn sẽ gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn... Nếu tiếp xúc dài với khói hàn có thể gây ra tổn thương về hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết

niệu khác. Đặc biệt là khi hàn trong không gian kín, khí Carbon monoxit hình thành có thể gây tử vong cho người lao động.

Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp an toàn lao động nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

f. Ô nhiễm bụi từ hoạt động xây, tô

Để chuẩn bị nguyên liệu cho quá trình xây, tô các hạng mục công trình thì công nhân sẽ bốc dỡ và trộn đều các loại vật liệu với nhau như: xi măng, cát, đá... Tùy theo mục đích của công trình mà phối trộn các loại vật liệu với nhau. Hoạt động này sẽ làm phát sinh bụi rất lớn, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường và một phần nhỏ đến người dân sinh sống xung quanh dự án.

g. Bụi và hơi dung môi từ quá trình chà nhám

Trước khi sơn tường, tường sẽ được trét bột. Thành phần chính của bột trét tường là chất kết dính dạng khoáng (xi măng) và dạng polymer, chất độn (CaCO_3), phụ gia.

Công dụng của bột trét tường đến bề mặt tường

+Tính năng của các loại bột trét tường trên thị trường đều có khả năng tạo phẳng, làm mịn bề mặt và giúp tăng độ ẩm, độ mịn màng, không xuất hiện bong rộp, che lấp các vết rạn nứt, tạo độ bền và đẹp hơn cho lớp sơn phủ.

+Tăng độ bám dính kết cấu màng sơn lót và sơn phủ.

+Bề mặt khi đã thi công bột trét sẽ giúp giảm lượng tiêu thụ sơn, tiết kiệm sơn hiệu quả.

+Làm màu sơn phủ được đẹp hơn, thể hiện đúng màu sắc sơn nước trang trí bề mặt.

Bột trét được trộn bột với nước theo tỉ lệ thích hợp. Khuấy trộn thật đều cho tới khi các thành phần bột liên kết lại với nhau thành bột dẻo. Trét lớp 1 lên tường bằng dụng cụ thích hợp, sau đó để khô 1 - 2 giờ và dùng giấy nhám làm phẳng bề mặt. Từ khâu này làm phát sinh bụi ảnh hưởng đến công nhân tham gia công trình và khu vực thực hiện.

Dựa theo thực tế tại các công trình xây dựng, nồng độ bụi phát sinh do chà nhám khoảng $0,3 - 0,5 \text{ mg/m}^3$ trong bán kính 2 - 5 m nếu thực hiện thủ công, không có biện pháp giảm thiểu. Tuy nhiên, hoạt động này diễn ra trong thời gian ngắn khoảng 7 ngày. Đối tượng chịu tác động gần nhất là công nhân tham gia xây dựng dự án. Vì vậy, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần có biện pháp che chắn thích hợp và khả thi để tránh ảnh hưởng đến người dân xung quanh.

h. Khí thải từ các hoạt động sơn (diễn ra trong giai đoạn hoàn thiện)

Trong quá trình xây dựng sẽ có hoạt động sơn làm phát sinh một lượng bụi sơn nhất định gây ô nhiễm môi trường xung quanh cũng như gây ảnh hưởng trực tiếp cho người lao động làm việc tại công đoạn này.

Thành phần cấu tạo của sơn tường gồm:

+ Nhựa chiếm 40% – 60%: Là thành phần chính của sơn, bao gồm các hợp chất hữu cơ như: Alkyd, Acrylic, Epoxy, Polyurethane, Fluorocarbon. Đây chính là những chất liệu có khả năng làm nên cấu trúc đóng vai trò tạo sự liên kết giữa các thành phần

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

của sơn, tạo nên độ kết dính và bền màu cho sơn.

+ Bột màu chiếm 7% – 40%: gồm có bột màu gốc, bột chống gỉ, bột màu bổ sung. Các thành phần này đóng vai trò tạo màu, độ bền và độ cứng của màng sơn.

+ Phụ gia chiếm 0% – 5%: Là một thành phần giữ tỉ trọng nhỏ nhất nhưng vai trò của chất phụ gia lại rất quan trọng. Đây là các chất tăng độ bền cho sơn bao gồm độ bền màu sắc, khả năng chống chịu đối với thời tiết, tăng độ bóng, độ cứng và độ phủ màu cho sơn, làm tăng thời gian bảo quản của sơn, chống nấm mốc...

+ Dung môi chiếm 10% – 30%: Là thành phần có tác dụng làm cho nhựa và bột màu hòa tan.

+ Chất kết dính: Là chất có tác dụng kết dính tất cả các loại màu sơn và màng bám dính trên bề mặt vật chất. Chất kết dính có thể là polime (trong sơn polime sơn men), cao su (trong sơn cao su), xenlulo dẫn xuất (trong sơn nitro), dầu (trong sơn dầu), keo động vật và keo casein (trong sơn dính), chất kết dính vô cơ (trong sơn vôi sơn xi măng, sơn silicat). Đây chính là nhân tố chính tạo nên sự bền màu của sơn.

+ Bột màu/bột độn: Có chức năng làm tăng một số tính chất của sản phẩm như: độ bóng, độ cứng, độ mượt..., sự dễ dàng khi thi công, kiểm soát độ lắng. Các chất độn thường được sử dụng như: Carbonate, Kaoline, Oxide titan, Talc...

Bụi sơn phát sinh chủ yếu là các oxit chì, oxit sắt. Các tác động do bụi kim loại và bụi sơn, khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, các kim loại nặng có khả năng tích tụ trong cơ thể, gây rối loạn các chức năng của men, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Độc tính của dung môi sơn: trong quá trình sơn, các dung môi thường sử dụng là xăng, dầu hỏa, toluen, xylen, etylaxetat... Ở nồng độ thấp, các chất này kích thích da, mắt, đường hô hấp, ở liều cao có thể dẫn đến ngộ độc, kích thích hệ thần kinh. Chủ đầu tư cần lưu ý để có biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu tác động này. Ngoài ra, các phụ liệu được sử dụng trong quá trình sơn, ví như hạt kim loại, hóa chất, bột sơn, dung môi... cũng gây nên những tác động tiêu cực đến môi trường không khí xung quanh và công nhân trực tiếp thi công Chủ đầu tư cũng sẽ lưu ý các yếu tố tác động này.

1.1.1.2. Nguồn phát sinh nước thải

a. Nước thải từ quá trình thi công, xây dựng

Trong quá trình xây dựng, nước được cấp cho việc phối trộn vữa, bê tông cho quá trình xây dựng công trình; nước để vệ sinh các dụng cụ thi công, tưới ẩm để hạn chế phát tán bụi. Vì vậy, nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước vệ sinh các dụng cụ, thiết bị thi công với lượng phát sinh khoảng 5 m³/ngày. Thành phần của nước thải chứa chủ yếu là cát, vữa có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao.

b. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải chính trong giai đoạn xây dựng là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công, chủ yếu là nước rửa tay chân và vệ sinh đơn thuần. Ước tính số lượng công nhân tập trung làm việc tại công trường trong giai đoạn cao điểm khoảng 50 công nhân.

Theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD, lượng nước sử dụng tính trên đầu người là 80 lít/người/ngày, lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, tổng số 50 công nhân sẽ phát sinh khoảng 4 m³/ngày.đem nước thải sinh hoạt. Lưu lượng này không lớn nhưng do đặc tính nước

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

thải sinh hoạt cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh nên đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm.

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.7. Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trường hợp chưa được xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54	2475
2	COD	72 – 102	4350
3	SS	70 - 145	5375
4	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	1000
5	Amôni	2,4 - 4,8	180
6	Tổng Nitơ	6 - 12	450
7	Tổng Photpho	0,8 - 4,0	120

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải như sau:

Bảng IV.8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex – Bình Phước
1	BOD ₅	618,75	400
2	COD	1087,5	600
3	SS	1343,75	400
4	Dầu mỡ ĐTV	250	16
5	Amôni	45	4
6	Tổng Nitơ	112,5	20
7	Tổng Photpho	30	0,2

Ghi chú: Nồng độ (mg/l)= tải lượng ô nhiễm (g/ngày)/lưu lượng nước thải (m³/ngày).

Nhận xét: Theo như bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khá cao, vượt quy chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex – Bình Phước.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Do đó, khi nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết và thấm vào đất thì đây chính là nguồn ô nhiễm chủ yếu cho môi trường đất và nước ngầm của khu vực. Vì vậy, nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng sẽ được thu gom và xử lý hợp lý.

Tác động của các chất ô nhiễm có trong nước thải:

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và các tác động của Dự án như sau:

+*Các chất hữu cơ*: Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua thông số BOD₅, COD. Nồng độ COD, BOD₅ cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Sự có mặt của các chất ô nhiễm hữu cơ cao dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy này để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nuôi cá của FAO (Tổ chức Lương thực Thế giới) quy định nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước cao hơn 4 mg/l ở 25⁰C. Ở vùng nhiệt đới, giới hạn này vào khoảng 3,8 mg/l. Ngoài ra, nồng độ oxy hòa tan thấp còn ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của dòng sông.

+*Chất rắn lơ lửng*: Là một trong những tác nhân tiêu cực gây ô nhiễm đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan, làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng kênh rạch. Chất rắn lơ lửng nhiều có thể gây tắc nghẽn đường cống nếu không được xử lý thích hợp. Khi ra đến nguồn tiếp nhận, chất rắn lơ lửng lại làm tăng độ đục, ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước.

+*Các chất dinh dưỡng N, P*: Nguồn nước có mức N, P vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thủy sinh vật phát triển và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển thủy sản. Khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao sẽ dẫn đến sự phát triển bùng nổ của rong, tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Hiện tượng này làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống thủy sinh và ảnh hưởng tới nước cấp sinh hoạt.

1.1.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn

Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị dự án sẽ làm phát sinh các nguồn chất thải rắn như: chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn xây dựng (phế thải vật liệu xây dựng, bao bì carton...) và chất thải nguy hại.

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu là bao gói thực phẩm, thuốc lá, các loại thực phẩm dư thừa, đầu lọc thuốc lá... Đánh giá lượng chất thải rắn sinh hoạt trung bình của một người lao động trên công trường là 0,9 kg/ngày.đêm. Ở thời điểm cao nhất, số công nhân xây dựng tập trung ở công trường là 50 người thì lượng chất thải rắn sinh hoạt dự kiến khoảng 45 kg/ngày.đêm.

Bảng IV.9. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần	Chủng loại	Tỉ lệ (%)
Giấy	Sách, báo, tạp chí và các vật liệu giấy khác	2 - 4
Thủy tinh	Chai, lọ thủy tinh	0,5 – 1,5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Thành phần	Chủng loại	Tỉ lệ (%)
Kim loại	Lon sắt nhôm	1,5 – 2,5
Nhựa	Chai nhựa, bao nilon	4,5 - 7
Chất hữu cơ	Thức ăn thừa, rau trái	70 - 82
Chất độc hại	Pin, ắc quy, sơn	0,2 – 0,5
Xà bần	Sành sứ, bê tông, đá	2 - 4
Chất hữu cơ khó phân hủy	Cao su, da, giả da	2 - 5
Các chất có thể đốt cháy	Cành cây, gỗ	5 - 9

b. Chất thải rắn xây dựng

Phế thải từ vật liệu xây dựng chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng và các bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng như: đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn, bao xi măng... Lượng chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan của công trường. Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thầu thi công để tính toán và tận dụng tối đa lượng chất thải rắn phát sinh. Do đó chất thải rắn xây dựng sẽ không nhiều, ước tính khoảng 10 - 15 tấn. Các chất thải rắn này sẽ được đơn vị thầu xây dựng chịu trách nhiệm hợp đồng giải quyết trước khi bàn giao công trình cho chủ dự án.

Ngoài ra, quá trình xây dựng còn phát sinh đất đào dư với khối lượng 2.667,33 tấn. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp thu gom triệt để lượng chất thải rắn phát sinh và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

c. Chất thải nguy hại

Quá trình xây dựng sẽ phát sinh một số các chất thải nguy hại như: dầu hắc và các thùng phuy chứa dầu hắc phục vụ cho công tác thi công đường giao thông, hóa chất xây dựng (sơn, chất chống thấm...), dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính như sau:

Lượng sơn thải, cặn sơn, cặn dung môi thải ước tính khoảng 48 kg.

Các thùng chứa, bao bì chứa sơn, dung môi, dầu nhớt, phát sinh khoảng 26 kg;

Các loại bóng đèn, cọ sơn, giẻ lau dính sơn, dung môi và dầu nhớt phát sinh khoảng 12 kg.

Vậy, theo như ước tính, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt giai đoạn xây dựng dự án khoảng 86 kg. Lượng chất thải này chứa các thành phần nguy hại có thể gây ngộ độc cho công nhân khi tiếp xúc như gây viêm da, các bệnh về đường hô hấp... Ngoài ra, nếu lượng chất thải này không được phân loại, lưu trữ và xử lý đúng quy định thì chúng có thể bị tràn đổ ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất, nước và không khí do các thành phần nguy hại trong chất thải phát tán và xâm nhập vào môi trường. Để giảm các tác hại do các loại chất thải này gây ra cho các thành phần môi trường và con người, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp quản lý như được đề xuất trong mục 3.1.2 chương này.

Tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại

Các thành phần dễ phân hủy sinh học: có chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt. Thành phần này có thể phân hủy sinh học tạo thành các chất gây mùi như mercaptan, H₂S, NH₃, CH₄... gây mùi hôi và ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án. Khi bị lôi cuốn vào môi trường gây ô nhiễm hữu cơ đối với nguồn nước với các tác hại được phân tích ở phần trên.

Các thành phần khó phân hủy sinh học: có chủ yếu trong chất thải rắn xây dựng. Thành phần này nếu không được thu gom sẽ tồn lưu trong môi trường gây mất mỹ quan khu vực và ô nhiễm môi trường đất. Một phần thành phần này đi vào chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật hấp thụ các thành phần này từ môi trường đất.

Dầu mỡ: một khi đi vào môi trường nước tạo thành lớp màng gây cản trở oxy xâm nhập vào nước, làm giảm lượng oxy hòa tan, gây ngạt đối với các sinh vật trong hệ thủy sinh.

Các hóa chất gây độc sinh thái: có trong thành phần sơn sẽ tác động tiêu cực lên hệ sinh thái. Các hóa chất này có thể gây các tác động lên hệ thần kinh, hô hấp, tiêu hóa lên sinh vật phơi nhiễm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sự sống của sinh vật. Ngoài tác động cấp tính, các hóa chất do khó phân hủy trong môi trường nên tồn tại, tích lũy, khuếch đại trong chuỗi thực phẩm, gây ra biến đổi gen cho toàn bộ hệ sinh thái.

1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

1.1.2.1. Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công xây dựng, nước mưa khi rơi xuống mặt bằng Dự án sẽ cuốn theo các chất bẩn, đất, cát, cành lá khô và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất trong khu vực dự án ra môi trường xung quanh dự án. Nếu lượng nước mưa này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực.

Về cơ bản thì nước mưa được coi là nước sạch, nếu không chảy tràn qua các khu vực ô nhiễm, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

Bảng IV.10. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa

STT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 20
4	TSS	10 – 20

(Nguồn: *Cấp thoát nước – Hoàng Huệ, năm 2009*)

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn khá sạch. Tuy nhiên, khi lượng mưa lớn sẽ tạo thành dòng chảy mạnh cuốn theo đất cát, bụi, các loại vật liệu xây dựng rời thoát ra lưu vực xung quanh khu vực Dự án gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực Dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công xây dựng để thiết kế và thi công hệ thống thoát nước mưa nội bộ cho nhà máy và đấu nối vào công thu gom nước mưa của

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

KCN Becamex - Bình Phước. Hệ thống thoát nước mưa này sẽ sử dụng để thoát nước mưa cho giai đoạn xây dựng, xây dựng hoàn chỉnh và thoát nước mưa cho dự án trong giai đoạn vận hành.

1.1.2.2. Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công gây ra

Tiếng ồn của các phương tiện thi công phát sinh từ các hoạt động sau:

- Đào đất, thi công công trình ngầm và vận chuyển đất thi công...
- Rải mặt đường và công trình (máy rải, xe tải, máy đầm);
- San đầm mặt đường và công trình (máy san, lu);
- Thi công các tầng (máy ủi, cần cẩu, máy hàn, máy trộn bê tông, bơm bê tông, xe tải, máy nén không khí);
- Cảnh quan và dọn dẹp (xe ủi, gầu ngược, máy rải, xe tải, xe nâng).

Tiếng ồn từ các phương tiện thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Các máy móc, thiết bị sử dụng một cách riêng biệt trong thi công được coi là nguồn điểm.

Sử dụng tiêu chuẩn ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công các công trình giao thông của “Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1” làm căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn.

Bảng IV.11. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công trên công trường ở khoảng cách 8 m

Hoạt động	Độ ồn (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT, (dBA);
<i>Đào và vận chuyển đất</i>		Từ 6-21h: 55 - 70 (dBA); Từ 21-6h: 45-55 (dBA),
- Máy ủi	80	
- Xe tải	83-94	
- Búa máy	81-98	
- Máy ngàu ngoạm	72-93	
- Máy nạo	80-93	
- Xe nâng	72-84	
<i>Thi công công trình</i>		
- Cần cẩu	75-87	
- Máy hàn	71-82	
- Máy trộn bê tông	74-88	
- Bơm bê tông	81-84	
- Máy đầm bê tông	76	
- Máy nén không khí	74-87	
- Dụng cụ bơm hơi	81-98	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hoạt động	Độ ồn (dBA)	QCVN 26:2010/BTNMT, (dBA);
- Máy ủi	80	
- Xe chuyên chở	83-94	
- Xe tải	83-94	
- Xe nâng	72-84	
- Máy rải	86-98	
<i>San lấp và đầm chặt</i>		
- Máy san	80-93	
- Lu	73-75	
<i>Rải đường</i>		
- Máy rải	86-88	
- Xe tải	83-94	
- Máy đầm	74-77	
<i>Cảnh quan và dọn dẹp</i>		
- Xe ủi	80	
- Gầu ngược	72-93	
- Xe tải	83-94	
- Máy rải	86-88	
- Xe nâng	72-84	

(Nguồn: U.S.EPA: Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID)

Kết quả tính toán, định mức ồn trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.12. Kết quả tính toán mức ồn nguồn (dBA) trong giai đoạn thi công

STT	Hoạt động	Mức ồn cách khu vực thi công 8 m
1	Hoạt động phá dỡ tạo mặt bằng	85 - 95
2	Hoạt động san lấp mặt bằng	85 - 95
3	Đào và vận chuyển đất thi công	86 - 98
4	Thi công các hạng mục	86 - 93
5	San đầm mặt đường	87 - 96
6	Rải mặt đường, và đường nội bộ	88 - 95

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hoạt động	Mức ồn cách khu vực thi công 8 m
7	Tạo cảnh quan và dọn dẹp	81 - 90

(Nguồn Công ty TNHH MTV Môi trường Phú Dự tổng hợp tài liệu 2022)

Trong quá trình thi công, một số thiết bị hoạt động cùng lúc, lúc đó sẽ xảy ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn và tạo ra tiếng ồn lớn hơn so với tiếng ồn sinh ra khi hoạt động riêng lẻ từng thiết bị. Tuy nhiên, mức ồn sẽ giảm dần theo chiều cao và khoảng cách ảnh hưởng, có thể tính toán như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó,

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán của các nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ độ giảm mức ồn qua vật cản (m).

L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 8 m).

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$).

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta L_d = 20 \lg \left[\left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \right] \text{ (dBA)}$$

Với :

r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).

r_2 : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m).

a : là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến khả năng hấp thụ và phản xạ tiếng ồn gồm:

- + $a = -0,1$ với đường nhựa và bê tông;
- + $a = 0$ với mặt đất trống trải không có cây cối;
- + $a = 0,1$ với đất trồng cỏ.

Kết quả tính mức ồn suy giảm theo khoảng cách tính từ các nguồn gây ồn trong thi công, trong trường hợp mặt đất trống trải không có vật chắn, trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.13. Tính toán mức ồn từ các hoạt động thi công suy giảm theo khoảng cách

Mô tả hoạt động thi công	Mức ồn nguồn (dBA)	Mức ồn suy giảm theo khoảng cách (dBA)			
		32 m	64 m	128 m	256 m
Hoạt động phá dỡ tạo mặt bằng	85 - 95	73 - 83	67 - 77	61 - 71	55 - 65
Hoạt động san lấp mặt bằng	85 - 95	73 - 83	67 - 77	61 - 71	55 - 65
Đào và vận chuyển đất thi	86 - 98	74 - 86	68 - 80	62 - 74	56 - 68

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Mô tả hoạt động thi công	Mức ồn nguồn (dBA)	Mức ồn suy giảm theo khoảng cách (dBA)			
		32 m	64 m	128 m	256 m
công					
Thi công các hạng mục	86 - 93	74 - 81	68 - 75	62 - 69	56 - 63
San đầm mặt đường và hầm	87 - 96	75 - 84	69 - 78	63 - 72	57 - 66
Rải mặt đường, và đường nội bộ	88 - 95	76 - 83	70 - 77	64 - 71	58 - 65
Tạo cảnh quan và dọn dẹp	81 - 90	69 - 78	63 - 72	57 - 66	51 - 60
QCVN 26:2010/BTNMT, khu vực thông thường: từ 6-21h: 55 - 70 (dBA); Từ 21-6h: 45-55 (dBA),					

So sánh với QCVN 26:2010/BTNMT, giới hạn tối đa cho phép của tiếng ồn khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc, có thể thấy: nếu thi công vào ban ngày thì ngoài 256 m, khu vực xung quanh Dự án không bị ô nhiễm bởi tiếng ồn nếu sử dụng các thiết bị có mức phát thải âm thấp.

Tác hại của tiếng ồn:

- Tiếng ồn tác động đến tai, cơ quan thính giác, đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác.

- Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.

- Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, giảm thính lực, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn. Việc chịu đựng tiếng ồn trong thời gian dài có thể làm xuất hiện khối u ở phần dây thần kinh nối giữa tai và não, có thể gây ra chứng ù tai, lãng tai và thậm chí bị điếc.

- Tác động đến các cơ quan khác:

+Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

+Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

+Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, tác dụng liên tục của tiếng ồn có thể gây ra bệnh loét dạ dày.

Như vậy, tiếng ồn ảnh hưởng tới sức khỏe và tính mạng của người lao động. Ảnh hưởng dễ thấy nhất khi có tác động của tiếng ồn là giảm khả năng tập trung tư tưởng, giảm độ minh mẫn và giảm khả năng làm việc. Khi tiếng ồn đạt tới 50dB về ban đêm, giấc ngủ bị đứt quãng, giấc ngủ sâu bị tổn thất 60%, khi tiếng ồn ban ngày từ 70-80dB sẽ gây mệt mỏi, 90- 110 dB bắt đầu gây nguy hiểm và 120-140dB có khả năng gây chấn thương (***Nguồn: Ô nhiễm không khí và XLKT, Trần Ngọc Chấn - Nhà xuất bản khoa***

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

học và kỹ thuật, 1999).

Do đó, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp tổng hợp nhằm hạn chế tác hại tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải

1.1.2.3. Tác động do độ rung của máy móc

Rung động là do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là đóng cọc, đầm nén, khoan và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nặng. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA (US Environmental Protection Agency – Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ) xác lập nêu tại bảng sau:

Bảng IV.14. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng

Thiết bị	Mức độ rung động (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
	Cách nguồn gây rung động 10m	Cách nguồn gây Rung động 30m
Máy đào gầu sấp Kolbe	79	69
Ô tô ben HUYNDAI	74	64
Ô tô tải HOWO SINO	82	71
Máy ủi Komazsu	63	55
Xe bang Komazsu	81	71
Lu bánh thép 10 Tấn	85	73
Máy đầm cóc	98	83
Máy lu tay	93	83

Tác hại của độ rung:

Độ rung từ hoạt động của các thiết bị công năng lớn có thể gây ra những tác động có hại:

+Đối với các công trình xây dựng: độ rung có thể làm hư hỏng các công trình xây dựng: giảm độ bền vững của kết cấu, nền móng...

+Đối với con người: độ rung và tiếng ồn do rung có thể gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn giống trạng thái say tàu xe do thế đứng không vững, từ đó ảnh hưởng tới sức khỏe nhân viên và hiệu suất làm việc.

Các máy móc của dự án không gây rung động mạnh, ngoại trừ máy phát điện.

Chủ dự án cũng đã tính toán đảm bảo chịu được rung động trong thiết kế tòa nhà.

1.1.2.4. Ô nhiễm nhiệt

Ảnh hưởng này đặc biệt quan trọng trong những ngày nắng. Do phải làm việc trong thời gian dài ngoài nắng, nên công nhân sẽ chịu những bức xạ mặt trời làm cho người nhanh mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt... Từ đó dễ dẫn đến việc giảm năng suất lao động và tăng khả năng tai nạn lao động.

Ở các nước nhiệt đới, điều kiện nóng ẩm kèm theo nhiệt độ cao dễ xuất hiện những tai biến nguy hiểm cho người tiếp xúc: rối loạn điều hòa nhiệt, say nắng, say nóng, mất nước, mất muối... trong cơ thể, sự chống đỡ của nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với không khí mát. Nếu nhiệt độ bên ngoài gần bằng nhiệt độ cơ thể, sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm thì cơ thể sẽ chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và sung huyết ngoại biên. Sự giãn mạch ngoại biên có thể làm tụt huyết áp, thiếu máu não... ra mồ hôi nhiều, gây khát dữ dội, nếu uống nhiều nước mà không thêm muối sẽ gây giảm Cl trong huyết tương. Lượng muối mất có thể lên rất cao, tới 15 – 20 gam trong 24 giờ, nếu không được điều trị bù đắp sẽ gây các tai biến do giảm Cl như: nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt làm co rút cơ ngoài ý muốn (chuột rút) hoặc gây các cơn kích thích não (cãi cọ, nổi nóng không có lý do)...

1.1.2.5. Tác động đến chất lượng đất

Việc đầm nén đất để làm nền móng cũng làm cho đất bị nén chặt, giảm độ xốp dẫn đến khả năng tiêu thoát nước, tăng chảy tràn bề mặt dễ dẫn đến xói mòn đất.

Hoạt động của máy móc thiết bị thi công xây dựng; tập kết, lưu trữ nhiên nguyên vật liệu; hoạt động vận hành thử các hạng mục thiết bị và sinh hoạt của công nhân tại công trường sẽ làm phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: nước thải, chất thải rắn, nguyên nhiên vật liệu, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ...

Các rác thải phát sinh trong hoạt động thi công xây dựng có thể gây tác động đến môi trường đất bao gồm:

- Rác thải từ hoạt động xây dựng
- Nước thải, rác thải sinh hoạt từ lực lượng lao động tham gia công tác thi công, xây dựng hạng mục công trình.
- Nước rửa xe, dụng cụ, máy móc xây dựng

Ô nhiễm đất do ô nhiễm không khí: Không khí bị ô nhiễm bởi các khí như SO₂, NO_x, CO... được thải ra trong quá trình thi công xây dựng khi gặp mưa, nếu với nồng độ lớn sẽ tạo mưa axit, phá hủy môi trường đất, làm đất trở nên chua, ảnh hưởng đến môi trường sống của các vi sinh vật có lợi trong đất.

Ô nhiễm đất do ô nhiễm nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng: Nước mưa chảy tràn kéo theo đất đá, dầu khoáng... chảy tràn trên mặt đất hoặc một phần thấm xuống đất về lâu dài sẽ ảnh hưởng đến cấu trúc đất như đất bị chua hóa, cứng và tạo nhiều lỗ xốp.

Ô nhiễm đất do ô nhiễm từ chất thải rắn: Các chất thải nguy hại sử dụng trong quá trình thi công xây dựng, như dầu mỡ, sơn... khi thải bỏ trực tiếp vào môi trường đất, chúng sẽ thấm dần vào môi trường đất và gây độc cho các loài vật sống trong lòng đất. Thậm chí, chúng cũng gây hại cho thực vật thông qua việc gây độc từ hệ rễ của cây. Nguy hiểm hơn, trong dầu mỡ bôi trơn, dầu mỡ cách nhiệt, cách điện... thường chứa chất PCBs. Đây là một loại hóa chất rất độc hại, có khả năng tích lũy sinh học trong cơ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

thể sinh vật, gây ra những tổn thương nặng nề về thần kinh, quái thai... và tồn tại trung bình 50 năm trong tự nhiên.

Nhìn chung mức độ tác động ảnh hưởng của quá trình thi công xây dựng dự án đến môi trường đất chủ yếu là ở khả năng làm xói mòn và rửa trôi, hủy hoại thảm thực vật. Song, tác động này là tất yếu do đất được chuyển đổi mục đích sử dụng và mức độ ảnh hưởng tiêu cực không đáng kể. Ngoài ra tác động cũng không ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng đất trong quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của khu vực.

1.1.2.6. Tác động đến kinh tế xã hội

❖ Tác động tích cực

Các tác động tích cực trong giai đoạn xây dựng Dự án là:

- Huy động một lượng lao động nhân rỗi ở địa phương;
- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động;
- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như cho thuê nhà trọ, kinh doanh ăn uống, các dịch vụ giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực Dự án.

❖ Tác động tiêu cực

Tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực Dự án do tập trung lực lượng công nhân trong quá trình thi công xây dựng Dự án, gia tăng ô nhiễm và tai nạn giao thông.

Quá trình thi công xây dựng làm gia tăng lưu lượng giao thông của khu vực. Ngoài lưu lượng xe vận tải chở nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công còn có phương tiện giao thông của cán bộ công nhân thi công xây dựng. Ước tính mỗi người đến công trình bằng 1 phương tiện thì mỗi ngày lưu lượng giao thông từ công nhân xây dựng là 50 lượt đến và 50 lượt đi (xe gắn máy). Ngoài ra, lưu lượng giao thông còn gia tăng do các loại phương tiện tham gia giao thông từ bên ngoài quá trình thi công xây dựng Dự án như công nhân của các nhà máy khác, khách vãng lai... Lượng xe này sẽ làm gia tăng mật độ giao thông. Nếu không có kế hoạch điều động khoa học và quản lý giao thông hợp lý, hoạt động này sẽ gây ra ảnh hưởng xấu đến môi trường như: gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí, tiếng ồn, dẫn đến nguy cơ tai nạn giao thông trên khu vực.

Ngoài quá trình vận chuyển, quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu cũng có nguy cơ gây sự cố, tai nạn lao động, tràn đổ nhiên liệu (xăng, dầu...) gây thiệt hại về người và tài sản.

Kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật được bố trí một cách khoa học nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới môi trường.

1.1.2.7. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ xảy ra có các nguyên nhân như cháy do điện, cháy do bất cẩn của công nhân lao động... có thể ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và công trình. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp phòng ngừa phù hợp.

1.1.2.8. Tác động đến công trình lân cận

Hoạt động thi công xây dựng có thể gây ra hiện tượng bụi làm úa vàng bề mặt tường của các công trình xung quanh, gây tác động cộng hưởng làm tăng nguy cơ ô nhiễm bụi, tiếng ồn.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Phát sinh tiếng ồn có cường độ tương đối lớn từ các thiết bị thi công.

Do đó, Chủ Dự án sẽ kết hợp với đơn vị thi công đề ra kế hoạch thi công hợp lý, chuẩn bị các biện pháp ứng phó với sự cố xảy ra nhằm đảm bảo an toàn cho các đối tượng trên công trường và các công trình lân cận, đảm bảo sự vững chắc của các công trình.

Đánh giá các tác động qua lại giữa dự án và các công trình xung quanh

Tác động do khí thải: Khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công trên công trường không tập trung mà phát tán trong môi trường rộng thoáng. Hơn nữa, các hạng mục xây dựng của dự án xây dựng theo từng giai đoạn, không tập trung cùng một lúc. Do đó ảnh hưởng do khí thải đến các công trình xung quanh là không đáng kể.

Tác động đến môi trường không khí: bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cát đá xà bần, ra vào công trình và khí thải phát sinh từ động cơ của các phương tiện cơ giới nếu không có biện pháp che chắn và không kiểm định tốt chất lượng xe vận tải trước khi đưa vào thi công sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí của khu vực, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống khu dân cư xung quanh dự án. Nếu không quản lý tốt sân bãi tập kết vật liệu xây dựng cũng như không quét dọn nguyên vật liệu đất cát rơi vãi trên đường, bụi có thể phát tán ra môi trường xung quanh do tác dụng của gió ảnh hưởng trực tiếp đến các công trình xung quanh và người qua lại trên đường.

Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, nếu các xe không được phủ kín dẫn đến rơi vãi trong quá trình vận chuyển có thể gây tai nạn cho người lưu thông trên đường, gây ô nhiễm môi trường cũng như mất mỹ quan trên đường phố.

Vào mùa mưa, các xe khi ra khỏi công trường xây dựng nếu không được rửa sạch trước khi tham gia lưu thông trên đường sẽ làm đường bẩn, gây sinh lầy, trơn trượt và dễ gây tai nạn cho người khác cùng tham gia lưu thông.

Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện thi công xây dựng trên công trường chỉ ảnh hưởng đến công nhân thi công, không ảnh hưởng nhiều đến công trình xung quanh bên ngoài phạm vi khu đất Công ty do mức ồn thấp. Tiếng ồn rung trong quá trình sử dụng thiết bị thi công. Tuy nhiên, lượng ồn này sẽ không tránh khỏi và chỉ mang tính chất gián đoạn.

Chất thải rắn trong quá trình xây dựng và chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt của công nhân. Nếu trong thời gian xây dựng mà không có kế hoạch thu gom cũng sẽ ảnh hưởng nhiều đến quá trình thi công và ảnh hưởng xấu đến mỹ quan khu vực. Do đó, chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng thường xuyên nhắc nhở và kiểm tra tránh gây ảnh hưởng đến xung quanh.

Nước thải sinh hoạt có nồng độ chất hữu cơ cao, khi tích tụ lâu ngày nếu không được tập trung và xử lý đúng cách, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄ gây mùi hôi thối, ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Tăng lượng xe cộ lưu thông trên đường dẫn đến gia tăng ùn tắc giao thông và tai nạn giao thông.

1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

1.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải

1.2.1.1. Không chế ô nhiễm bụi

Để không chế ô nhiễm bụi, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

+ Trước khi tiến hành xây dựng, đơn vị thi công sẽ bố trí hàng rào bao quanh bằng các tấm tôn với độ cao khoảng 3 m hoặc che chắn bằng bạt xung quanh dự án để hạn chế sự phát tán của bụi ra các khu vực xung quanh.

+ Trong quá trình san ủi, thường xuyên tưới nước nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác đầm đất đồng thời chống bụi, hạn chế bụi phát tán, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Tần suất tưới dự kiến 2 lần/ngày gồm 1 lần vào buổi sáng và 1 lần vào buổi trưa (trước khi bắt đầu thi công).

+ Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi chạy trong dự án phải chạy với vận tốc nhỏ quy định để không lôi cuốn bụi từ mặt đất.

Ngoài ra, đối với các công nhân làm nhiệm vụ bốc xếp nguyên liệu, vận chuyển nguyên vật liệu và công nhân xây dựng (như phối trộn nguyên liệu, trét bột, sơn tường...) sẽ được trang bị khẩu trang và mắt kính chống bụi.

Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ thường xuyên giám sát để đôn đốc, nhắc nhở đơn vị thầu xây dựng thực hiện các biện pháp không chế bụi đảm bảo nồng độ bụi trong không khí đạt Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT.

1.2.1.2. Không chế ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông và các phương tiện thi công cơ giới

Khí thải từ các phương tiện giao thông và các máy thi công cơ giới hoạt động trong khu vực Dự án là nguồn ô nhiễm phân tán và rất khó kiểm soát. Để hạn chế ảnh hưởng bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông đến môi trường, chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công sẽ thực hiện đồng loạt các biện pháp không chế tổng hợp như sau:

Các phương tiện giao thông khi vào dự án, phải đậu đúng vị trí quy định và phải tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.

Các phương tiện giao thông vận tải và các máy thi công cơ giới phải được sử dụng đúng với thiết kế của động cơ, không hoạt động quá công suất thiết kế.

Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

Các phương tiện đi ra khỏi công trường sẽ được vệ sinh, rửa bụi. Sàn rửa xe được bố trí gần cổng ra khỏi khu đất để sau khi rửa xe, xe ra khỏi khu đất và không bị bẩn

Hạn chế vận chuyển vào giờ có mật độ người qua lại cao.

1.2.1.3. Giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ hoạt động chà nhám, sơn bề mặt

- Tiến hành thi công cuốn chiếu, chà nhám và sơn theo từng phòng, tầng, khu vực sau đó đến các tầng khác

- Sử dụng các máy chà nhám chuyên dụng trong công đoạn chà nhám, đánh bóng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

tường giảm thiểu tối đa ô nhiễm do bụi phát sinh.

- Sử dụng các loại sơn nước không sử dụng chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại gây ra do các chất nguy hiểm dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.

- Sử dụng lưới che chắn khu vực thi công để hạn chế lượng bụi phát tán vào không khí.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ cho công nhân trên công trường.

1.2.1.4. Giảm thiểu tác động đến công trình xung quanh

Để hạn chế thấp nhất các tác động tới các công trình xung quanh, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, theo ca, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.

- Tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông trong nội thành thành phố đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

- Có người điều khiển xe ra vào công trình trong suốt thời gian thi công, tránh gây ra tai nạn giao thông tại khu vực.

- Với việc thực hiện các biện pháp trên, Dự án đảm bảo sẽ kiểm soát được nguồn ô nhiễm này đạt Quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT.

1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

1.2.2.1. Nước thải xây dựng

Nước thải từ quá trình xây dựng với lưu lượng không lớn nhưng có nồng độ SS, cát đá cao nên đơn vị thi công sẽ xây dựng bể chứa để lưu chứa và giữ lại các chất rắn trước khi thải ra môi trường. Cát, bùn từ bể chứa sẽ được đơn vị đơn vị thi công hợp đồng thu gom với đơn vị chức năng. Bể chứa nước thải thi công sẽ được san ủi, hoàn trả lại mặt bằng cho chủ dự án sau khi kết thúc quá trình xây dựng.

1.2.2.2. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình chuẩn bị và xây dựng dự án có hàm lượng các chất ô nhiễm rất cao.

Chủ Dự án thuê nhà vệ sinh di động phục vụ cho sinh hoạt của công nhân. Số lượng nhà vệ sinh di động bố trí tại công trường được tính toán căn cứ theo quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động thì công trình vệ sinh cho người lao động tại các cơ sở dịch vụ có sử dụng lao động như sau:

- Theo quyết định trên, tiêu chuẩn 11- 20 người/hố tiêu.
- Số lượng công nhân: 50 người.
- Tiêu chuẩn nhà vệ sinh di động tính toán cho dự án: 20 người/nhà vệ sinh.
- Số lượng nhà vệ sinh di động cần trang bị trong quá trình xây dựng dự án: $n = 03$ nhà vệ sinh 2 buồng.

Bùn từ nhà vệ sinh sẽ được Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng thu gom vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

1.2.3. Giảm thiểu tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực do chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

Đối với xà bần và các loại vật liệu xây dựng rơi vãi sẽ được bán (hoặc cho) các công ty xây dựng có nhu cầu sử dụng để san lấp mặt bằng hoặc hợp đồng với các đơn vị dịch vụ công cộng thu gom và vận chuyển đến bãi tập trung.

Các loại thùng, bao bì bằng giấy, nilon và kim loại có thể bán cho các cơ sở tái chế phế liệu để tái chế.

Các loại phế liệu như sắt, thép, coffa... sẽ được thu gom lại và tái sử dụng.

Các loại sắt thép, cốt pha sẽ được chứa trong nhà kho chứa phế liệu xây dựng, diện tích nhà kho chứa dự kiến là 50 m², bố trí gần nhà kho chứa vật liệu xây dựng.

Đất đào dư sẽ được tập kết tại bãi tập kết gần công trình và được vận chuyển hàng ngày đến nơi quy định. Theo kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án thì đất đào không chứa thành phần nguy hại nên tất cả lượng đất đào phát sinh từ quá trình đào đất sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển để đem đi xử lý theo đúng quy định. Quá trình vận chuyển đất đào sẽ được đảm bảo đầy đủ các công tác như quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là có bạt che phủ kín nhằm đảm bảo đất không rơi vãi trong quá trình vận chuyển và tránh sự phát tán bụi vào môi trường không khí. Thông báo bằng văn bản phương án xử lý đất đào đến Sở Tài nguyên Môi trường và chỉ thực hiện đổ thải sau khi có văn bản chấp thuận.

Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa hoặc bằng kim loại có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Công ty sẽ hợp đồng với các dịch vụ thu gom rác công cộng của khu vực hàng ngày tới thu gom và chuyên chở tới bãi rác xử lý. Đơn vị thi công sẽ trang bị 2 thùng rác loại 120 lít, có nắp đậy kín tại khu nhà nghỉ trưa tạm của công nhân. Tuyên truyền và hướng dẫn công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, hạn chế ăn uống trong khu vực công trường xây dựng, tập trung ăn tại khu nhà nghỉ để đảm bảo vệ sinh, đảm bảo an toàn và không gây mất mỹ quan của khu xây dựng.

Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng như sơn, chất chống thấm, dầu mỡ thải, dung môi pha sơn, thùng đựng sơn, cọ dính sơn, bóng đèn, các loại giẻ lau dính dầu nhớt sẽ được quản lý như sau:

Trang bị thùng chứa riêng cho từng loại chất thải. Mỗi loại chất thải được chứa trong các thùng chứa khác nhau. Đối với các loại dung môi, sơn, cặn sơn; dầu nhớt thải sẽ được tận dụng các thùng chứa của chúng để lưu trữ chúng. Đối với giẻ lau, cọ dính sơn sẽ được chứa trong thùng chứa loại 50 lít; bóng đèn huỳnh quang (loại chữ U), bóng đèn sợi tóc sẽ được chứa trong thùng chứa loại có chiều cao, hở.

Lưu trữ các thùng chứa chất thải này tại một khu vực riêng trong kho chứa nguyên vật liệu. Chất thải nguy hại được chứa chung với nhà kho chứa phế liệu và sử dụng vách ngăn để cách ly hai nhóm chất thải này để chất thải thông thường không bị nhiễm chất thải nguy hại

Dán nhãn, dấu hiệu cảnh báo, biểu tượng nguy hại trên các thùng chứa chất thải để công nhân dễ dàng nhận biết khi phân loại và lưu chứa.

Liên hệ với đơn vị chức năng trên địa bàn để thu gom và xử lý khi khối lượng đủ

lớn.

Quá trình quản lý và thu gom chất thải rắn đảm bảo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 tại Phụ lục III về Quản lý chất thải và các chất thải ô nhiễm khác. Công ty sẽ thực hiện đúng việc quản lý chất thải nguy hại theo quy chế quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

1.2.4. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

1.2.4.1. Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa cũng là vấn đề mà Dự án phải quan tâm. Là nguồn ít gây ô nhiễm nhưng lại ảnh hưởng nhiều đến quá trình thi công xây dựng nên công ty sẽ kết hợp với đơn vị thi công thiết kế hệ thống mương thu nước mưa xung quanh dự án để đầu nối nước mưa vào cống thoát nước mưa của KCN, không để nước mưa chảy tràn hay ngập úng cục bộ trong dự án.

1.2.4.2. Tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, đơn vị thi công sẽ áp dụng một số giải pháp hạn chế như sau:

- Điều phối các hoạt động xây dựng để giảm mức tập trung của các hoạt động gây ồn;
- Tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian cho phép (từ 6h – 18h);
- Tạo khoảng cách hợp lý giữa công trường với khu vực ở của công nhân nhằm tạo vùng đệm giảm tác động của bụi, tiếng ồn.
- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho những thiết bị có mức ồn cao như máy phát điện, khí nén, máy cưa đá.
- Để hạn chế tiếng ồn phát sinh đối với các loại máy móc cơ giới thì chủ dự án sẽ hợp đồng với những đơn vị thi công có uy tín, sử dụng các loại máy móc hiện đại, ít phát sinh tiếng ồn, thường xuyên có chế độ kiểm tra độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ bôi trơn động cơ. Đối với các máy có độ rung lớn phải có bệ đỡ đúng với công suất và trọng lượng của máy để độ rung gây ra không vượt quá quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT.

1.2.4.3. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất

Khi tiến hành các hoạt động xây dựng, môi trường đất sẽ bị tác động đáng kể. Để giảm thiểu tác động đối với môi trường đất, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Giảm thiểu tối đa (nếu có thể) việc đào đắp làm xáo trộn các tầng thổ nhưỡng;
- Không để các chất ô nhiễm như dầu mỡ, xăng nhớt chảy tràn hoặc thấm vào đất;
- Thu gom nước thải và thu gom tập trung chất thải rắn để xử lý;
- Việc xử lý nền móng phải đúng yêu cầu kỹ thuật.

1.2.4.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cần tuyệt đối chấp hành các quy định về an toàn lao động và phòng cháy nổ. Cụ thể là:

- Nhà thầu sẽ cử cán bộ nghiên cứu kỹ và kết hợp với các cơ quan có liên quan thực

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

hiện việc di dời các dây đường điện (nếu có) có thể gây chập cháy trong quá trình thi công;

- Không sử dụng chất nổ để phá vỡ cấu kiện trên công trường. Xăng dầu được chứa trong các bồn kín và được tập kết tại khu vực quy định;
- Dây điện thi công được tính toán đủ công suất tiết diện hợp lý bố trí trên cao vào những vị trí không vướng đường đi lại để không bị chạm dây điện;
- Cần che chắn khi mài kim loại, không để trở thành nguồn phát nhiệt gây cháy nổ;
- Bình khí ôxy, acetylen được để thẳng đứng trong khi làm việc, cũng như khi vận chuyển, không để gần những vật liệu dễ cháy;
- Tất cả cán bộ, công nhân viên trên công trường được huấn luyện thực hành đề phòng hoả hoạn, đồng thời nắm vững những thao tác cần thiết khi đám cháy phát sinh (biết cách báo động cắt ngay cầu dao điện, biết nơi để trang thiết bị chữa cháy, biết cách sử dụng trang thiết bị chữa cháy, biết cách chọn đúng loại bình cứu hoả cho từng kiểu đám cháy...);
- Trên công trường bố trí các hệ thống cứu hoả tạm thời như bình bọt hoá học, bình bọt hoà không khí, bình chữa cháy bằng khí CO₂;
- Có bảng nội quy về phòng và chữa cháy tại công trình. Các thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình bọt, thang, bể nước) thường xuyên được kiểm tra. Lực lượng phòng cháy chữa cháy tại công trình được thành lập và đảm bảo khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra. Không hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị máy móc...;
- Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch đính kèm và phải kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;
- Không sử dụng hoặc bảo quản các nhiên liệu, vật liệu dễ cháy nổ (như sơn, dầu) ở nơi tiến hành công việc hàn điện;
- Khu vực hàn điện được bố trí cách ly với các khu vực làm công việc khác. Có thể bố trí chỗ hàn cùng với khu vực làm việc khác nhưng giữa các vị trí được đặt tấm chắn bằng vật liệu không cháy;
- Không đốt các nguyên liệu tại khu vực Dự án;
- Không tích lũy nguyên vật liệu dễ gây ra cháy nổ tại công trường;
- Không che chắn lối thoát hiểm;
- Công nhân trực tiếp thi công, vận hành máy móc phải được huấn luyện và thực hành đúng thao tác và đúng quy trình kỹ thuật;
- Có các biện pháp thông gió để phòng nguy cơ nổ bụi sơn khi sử dụng các loại sơn cửa hoặc sơn các thiết bị nội thất khác trong các phòng và các khu vực kín gió.
- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra;
- Trước, trong và sau khi lắp đặt các thiết bị điện, thiết bị nội thất phải dọn sạch các vật dụng dễ cháy để phòng nguy cơ bắt lửa gây cháy lan, cháy lớn bắt nguồn từ các vật liệu này.
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải

bố trí thật an toàn

1.2.4.5. Không chế tác động do sự tập trung lao động

Sự gia tăng lao động trong giai đoạn xây dựng gây ra sự gia tăng áp lực lên cơ sở hạ tầng, xáo trộn đời sống xã hội địa phương. Để hạn chế những ảnh hưởng này, chủ dự án sẽ lựa chọn những đơn vị xây dựng có uy tín, đồng thời phối hợp với lực lượng bảo vệ KCN để hạn chế tối đa các tác động tiêu cực.

1.2.4.6. Biện pháp vệ sinh môi trường sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng

Sau khi công tác xây dựng kết thúc, chủ Dự án cần yêu cầu nhà thầu phải có các biện pháp vệ sinh, hoàn trả lại mặt bằng để Dự án đi vào hoạt động trước khi làm các thủ tục nghiệm thu.

Các chất thải rắn: sắt thép vụn, bao xi măng, các thùng carton... được nhà thầu quét dọn, thu gom và bán phế liệu, không để còn vương vãi trong khu vực Dự án.

Đối với các chất thải rắn không thể bán phế liệu cũng phải được thu gom và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý không xả ra môi trường

Các máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng được thu gom và vận chuyển ra khỏi khu vực Dự án.

Các lán trại được dỡ bỏ, tái lập lại mặt bằng như ban đầu, các vật liệu làm lán trại cũng phải được thu gom tập trung và chở về đơn vị nhà thầu xây dựng, không vứt bừa bãi ra môi trường.

Khu chứa chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại được tháo dỡ và thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý.

1.2.4.7. Giảm thiểu các vấn đề xã hội

Tận dụng tối đa nguồn lao động tại địa phương.

Xây dựng nội quy công trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường.

Hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường bằng cách trang bị các phương tiện giải trí như truyền hình, radio trong giờ nghỉ của công nhân xây dựng.

Hạn chế công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án.

Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có thẩm quyền liên quan thực hiện quản lý công nhân nhập cư nhằm tránh những trường hợp đáng tiếc xảy ra giữa những người lao động với nhau và giữa người lao động với người dân địa phương.

1.2.4.8. Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông

Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, theo ca, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.

Tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

Có người điều khiển xe ra vào công trình trong suốt thời gian thi công, tránh gây ra tai nạn giao thông tại khu vực.

Các xe vận chuyển ra khỏi công trình phải được che chắn cẩn thận, tránh để nguyên

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

vật liệu, đất cát rơi vãi xuống đường làm cản trở giao thông, tăng lượng bụi tại các tuyến đường này.

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

2.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

2.1.1.1. Nguồn gây ô nhiễm không khí

a. Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải trong dự án

Bụi, khí thải: SO₂, NO_x, CO, VOC trong giai đoạn hoạt động của nhà máy là do các phương tiện vận chuyển, xuất nhập kho nguyên liệu, sản phẩm. Do không thể thống kê chính xác tuyệt đối số lượng xe ra vào nhà máy cũng như quãng đường xe di chuyển nên các số liệu sẽ là ước tính cho trường hợp cao nhất có thể xảy ra.

Khối lượng nguyên vật liệu đầu vào khối lượng sản phẩm đầu ra là 2.458.000 tấn/năm, tương đương 8.193 tấn/ngày, như vậy số lượng xe có tải trọng 16 tấn là khoảng 1.025 lượt/ngày kể cả lượt vào và lượt ra công ty.

Số lượng công nhân và khách hàng khoảng 612 người, như vậy lượt xe máy ra vào nhà máy khoảng 1.200 lượt/ngày, xe ô tô khoảng 24 lượt/ngày, trong đó đã bao gồm cả lượt vào và lượt ra.

Tính trung bình mỗi ngày mỗi xe chạy 0,2 km (tính trong khu vực cơ sở sản xuất) và trung bình khoảng 4,8 km trên các trục đường xung quanh Dự án. Như vậy lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày ở bảng như sau:

Bảng IV.15. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

STT	Loại phương tiện	Số lượt xe (lượt/ngày/5km)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Tổng nhiên liệu (lít/ngày)
1	Xe gắn máy trên 50cc	604	0,02	60,4
2	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	1025	0,3	1537,5

Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông theo đánh giá nhanh của Tổ chức Thế giới WHO được trình bày trong bảng như sau:

Bảng IV.16. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20*S	8	525	80
2	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	4,3	20*S	55	28	12

(Nguồn: Handbook of emission, Non Industrial source, Netherlands, 1987)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu (thường = 0,05%).

Áp dụng với vành đai ảnh hưởng do hoạt động giao thông vận tải là 0,2 km tính từ trung tâm, tải lượng các chất ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông được thể hiện ở bảng như sau:

Bảng IV.17. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	0,4228	338,24	22197	3382,4
2	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	5685,68	13,223	72723,8	37023	15867
Tổng cộng		5685,68	13,645	73062	59220	19249

(Lấy Khối lượng riêng của xăng là 0,7 kg/lít; dầu DO là 0,86 kg/lít)

Tải lượng ô nhiễm = [Tổng lượng nhiên liệu (lít/ngày) × Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)] × Khối lượng riêng của xăng (0,7 kg/lít)

Hàng năm các phương tiện giao thông ra, vào Công ty sẽ đưa vào môi trường một khối lượng bụi: SO₂, NO₂, CO gây ô nhiễm không khí trong khu vực dự án. Trong giai đoạn hoạt động, các tác động này là thường xuyên, nồng độ các chất gây ô nhiễm tăng cao vào những giờ cao điểm có nhiều phương tiện tập trung về Công ty. Việc kiểm soát và xử lý nguồn ô nhiễm từ hoạt động này là rất khó thực hiện, cần áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại nguồn phát sinh như: nâng cao chất lượng phương tiện, chất lượng đường sá, các phương tiện giao thông không được chở quá trọng tải quy định.

b. Bụi phát sinh từ các công đoạn đập, cắt, may, công đoạn mài đế

Với công nghệ sản xuất của dự án như đã được mô tả ở chương 1 thì bụi chủ yếu phát sinh ở công đoạn đập, cắt, may, công đoạn mài đế.

Theo tài liệu tham khảo của Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh từ quá trình sản xuất là 0,05 kg/tấn. Khối lượng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất dự kiến dao động khoảng là 1.213.129 tấn nguyên liệu/năm, khi đó ta có thể tính toán tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất như sau:

Bảng IV.18. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hệ số ô nhiễm bụi	Khối lượng nguyên liệu sử dụng	Tải lượng bụi (kg/năm)	Tải lượng bụi (kg/ngày)
0,05 kg/tấn	1.213.129 tấn/năm	60.656	202

(Nguồn: Michigan Department Of Environment Quality – Environmental Science And Services Division)

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất khoảng 202 kg/ngày.

Nồng độ bụi phát sinh:

Nồng độ bụi tại các vị trí khác nhau sẽ có các giá trị khác nhau. Nồng độ này thường cao nhất tại khu vực phát sinh trực tiếp bụi. Để đánh giá nồng độ bụi một cách tương đối, chúng tôi tính toán nồng độ dựa trên tải lượng phát sinh chất ô nhiễm (theo thời gian) và không gian nhà xưởng.

Khu vực phát sinh bụi (dập, cắt may, mài đế) có diện tích khoảng 7.480 m². Phạm vi chiều cao ảnh hưởng là 7 m. Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong 1h sản xuất là:

$$202 \times 10^6 \text{ mg/8h} \times 1\text{h}/(7.480 \times 7) \text{ m}^3 = 482,2 \text{ mg/m}^3.$$

Bảng IV.19. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

STT	Chỉ tiêu	Nồng độ bụi (mg/m ³)
1	Bụi	482,2
QCVN 02:2019/BYT		8

Như vậy, theo tính toán thì nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất cao hơn so với QCVN 02:2019/BYT. Công ty cũng sẽ trang bị thiết bị thu gom và xử lý bụi tại công đoạn này đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường. Biện pháp giảm thiểu chi tiết được trình bày trong phần sau của báo cáo.

Tác động của bụi:

Nhìn chung, bụi phát sinh từ các công đoạn sản xuất của nhà máy có khối lượng tương đối nhỏ, dễ xâm nhập vào cơ thể con người qua đường hô hấp, có thể gây viêm mũi, ngạt thở, viêm phổi, bị các bệnh mãn tính về phổi nếu tiếp xúc lâu trong môi trường có nồng độ bụi cao mà không có giải pháp khắc phục hợp lý.

c. Hơi dung môi từ công đoạn quét nước xử lý, pha keo, dán keo và công đoạn sấy

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO hệ số ô nhiễm của các chất xử lý và hợp chất dung môi hữu cơ thông thường là 0,15 kg/tấn. Dựa trên khối lượng hóa chất sử dụng tại nhà máy và hệ số ô nhiễm trên ta có thể tính tải lượng và nồng độ hơi dung môi phát sinh như sau:

Khi dự án hoạt động thì khối lượng chất xử lý sử dụng trong quá trình sản xuất sử dụng nhiều nhất khoảng 458 tấn/năm \approx 1,53 tấn/ngày. Tải lượng hơi dung môi phát sinh là:

$$1,53 \text{ tấn/ngày} \times 0,15 \text{ kg/tấn} = 0,229 \text{ kg/ngày} \approx 229.000 \text{ mg/ngày}.$$

Toàn bộ hơi dung môi hơi hóa chất được thực hiện tại xưởng có diện tích 7.480 m²

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

chiều cao tác động là 7 m và được thu gom xử lý không phát tán ra môi trường thì nồng độ phát sinh được tính toán như sau:

$$C_{\text{VOCs}} = 229.000 / (7.480 * 7) = 4,37 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

$$\text{Nồng độ (mg/N.m}^3\text{)} = \text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} \times \frac{(273 + t)}{273} \text{ (với nhiệt độ } t = 30^\circ\text{C)}$$

$$\Rightarrow C_{\text{VOCs}} = 4,37 \times \frac{(273 + 30)}{273} = 4,85 \text{ (mg/N.m}^3\text{)}.$$

Bảng IV.20. Nồng độ hơi dung môi (hợp chất hữu cơ bay hơi - VOCs) phát sinh

Nồng độ hợp chất hữu cơ bay hơi VOCs (mg/Nm ³)	4,85
So sánh với QCVN 20:2009/BTNMT	Etyl Acetate: 1.400 mg/Nm³ Cyclohexan: 1.300 mg/Nm³ Dimetylfomamit: 60 mg/Nm³ Metylacrylat: 35 mg/Nm³

Theo kết quả tính toán ở trên thì nồng độ hợp chất hữu cơ bay hơi (Etyl Acetate, Cyclohexan, Dimetylfomamit, Metylacrylat) thì không vượt QCVN 20:2009/BTNMT.

Tuy nhiên, công nhân tiếp xúc thường xuyên theo thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe nếu không có biện pháp giảm thiểu hợp lý. Vì vậy, cần có biện pháp giảm thiểu lượng phát thải hơi dung môi từ công đoạn quét chất xử lý.

Tác động của hơi dung môi

Hơi dung môi phát sinh trong quá trình sản xuất của nhà máy, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý hợp lý sẽ gây ra các tác động tiêu cực như sau:

+ Tác hại của Etyl Acetate: Khi dung dịch Butyl Acetate bắn vào thì mắt sẽ cay rồi tổn thương giác mạc, nhưng thường chỉ vài ngày sau thì lành.

+ Dimethyl formamide (DMF) là một hợp chất hóa học có hại cho sức khỏe. Tiếp xúc trực tiếp với chất hóa học này có thể gây mẩn ngứa, bong rộp da và khó thở nếu hít phải.

+ Dung môi Cyclohexan là một chất rất dễ bắt lửa vì thế rất nguy hiểm nếu như để gần các nguồn lửa khi đang sử dụng.

+ Phạm vi tác động: Hơi dung môi phát sinh tác động trực tiếp đến nhân viên làm việc tại dự án và có thể phát tán ra môi trường xung quanh, gây ảnh hưởng đến các Công ty lân cận.

Ngoài ra, đối với công đoạn in kéo lụa, dự án sử dụng nguyên liệu là mực in gốc nước thân thiện với môi trường, mùi dễ chịu không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong quá trình làm việc (Thành phần mực gốc nước được thể hiện tại chương 1). Mực in gốc nước thân thiện với môi trường vẫn cho chất lượng in cao mà không có các chất phụ gia độc hại. Mực in gốc nước không những tiết kiệm chi phí mà còn góp phần bảo vệ môi trường cũng như sức khỏe của công nhân làm việc.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

In gốc nước là kỹ thuật in trong đó các hình ảnh dính mực in được ép trên phim trước rồi mới ép từ phim lên giấy, kỹ thuật in này giúp tránh được làm nước bị dính lên giấy theo mực in.

Ưu điểm của in mực gốc nước là: sản xuất bằng công nghệ hiện đại với các công đoạn đều được vận hành tự động và điều khiển, đẩy nhanh tiến độ và đảm bảo tính chính xác trong mực in. Mực in được số lượng lớn. Chất lượng in, hình ảnh, sắc nét.

d. Bụi, khí thải từ hoạt động của lò hơi

Nhằm đảm bảo cung cấp đủ hơi phục vụ cho hoạt động sản xuất của nhà máy, dự án có sử dụng 01 lò hơi sử dụng để cung cấp nhiệt cho quá trình nấu ăn tại nhà ăn với công suất là 01 tấn hơi/giờ, nhiên liệu sử dụng là dầu DO.

Việc đốt các loại nhiên liệu dầu DO cung cấp nhiệt cho lò hơi thường tạo ra các chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO_x, CO, THC. Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào hàm lượng S (% khối lượng) trong nhiên liệu đem đốt và được trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.21. Đặc tính kỹ thuật của lò hơi

STT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Lò hơi	01 cái	01 tấn hơi/giờ/cái
2	Định mức tiêu hao nhiên liệu	Kg/giờ	100
3	Nhiên liệu sử dụng	Loại	Dầu DO (0,05S)

Trung bình khối lượng dầu DO sử dụng 100 lít/giờ. Do vậy, tác động môi trường của lò hơi không đáng kể.

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ngày (với khối lượng riêng của dầu DO = 0,85 kg/lít) là :

$$m = 100 \text{ lít/h} \times 0,85 \text{ kg/lít} = 85 \text{ kg/h.}$$

Quá trình sử dụng dầu để đốt lò hơi sẽ phát sinh các chất khí (chủ yếu là NO_x, SO₂ và CO) gây ô nhiễm môi trường không khí.

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường thành phố Hồ Chí Minh”, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 1kg dầu DO ở điều kiện chuẩn khoảng 22 – 24 m³ khí thải/kg dầu DO. Nhiệt độ khí thải cao nhất 200⁰C (473⁰K), lượng khí thải thực tế là:

$$22 \times (273 + 200)/273 = 38,12 \text{ m}^3/\text{kg dầu.}$$

Như vậy ta có lưu lượng khí thải từ lò hơi như sau:

$$\text{Ở điều kiện chuẩn (25}^{\circ}\text{C, 1atm): } 22 \times 85 = 1.870 \text{ m}^3/\text{h.}$$

$$\text{Ở nhiệt độ 200}^{\circ}\text{C: } 38,12 \times 85 = 3.240 \text{ m}^3/\text{h.}$$

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới thì hệ số ô nhiễm khi đốt dầu DO trong lò hơi là:

Bảng IV.22. Hệ số ô nhiễm do đốt dầu DO

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20S
3	NO _x	2,62
4	CO	2,19
5	VOCs	0,791

Bảng IV.23. Tải lượng của lò hơi do đốt dầu DO

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
1	Bụi	0,06
2	SO ₂	0,00085
3	NO _x	0,223
4	CO	0,19
5	VOCs	0,07

(Ghi chú : Số liệu tính toán với dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%)

Bảng IV.24. Nồng độ của lò hơi do đốt dầu DO

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ khí thải (mg/m ³)	Nồng độ khí thải (mg/N.m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT cột B với K _p = 1, K _v = 1
1	Bụi	18,519	32,086	200
2	SO ₂	0,262	0,454	500
3	NO _x	68,827	119,250	850
4	CO	58,642	101,603	1.000
5	VOCs	21,605	37,433	-

Ghi chú:

- Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh là 0,05%.
- Tải lượng (kg/h) = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu) x lượng dầu sử dụng (kg/h)
- Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (kg/h) x 10⁶ / Lưu lượng khí thải tại nhiệt độ cao nhất (m³/h).
- Nồng độ (mg/N.m³) = Nồng độ (mg/m³) x $\frac{(273 + t)}{273}$ (với t = 200°C).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Căn cứ theo QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, bụi và các chất vô cơ, C_{max} được tính theo công thức sau đây:

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v$$

Trong đó,

C_{max} : Nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ.

C: Nồng độ của bụi và các chất vô cơ.

K_p : Hệ số lưu lượng nguồn thải. ($K_p = 1$ ứng với lưu lượng nguồn thải < 20.000 m³/h).

K_v : Hệ số vùng. ($K_v = 1$ ứng với khu công nghiệp).

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò hơi đều nằm trong Quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, ($K_p = 1$, $K_v = 1$) đạt quy chuẩn đầu ra.

e. Bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng

Công ty có trang bị ba (03) máy phát điện dự phòng (2 máy công suất 1.700 kVA và 01 máy công suất 500 kVA). Máy phát điện dự phòng được trang bị sử dụng khi cúp điện. Hoạt động của máy sẽ gây ra tiếng ồn, bụi, khí thải. Với thời gian vận hành không nhiều (chỉ vận hành khi xảy ra sự cố về điện) nên thời gian gây ô nhiễm mà máy phát điện gây ra là không thường xuyên.

Tuy nhiên máy phát điện công suất 1.700 kVA là khá lớn, do đó mức độ ô nhiễm do khí thải máy phát điện gây ra không thường xuyên nhưng lại tập trung và lưu lượng khí thải vào thời điểm máy phát điện hoạt động cũng sẽ lớn.

Trong quá trình vận hành khí thải từ máy phát có chứa bụi than (C), dioxit lưu huỳnh (SO₂), Oxít nitơ (NO_x), Oxít cacbon (CO), hydrocacbon tổng (THC) và andehyt (RHO).

Dựa trên các hệ số tải lượng của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO):

Bảng IV.25. Hệ số ô nhiễm do máy phát điện

Thông số	Bụi	SO ₂	NO _x	CO
Hệ số (kg/tấn)	0,71	20S	2,62	2,19

(*Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 2013*)

Ghi chú: S - hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%.

Định mức tiêu thụ nhiên liệu cho cho máy phát điện là 350 g/kVA (nhiên liệu tính toán là dầu DO). Với công suất phụ tải cần đáp ứng là 1.700 kVA thì lượng nhiên liệu cần thiết là 595 kg/h, tương tự công suất 500 kVA cần lượng nhiên liệu là 175 kg/h.

Dựa theo bảng trên, ta có thể tính toán được tải lượng chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động của máy phát điện trong bảng dưới đây:

Bảng IV.26. Tải lượng ô nhiễm từ máy phát điện

Loại máy	Số lượng máy	Thông số (tải lượng g/h)
----------	--------------	--------------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

		Bụi	SO ₂	NO _x	CO
1.700 kVA	2	844,90	5,95	3.117,80	2606,10
500 kVA	1	124,25	1,75	458,50	383,25
Tổng		969,15	7,7	3.576,3	2989,35

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường thành phố Hồ Chí Minh”, ta có thể tích khí phát sinh do đốt 1kg dầu DO ở điều kiện chuẩn khoảng 22 – 24 m³ khí thải/kg dầu DO. Nhiệt độ khí thải cao nhất 200⁰C (473⁰K), lượng khí thải thực tế là:

$$22 \times (273 + 200)/273 = 38,12 \text{ m}^3/\text{kg dầu.}$$

Ở nhiệt độ 200⁰C của loại máy 1.700 kVA: $38,12 \times 595 = 22.618,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Ở nhiệt độ 200⁰C của loại máy 500 kVA: $38,12 \times 175 = 6.671 \text{ m}^3/\text{h}$

Trên cơ sở tính toán tải lượng và lưu lượng có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do máy phát điện phát sinh. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau đây:

Bảng IV.27. Nồng độ của khí thải phát sinh do máy phát điện

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ mg/m ³	Nồng độ mg/Nm ³	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B; K _p =1,0; K _v = 1 (mg/Nm ³)
1	Bụi	55,98	96,99	200
2	SO ₂	0,53	0,92	500
3	NO _x	206,57	357,90	850
4	CO	172,67	299,17	1.000

Nhận xét:

So sánh nồng độ khí thải phát sinh từ máy phát điện với QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) thấy rằng hầu hết các chỉ tiêu phát thải đều nằm trong tiêu chuẩn môi trường cho phép, tuy nhiên máy phát điện thường có nhiệt độ cao và nồng độ cũng lớn hơn nhiều so với tiêu chuẩn cho phép trong môi trường lao động do đó chủ dự án sẽ sắp xếp bố trí nơi đặt máy phát điện thông thoáng, cách xa khu vực có nhiều người và có không gian để các chất ô nhiễm trong khí thải từ máy phát điện và nhiệt độ khí thải không gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động các dịch vụ của dự án.

f. Bụi, khí thải từ công đoạn thiêu

Với công nghệ sản xuất của dự án như đã được mô tả ở chương 1 thì bụi chủ yếu phát sinh ở công đoạn thiêu gia công.

Theo tài liệu tham khảo của Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigang – Mỹ, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh từ quá trình sản xuất là 0,05 kg/tấn. Khối lượng nguyên liệu phục vụ cho sản xuất dự kiến dao động khoảng là 0,4 tấn nguyên liệu/năm, khi đó ta có thể tính toán tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất như sau:

Bảng IV.28. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

Hệ số ô nhiễm bụi	Khối lượng nguyên liệu sử dụng	Tải lượng bụi (kg/năm)	Tải lượng bụi (kg/ngày)
0,05 kg/tấn	0,4 tấn/năm	0,02	$6,67 \times 10^{-5}$

(Nguồn: Michigan Department Of Environment Quality – Enviromental Science And Services Division)

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất khoảng $6,67 \times 10^{-5}$ kg/ngày.

Nồng độ bụi phát sinh:

Nồng độ bụi tại các vị trí khác nhau sẽ có các giá trị khác nhau. Nồng độ này thường cao nhất tại khu vực phát sinh trực tiếp bụi. Để đánh giá nồng độ bụi một cách tương đối, chúng tôi tính toán nồng độ dựa trên tải lượng phát sinh chất ô nhiễm (theo thời gian) và không gian nhà xưởng.

Khu vực phát sinh bụi (dập, cắt may, mài đế) có diện tích khoảng 500 m². Phạm vi chiều cao ảnh hưởng là 7 m. Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong 1h sản xuất là:

$$6,67 \times 10^{-5} \text{ mg/8h} \times 1\text{h}/(500 \times 7) \text{ m}^3 = 2,4 \times 10^{-14} \text{ mg/m}^3.$$

Bảng IV.29. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất

STT	Chỉ tiêu	Nồng độ bụi (mg/m ³)
1	Bụi	$2,4 \times 10^{-14}$
QCVN 02:2019/BYT		8

Như vậy, theo tính toán thì nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất thấp hơn so với QCVN 02:2019/BYT. Tuy nhiên, trong quá trình gia công thủ công nghiệp lâu dài Công ty cũng sẽ đề ra các giải pháp giảm thiểu bụi tại công đoạn này đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường. Biện pháp giảm thiểu chi tiết được trình bày trong phần sau của báo cáo.

g. Nguồn phát sinh khí thải từ các hoạt động khác

Mùi hôi của các nguồn khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy ở hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, điểm thu gom rác thải... Các khí thải này chỉ phát sinh khi có sự cố rò rỉ và phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố không ổn định khác nên rất khó xác định được lượng phát thải. Tuy nhiên, mức độ phát thải của các chất thải này không lớn do các thiết bị và máy móc phát thải được đầu tư với tiêu chuẩn chất lượng. Ngoài ra các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, điểm tập trung rác được Công ty bố trí ở các vị trí hợp lý, đặc biệt hệ thống XLNT được Công ty bố trí ở khu vực cuối hướng gió lùa, cách xa xưởng sản xuất và nhà văn phòng nhằm hạn chế mùi hôi phát tán ra khu vực bên ngoài Dự án (xem bản vẽ mặt bằng tổng thể ở phần phụ lục).

Bảng IV.30. Tổng hợp các tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thông số	Các tác động
1	Bụi	<ul style="list-style-type: none"> - Đối với con người và động vật, bụi gây kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi, gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa, che chắn tầm nhìn khi giao thông. - Đối với thực vật: Bụi làm giảm khả năng hô hấp của lá cây, nhẹ thì làm cho cây héo úa, giảm năng suất, nặng thì làm cho cây chết. - Đối với môi trường: Bụi làm cho ánh sáng khúc xạ, làm nhiễm bẩn nước mưa và làm tăng nhiệt độ không khí do nó có khả năng giữ nhiệt.
2	Các oxit axit (SO_x , NO_x) có trong khí thải động cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Đối với con người và động vật: Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu, SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Đối với thực vật: Các khí axit làm tổn thương lá cây, tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng Ôzôn.
3	Oxit cacbon (CO)	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành Cacboxy hemoglobin.
4	Khí cacbonic (CO_2)	<ul style="list-style-type: none"> - Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Mùi hôi	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến cơ quan hô hấp, gây mùi hôi khó chịu. - Tác động đến môi trường không khí xung quanh nhà xưởng, đặc biệt là bên trong nhà xưởng và khu vực sản xuất.

2.1.1.2. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

Trong quá trình hoạt động của Công ty, các nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là:

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên trong Công ty, từ nhà ăn.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ các công đoạn của quy trình sản xuất như: Công đoạn vệ sinh khung in, công đoạn rửa đế giày và từ quá trình xả đáy lò hơi; Tổng lượng nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất lớn nhất là 8 m³/ngày.

a. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh

Nước thải từ sinh hoạt công nhân viên: Bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh, nước thải từ hoạt động rửa chân tay, nước thải từ nhà ăn.

Tải lượng

❖ *Nước thải sinh hoạt của công nhân*

Nước thải sinh hoạt của nhà máy bao gồm: Nước thải khu vực văn phòng, từ nhà vệ sinh, nước rửa mặt, tay, chân... của 610 công nhân viên trong Công ty.

Theo dự kiến của Chủ đầu tư, khi dự án đi vào hoạt động ổn định sử dụng khoảng 610 lao động, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân viên làm việc tại nhà máy bình quân theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD là 80 lít/người/ngày với lưu lượng nước thải bỏ bằng 100% lượng nước sử dụng dựa theo quy định của Nghị định 80/2014/NĐ-CP.

$$Q_{\text{thải}} = 610 \text{ người} \times 80 \text{ lít/ngày/người} \times 100\% = 48,8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

❖ *Nước thải từ nhà ăn*

Dự án bố trí 1 nhà ăn cho công nhân viên của Công ty TNHH Zhen Tai với quy mô là 610 suất ăn/ngày.

$$Q_{\text{thải}} = 610 \text{ người} \times 25 \text{ lít/người} \times 100\% = 15,25 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

❖ *Nước thải từ ký túc xá*

Tại dự án bố trí xây dựng 1 ký túc xá cho chuyên gia lưu trú với quy mô là 50 người. Lượng nước cấp chủ yếu cho quá trình vệ sinh, tắm, giặt cho các chuyên gia của Công ty.

$$Q_{\text{thải}} = 50 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày.đêm} \times 100\% = 4 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Thành phần chủ yếu các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt bao gồm: các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh (Coliform, E.Coli).

Bảng IV.31. Khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54	30.195
2	COD	72 – 102	53.070
3	SS	70 - 145	65.575
4	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	12.200
5	Amôni	2,4 - 4,8	2.196
6	Tổng Nitơ	6 - 12	5.490

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

7	Tổng Photpho	0,8 - 4,0	1.464
---	--------------	-----------	-------

(Nguồn: WHO, 2013)

Bảng IV.32. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex - Bình Phước
1	BOD ₅	mg/l	449,00	400
2	COD	mg/l	789,14	600
3	SS	mg/l	975,09	400
4	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	181,41	16
5	Amôni	mg/l	32,65	4
6	Tổng Nito	mg/l	81,64	20
7	Tổng Photpho	mg/l	21,77	0,2

Nhận xét: Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt vượt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex - Bình Phước. Do đó, chủ dự án cần phải có biện pháp xử lý thích hợp. Chi tiết biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt được trình bày trong phần sau của chương này.

b. Nước thải sản xuất

Trong quá trình hoạt động sản xuất nước thải phát sinh tại các công đoạn sau:

- Nước thải từ công đoạn máy rửa đế giày với lưu lượng 1 m³/ngày.đêm.
- Nước thải xả đáy lò hơi với lưu lượng lớn nhất 2 m³/lần xả.
- Nước thải từ quá trình vệ sinh khung in với lưu lượng 5 m³/ngày.đêm.

Như vậy, tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh lớn nhất tại Công ty là 8 m³/ngày.đêm.

Tính chất:

Nước thải từ quá trình này chủ yếu chứa hàm lượng chất lơ lửng (TSS) và hóa học (COD), mùi hôi. Để đánh giá tính chất nước thải sản xuất, chúng tôi tham khảo chất lượng nước thải của các công ty có ngành nghề sản xuất tương tự, tính chất nước thải được thể hiện như sau:

Bảng IV.33. Thành phần, tính chất nước thải sản xuất tại hồ gom

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	Giới hạn tiếp nhận nước thải
1	pH	-	6 – 8	5 – 9
2	COD	mg/l	≤ 3.000	150
3	BOD ₅	mg/l	≤ 300	50
4	TSS	mg/l	≤ 300	100
5	Nhiệt độ	mg/l	≤ 40°C	40
6	Độ màu	ppt	≤ 1.500	150

Nhận xét: Lượng nước thải sản xuất khi chưa qua xử lý đều vượt quy định đầu nối của KCN, lượng nước thải này sẽ được thu gom và có biện pháp xử lý thích hợp trước khi thải vào môi trường.

c. Tác động của nước thải

Như phân tích ở trên nguồn nước thải trong quá trình hoạt động của dự án là nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong dự án và nước thải sản xuất. Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải với công suất 80 m³/ngày.đêm trước khi được đầu nối để thoát vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước.

Dựa vào các nguồn ô nhiễm đặc trưng của nước thải, tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng IV.34. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	+ Ảnh hưởng đến chất lượng nước, oxy hoà tan trong nước (DO). + Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. + Ảnh hưởng tốc độ và sự phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Các chất hữu cơ từ nước thải sinh hoạt (BOD ₅ , COD)	+ Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước. + Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh.
3	Chất rắn lơ lửng có trong nước thải sinh hoạt	Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh
4	Các chất dinh dưỡng (N, P)	Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống của các sinh vật thủy sinh

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thông số	Tác động
5	Các vi khuẩn	+ Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, lỵ, tả. + Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột.

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

2.1.1.3. Chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ dự án bao gồm một số giấy vụn phế liệu phát sinh trong hoạt động của văn phòng, các bao bì đựng nguyên vật liệu không dính các thành phần nguy hại và rác thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: Giấy vụn phế liệu từ văn phòng ước tính phát sinh khoảng 2 – 3 kg/ngày. Thành phần chủ yếu của nguồn phế thải này là Xenluloza, Heminxenluloza.

Tổng số lượng công nhân viên làm việc tại nhà máy là 610 người và trung bình mỗi người thải ra khoảng 0,9 kg/ngày, thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt ước tính là 549 kg/ngày. Thành phần thông thường của chất thải rắn sinh hoạt như sau:

Bảng IV.35. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Thức ăn thừa	50,27
2	Giấy các loại	2,72
3	Que, gỗ vụn	6,27
4	Cao su, nhựa	0,71
5	Vỏ ốc, vỏ sò	1,06
6	Thủy tinh	0,31
7	Gạch đá, đất, sỏi, sành sứ	7,43
8	Kim loại	1,02
9	Rác vụn kích cỡ dưới 10 mm	30,21
Tổng cộng		100%

(Nguồn: TS. Nghiêm Xuân Đạt – Nâng cao hiệu quả quản lý chất thải rắn ở thành phố – NXB chính trị quốc gia)

Chất thải rắn sinh hoạt phần lớn có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián... làm mất vệ sinh và mỹ quan của dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này. Ngoài ra, nếu không được bảo quản tốt,

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt cuốn theo các chất ô nhiễm thấm vào đất làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ còn sinh ra mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực.

b. Chất thải rắn sản xuất thông thường

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ nhà máy là các loại chai, lọ, bao bì, vụn đế cao su, đế PU, vụn EVA, giấy phế liệu, thùng phế liệu... không dính các thành phần nguy hại, khối lượng chất thải rắn này phát sinh khoảng 9.010 tấn/năm chủ yếu là các thành phần vô cơ không nguy hại. Các loại chất thải phế liệu có khả năng tái chế được thu gom lưu chứa vào khu vực riêng và bán lại cho các cơ sở có nhu cầu mua các loại phế liệu này, đối với chất thải không nguy hại không có khả năng tái chế được Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

Bảng IV.36. Khối lượng dự kiến chất thải nguy hại tại dự án

STT	Loại chất thải	Khối lượng dự kiến (tấn/năm)
1	Giấy thải văn phòng	0,25
2	Giấy vụn, phế phẩm từ dây chuyền sản xuất (vụn EVA, vụn đế cao su...)	9.009,55
3	Bao bì nilon, hộp carton thải	0,2
Tổng		9.010

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy chủ yếu là chai, lọ, bao bì, thùng đựng hóa chất có dính các thành phần nguy hại, pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in, giẻ lau dính dầu mỡ, cặn dầu mỡ, than hoạt tính đã qua sử dụng...

Khối lượng CTNH trên được Công ty thu gom hàng ngày và lưu chứa vào khu vực lưu chứa riêng của CTNH đúng theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 tại Phụ lục III về Quản lý chất thải và các chất thải ô nhiễm khác.

Theo ước tính của Chủ dự án thì lượng chất thải nguy hại được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng IV.37. Khối lượng dự kiến chất thải nguy hại tại dự án

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	ĐVT	Dự kiến khối lượng phát sinh
1	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	Kg/năm	180.000
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Kg/năm	180.000
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Kg/năm	600
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Kg/năm	20
5	Chất thải lỏng lẫn chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất)	08 03 03	Kg/năm	160.000
6	Ắc quy chì thải	19 06 01	Kg/năm	50
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Kg/năm	580
8	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	Kg/năm	400
9	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Kg/năm	180.000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	ĐVT	Dự kiến khối lượng phát sinh
10	Chất điện phân từ pin và ắc quy thải	19 06 04	Kg/năm	20
11	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	Kg/năm	3.000
12	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	12 06 06	Kg/năm	200.000
TỔNG			Kg/năm	904.670

Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được lưu trữ tại khu vực riêng, quản lý chất thải nguy hại theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Công ty tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển và xử lý CTNH đúng quy định trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

d. Bùn từ hệ thống xử lý khí thải

Bùn thải phát sinh từ quá trình hoạt động trạm xử lý nước thải tập trung.

Thành phần: Nước thải sinh hoạt có chứa thành phần chất hữu cơ cao nên trạm xử lý nước thải của Dự án sử dụng phương pháp công nghệ bùn hoạt tính hiếu khí. Lượng bùn thải sinh ra chủ yếu từ bể xử lý sinh học với các thành phần như chất hữu cơ (65 – 75%), Nitơ (3,4%), Phospho (2,3%), Kali (0,3 – 0,4%), Chất béo (2,6)...

e. Tác động của ô nhiễm chất thải rắn

❖ Các chất thải hữu cơ

Đặc trưng của chất thải hữu cơ là quá trình lên men thối rữa khá cao, nhất là trong điều kiện độ ẩm không khí 78 – 82% và nhiệt độ không khí trung bình khoảng 30°C. Quá trình này gây mùi hôi thối, ruồi nhặng và các vi sinh vật gây bệnh, gây tác động đến:

- Chất lượng không khí khu vực dự án.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc trong dự án và khu dân cư xung quanh.

Yêu cầu đặt ra là phải có biện pháp quản lý hợp lý đối với loại chất thải rắn này, tránh để lưu trữ trong thời gian dài.

❖ Các chất thải vô cơ

Các thành phần tro trong rác sinh hoạt gồm:

- Loại phân hủy nhanh chóng (giấy, bìa) nhưng có loại phân hủy chậm.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Loại khó phân hủy (bao nylon), có loại cháy được (gỗ, giấy, vải) và loại không cháy được (thủy tinh, kim loại).

- Loại khó phân hủy tích tụ lâu trong đất gây ô nhiễm môi trường đất, gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan thiên nhiên của khu vực.

❖ **Chất thải nguy hại**

Các thành phần nguy hại trong chất thải (bóng đèn huỳnh quang thải, dầu nhớt bôi trơn máy thải, giẻ lau dính dầu nhớt...) khi thải vào môi trường thì các đặc tính độc hại của nó sẽ tác động:

- Gây ô nhiễm nguồn nước, đất.
- Gây nguy hại cho sức khỏe con người do đặc tính độc.
- Gây ảnh hưởng tới các hệ sinh thái.

- *Bùn từ hệ thống xử lý nước thải*: phát sinh mùi hôi và các vi khuẩn gây bệnh, làm mất mỹ quan đô thị.

2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

2.1.2.1. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa phát sinh gồm: lượng nước mưa chảy tràn trên kết cấu là các mái nhà xưởng và chảy tràn qua sân, đường trong khuôn viên Công ty.

Nước mưa chảy tràn trên mái nhà xưởng, trên đường đi nước sẽ cuốn theo bụi, rác (nếu có) ở trên mái nhà. Loại nước này tương đối sạch, thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng và chất rắn dễ lắng. Nước mưa trên mái được tập trung vào các máng lắp dọc các bờ mái, được tách rác sau đó theo các ống dẫn bố trí hai bên tường nhà và dẫn xuống hố ga vào mương thu nước mưa bố trí ở Công ty.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân, đường đi nội bộ Công ty, sẽ cuốn trôi bụi, rác và có thể hòa tan mang theo một số hợp chất vô cơ hoặc hữu cơ có trong đất ở các vườn cây, thảm cỏ, loại nước này bản hơn nước mưa chảy trên mái. Nước mưa được thu vào các cửa thu nước của hố ga và vào mương thu nước.

Hiện nay hai loại nước mưa này được nhập chung vào mương thoát và dẫn ra mương thoát nước mưa của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước.

Nước mưa trên khu vực Dự án có thể bị nhiễm bẩn bởi dầu, mỡ, vụn vật liệu xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt... trong thời gian xây dựng nếu không có phương án quản lý tốt. Chất lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, đặc biệt là tình trạng vệ sinh trong khu vực thu gom nước, nước mưa chảy tràn trên mặt đất làm cuốn theo các chất cặn bã và đất cát xuống đường thoát nước, nếu không có biện pháp tiêu thoát tốt, sẽ gây nên tình trạng ứ đọng nước mưa, tạo ảnh hưởng xấu đến môi trường và cảnh quan trong khuôn viên KCN.

Lượng nước mưa chảy tràn được tính như sau:

$$Q = 0,278 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

- Q: lưu lượng cực đại (m³/s)
- K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- I: cường độ mưa (m/s)

- A: diện tích khu vực (m²)

Trong giai đoạn này khu vực Dự án chủ yếu là mặt bê tông, như vậy hệ số chảy tràn của khu vực lựa chọn là 0,8 (Nguồn: Trịnh Xuân Lai, Thoát nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2000).

I: Cường độ mưa lớn nhất: $I = 2.340,2 \text{ mm/năm} = 9,75 \text{ mm/giờ} = 2,7 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$, ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 tiếng. (Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, 2020).

Tính lượng mưa trong ngày mưa lớn nhất tại khu vực Dự án:

$$Q_{\text{max-ngày}} = 0,278 \times 0,8 \times 2,7 \times 10^{-6} \times 29.873,44 = 0,018 \text{ m}^3/\text{s}$$

Bảng IV.38. Hàm lượng chất ô nhiễm trung bình có trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị
1	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/l	10 – 20
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	10 – 20
3	Tổng Nitơ	mg/l	0,5 – 1,5
4	Tổng Phospho	mg/l	0,004 – 0,03

(Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution)

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn khá sạch và được chảy vào nguồn tiếp nhận mà không cần xử lý.

2.1.2.2. Tiếng ồn và độ rung

Trong quá trình hoạt động của dự án, tiếng ồn phát sinh từ các nguyên nhân chính như sau:

- Từ hoạt động các phương tiện giao thông trong khuôn viên dự án: hoạt động của các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án. Tuy nhiên đây là nguồn gây ồn không liên tục do dự án có quy định thời gian nhập xuất nguyên liệu và sản phẩm riêng.

- Ngoài ra, tiếng ồn và độ rung còn phát sinh tại khu vực nhà xưởng sản xuất chủ yếu từ máy đập, máy cắt... Tuy nhiên do dây chuyền công nghệ và các thiết bị tại dự án được đầu tư mới và hiện đại nên tiếng ồn, độ rung sinh ra từ máy móc thiết bị này cũng không đáng kể.

Bảng IV.39. Kết quả đo độ ồn tại các dự án có công nghệ sản xuất tương tự

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA)
1	Máy đập	84 – 87
2	Máy mài	81 – 82

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA)
	QCVN 24:2016/BYT	≤ 85

Theo QCVN 24:2016/BYT thì mức ồn tại nơi làm việc không được vượt quá 85 dBA trong vòng 8 giờ và mức ồn cực đại không quá 115 dBA. Nếu thời gian tiếp xúc với tiếng ồn giảm một nửa thì mức ồn cho phép tăng lên 5 dBA (Ví dụ: tiếp xúc 8h liên tục thì mức ồn cho phép là 85 dBA nhưng nếu thời gian tiếp xúc còn 4 giờ thì mức cho phép tăng lên đến 90 dBA).

Các tác động của tiếng ồn:

Tiếng ồn là nguồn gây ô nhiễm không khí khá quan trọng và có thể gây ra các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước hết là đến sức khỏe của người lao động trực tiếp, sau đó là tới sức khỏe của dân cư xung quanh dự án. Tiếng ồn làm giảm năng suất lao động, làm giảm thính lực, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Tác động ảnh hưởng xấu của tiếng ồn lên người được biểu hiện đặc trưng trên khả năng nghe. Tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian ngắn, mức độ tiếng ồn không quá cao sẽ làm giảm khả năng thính giác tạm thời (nghỉ ngơi yên tĩnh có thể hồi phục lại). Nếu làm việc trong điều kiện mức tiếng ồn cao, thời gian lâu dài sẽ làm giảm thính lực thậm chí có thể điếc (điếc nghề nghiệp) không chữa được. Ở những nơi có nhiều thiết bị và máy móc, tiếng ồn sinh ra một ảnh hưởng gọi là mặt nạ âm tần (audio- masking), nó làm cho thính lực bị giảm đối với một số âm đặc trưng. Đôi khi mặt nạ âm tần đạt tới một mức mà ở mức đó tiếng nói nghe như ngọng; lúc đó mặt nạ âm tần làm cản trở việc giao tiếp thông thường của những người thợ máy hay người điều khiển làm cùng dây chuyền nhưng ở những vị trí khác nhau, gây nên những tình trạng nguy hiểm cho người và máy móc. Nếu mặt nạ âm tần đạt tới 20 dB thì tiếng nói bình thường vẫn nghe được, khi mặt nạ âm tần đạt tới 70 dB thì tiếng nói không nghe được.

Tiếng ồn khoảng 50 dB sẽ ảnh hưởng đến giấc ngủ và nghỉ ngơi, từ 70 dB trở lên sẽ gây ra mệt mỏi, thiếu tập trung, ảnh hưởng đến công việc, thậm chí dẫn đến sự cố. Nếu làm việc lâu trong môi trường có tiếng ồn trên 70 dB thì khả năng nghe sẽ bị tổn thương, đồng thời dẫn đến đau đầu, buồn nôn, huyết áp không ổn định, và nhịp tim tăng nhanh.

Tiếng ồn có thể làm giảm khả năng miễn cảm của mắt đối với ánh sáng. Khi tiếng ồn đạt đến 90 dBA thì tính miễn cảm để phân biệt ánh sáng của mắt bắt đầu giảm, đến 95 dBA thì khoảng 2/3 số người nhìn mọi vật lờ mờ.

Tuy tiếng ồn từ máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh không đáng kể nhưng để bảo đảm sức khỏe cho công nhân lao động tại các khu vực này dự án lắp đặt thiết bị giảm tiếng ồn, độ rung trong khu vực nhà xưởng đồng thời áp dụng các biện pháp bảo hộ lao động để không gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

2.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố

Trong quá trình hoạt động dự án, mặc dù áp dụng nhiều biện pháp phòng ngừa nhưng vẫn có khả năng xảy ra những rủi ro và sự cố môi trường gây thiệt hại lớn về người, tài sản và tác động mạnh đến các thành phần môi trường trong khu vực và vùng lân cận. Các sự cố, rủi ro môi trường có thể là: tai nạn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất. Vì vậy, việc nhận dạng và dự báo các sự cố có thể xảy ra và có những biện pháp thích hợp để hạn chế là hết sức cần thiết.

a. Tai nạn lao động

Trong quá trình sản xuất tại nhà máy, các sự cố về an toàn lao động có thể xảy ra bất cứ lúc nào với những mức độ nặng nhẹ khác nhau. Tuy nhiên, những hậu quả để lại là một vấn đề đáng quan tâm, có thể ảnh hưởng đến tính mạng và an toàn cho công nhân làm việc. Các nguyên nhân dẫn đến sự cố trong lao động như:

- Tai nạn do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa và các phương tiện đi lại trong nhà máy;
- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, xe nâng hàng hóa...
- Tai nạn lao động khi tiếp xúc, làm việc với các thiết bị, máy móc liên quan đến điện hoặc va chạm với đường dây điện nhưng không được bảo vệ an toàn, không sử dụng dụng cụ cách điện;
- Máy móc, thiết bị làm việc không được kiểm tra và bảo dưỡng duy tu định kỳ, đã cũ kỹ dẫn đến tình trạng không hoạt động tốt, gây ra sự cố bất ngờ;
- Trượt ngã do bất cẩn trong khi làm việc;
- Không sử dụng các thiết bị bảo hộ an toàn lao động như găng tay, nón bảo hộ, ủng, quần áo bảo hộ...
- Thiếu kiến thức và nhận thức đúng đắn về an toàn lao động trong cán bộ, công nhân, lao động làm việc tại nhà máy.

b. Tai nạn giao thông

Việc vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án nếu không tuân thủ các luật lệ an toàn giao thông có thể dẫn tới tai nạn làm thiệt hại về con người và của cải.

c. Sự cố môi trường

➤ Sự cố đối với hệ thống thu gom nước thải:

- Ú đọng, rò rỉ nước thải.
- Nghẹt đường ống, nghẹt bơm.
- Hư hỏng bơm.

Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của dự án đồng nghĩa với chất lượng nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex – Bình Phước.

Ngoài ra, nếu không có biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời cho hệ thống xử lý nước thải khi có sự cố, sẽ phát sinh mùi hôi, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân tại khu vực

➤ Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

- Sự cố hư quạt hút, nứt vỡ các ống dẫn.
- Ống thải bị nghẹt không thoát khí được.

Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải của dự án đồng nghĩa với chất lượng khí thải sau xử lý không đạt giới hạn Quy chuẩn: QCVN 19:2009/BTNMT cột B với $K_p = 1$ và $K_v = 1$ và QCVN 20:2009/BTNMT.

d. Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ:

- Tại công đoạn trộn: Quá trình trộn nguyên liệu và dung môi có thể dẫn đến sự cố cháy nổ nếu chúng ta không tuân thủ quy tắc an toàn khi vận hành máy móc, thiết bị.

- Tại kho chứa nguyên liệu, hóa chất và thành phẩm:

Trong quá trình lưu trữ nguyên liệu, hóa chất và thành phẩm nếu nhà xưởng không được vệ sinh thường xuyên thì bụi sẽ bám vào thiết bị, máy móc, dây điện, sàn nhà... Những phế thải này sau mỗi ca sản xuất thường không được dọn sạch sẽ, để tích tụ ứ đọng ở nơi sản xuất dễ gây ra cháy:

+ Công nhân viên hút thuốc trong khu vực kho chứa sẽ gây nguy cơ cháy nổ rất cao;

+ Các giẻ lau, bìa carton, túi nilon trong các ca sản xuất không được thu dọn ngay khi gặp nguồn lửa gây ra cháy;

+ Việc để tập trung các chất dễ cháy như giẻ lau, bìa carton, túi nilon... với số lượng, khối lượng lớn tại khu vực sản xuất mà không có giải pháp bảo vệ, cách ly cũng là nguồn gây cháy nguy hiểm.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt, máy lạnh... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Các tác động do sự cố cháy nổ gây ra:

+ Thiệt hại về tài sản do sự phá hủy của sự cố cháy nổ là rất lớn.

+ Gây thiệt hại về nhân mạng con người.

+ Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp PCCC một cách nghiêm ngặt nhằm bảo đảm an toàn tuyệt đối cho khu vực, nhất là đối với người lao động.

e. Sự cố rò rỉ hóa chất

Các nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố:

- Rò rỉ hóa chất tại khu lưu trữ hóa chất: Khu vực lưu trữ hóa chất như dung môi, sơn; dầu nhớt bôi trơn phục vụ cho quá trình sản xuất là một khu vực quan trọng. Việc tràn đổ, rò rỉ hóa chất xảy ra khi thùng chứa hóa chất bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa.

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

Tác động của việc tràn đổ, rò rỉ nhiên liệu, hóa chất:

- Sự cố rò rỉ nhiên liệu khi xảy ra sẽ dễ dẫn đến sự cố cháy nổ, gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường không khí nếu không có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Dẫn tới thiệt hại lớn về tài sản, thậm chí có thể gây ảnh hưởng đến tính mạng của con người, gây ảnh hưởng đến điều kiện kinh tế – xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Do đó, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp triệt để để ngăn ngừa các loại sự cố này. Chi tiết về các giải pháp giảm thiểu, ngăn ngừa và ứng phó sự cố được trình bày trong phần sau của báo cáo.

f. Sự cố phơi nhiễm hóa chất, dung môi

Các hóa chất sử dụng bao gồm hữu cơ (Aceton, Toluene, Xylen, Butyl Acetate...) nếu tiếp xúc trong thời gian dài có thể dẫn đến sự cố phơi nhiễm hóa chất cho công nhân trực tiếp làm việc tại các công đoạn có sử dụng hóa chất.

Khi hóa chất xâm nhập vào cơ thể và ngay cả khi phơi nhiễm với một lượng nhỏ, hóa chất có thể tích lũy trong cơ thể trong thời gian rất lâu. Các dấu hiệu của phơi nhiễm như mệt mỏi, đau đầu, khó chịu, đau cơ và khớp, nhức đầu, đau dạ dày và bị chuột rút. Nồng độ hóa chất dung môi trong cơ thể càng nhiều, khả năng gặp rắc rối về sức khỏe càng cao.

Do đó, vấn đề kiểm tra phơi nhiễm hóa chất dung môi rất quan trọng. Công nhân sản xuất làm việc trong những khu vực đặc trưng cần được theo dõi và khám bệnh thường xuyên. Người công nhân phải được khám bệnh, thử máu và điều trị theo đúng quy định để bảo vệ sức khỏe, đồng thời sử dụng các dụng cụ bảo hộ lao động hạn chế đến mức tối thiểu tiếp xúc với các loại hóa chất và dung môi.

g. Sự cố do sét đánh

Các nguyên nhân dẫn đến sét đánh:

- + Dây dẫn sét không chịu được nhiệt độ phát nóng cục bộ dẫn đến biến dạng.
- + Hệ thống tiếp địa bị lão hóa, ăn mòn trong một thời gian dài.

Các tác động do sự sét đánh gây ra:

- + Thiệt hại về tài sản do sự phá hủy của sét đánh dẫn đến cháy nổ rất lớn.
- + Gây thiệt hại về nhân mạng con người.
- + Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp chống sét đánh một cách nghiêm ngặt nhằm bảo đảm an toàn tuyệt đối cho khu vực, nhất là đối với người lao động.

h. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Công ty có nhà ăn cho công nhân vì vậy vấn đề an toàn thực phẩm cũng rất quan trọng. Các nguyên nhân gây ra sự cố ngộ độc thực phẩm:

- Ngộ độc thực phẩm do ký sinh trùng: Do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn; do virus; do ký sinh trùng; do nấm mốc và nấm men.

- Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất, ôi thiu: Một số loại thực phẩm khi để lâu hoặc bị ôi thiu thường phát sinh ra các loại chất độc (ví dụ: dầu, mỡ dùng đi dùng lại nhiều lần...). Các chất này thường không bị phá hủy hay giảm khả năng gây độc khi được đun sôi.

- Ngộ độc do ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc: Khi ăn phải các thực phẩm có sẵn chất độc rất có thể bị ngộ độc như: cá nóc, cóc, mật cá trắm, nấm độc, khoai tây mọc mầm, một số loại quả đậu....

- Ngộ độc thực phẩm do nhiễm các chất hóa học: Do ô nhiễm kim loại nặng (thực

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

phẩm được nuôi trồng, chế biến tại các khu vực mà nguồn nước, đất bị ô nhiễm các loại kim loại nặng); do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; do phụ gia thực phẩm; do các chất phóng xạ.

Các ảnh hưởng do sự cố ngộ độc thực phẩm:

- Sức khỏe của công nhân bị ảnh hưởng. Nếu nghiêm trọng có thể dẫn đến tử vong.
- Năng suất làm việc của công nhân. Từ đó ảnh hưởng đến chất lượng cũng như số lượng sản phẩm.
- Ảnh hưởng đến hình ảnh của cũng như là tài chính của Công ty.

2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi dự án đi vào vận hành

2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

► Công trình, biện pháp xử lý nước thải nhà vệ sinh

Nước thải sinh hoạt của Công ty sẽ được thu gom, xử lý sơ bộ bằng 10 bể tự hoại được chia làm 3 khu vực gồm: 05 bể tự hoại tại nhà xưởng 01 và 04 bể tự hoại tại nhà xưởng 02 và 01 bể tự hoại tại nhà vệ sinh bảo vệ. Tất cả nước thải sau bể tự hoại sẽ được dẫn về hố ga nước thải của Công ty dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau xử lý sẽ đầu nối với hệ thống thoát nước thải của KCN để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường.

Công trình xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án được trình bày qua bảng như sau:

Bảng IV.40. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án

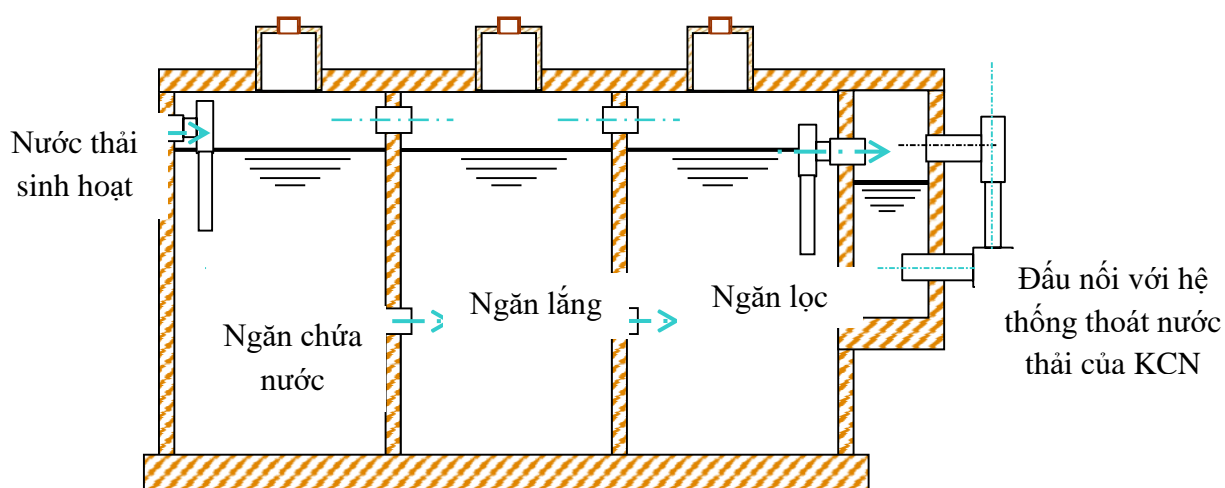
STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số thiết kế	Thời gian lưu	Đặc điểm
1	Bể tự hoại khu vực 1	02	Mỗi bể có thông số thiết kế như sau: + Thể tích 10 m ³ ; BTCT + Kích thước: 2,5 m x 2 m x 2 m	3 giờ	Xử lý nước thải khu nhà vệ sinh văn phòng.
2	Bể tự hoại khu vực 2	07	Mỗi bể có thông số thiết kế như sau: + Thể tích 10 m ³ ; BTCT + Kích thước: 2,5 m x 2 m x 2 m	3 giờ	Xử lý nước thải khu nhà vệ sinh công nhân.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số thiết kế	Thời gian lưu	Đặc điểm
3	Bể tự hoại khu vực 3	01	Mỗi bể có thông số thiết kế như sau: + Thể tích 10 m ³ ; BTCT + Kích thước: 2,5 m x 2 m x 2 m	3 giờ	Xử lý nước thải khu nhà vệ sinh bảo vệ.
Tổng thể tích bể tự hoại			100 m³		

Hệ thống bể tự hoại của Công ty

Mỗi bể tự hoại chia làm 3 ngăn được xây dựng với các thông số kỹ thuật như sau:



Hình IV.1. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn.

Thuyết minh công nghệ bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt chảy lần lượt vào bể tự hoại khu vực 1, bể tự hoại khu vực 2 và bể tự hoại khu vực 3 với 10 bể tự hoại, mỗi bể được chia làm 3 ngăn.

Nước thải sinh hoạt chảy vào ngăn 1 (ngăn này chiếm 50% dung tích toàn bể), dùng để lắng các hợp chất lơ lửng có kích thước lớn, đồng thời ngăn này còn có chức năng lên men kỵ khí, điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong nước thải. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí được hình thành trong lớp bùn ở đáy và được các vi sinh vật này hấp thụ, chuyển hóa các hợp chất hữu cơ phức tạp thành các chất hữu cơ dễ phân hủy.

Sau khi nước thải đi ra ngăn lắng 1, sẽ tự động chảy sang ngăn 2 (ngăn này chỉ chiếm 25% dung tích bể). Cuối cùng nước thải chảy qua ngăn số 3 (ngăn này chiếm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

25% dung tích toàn bể, ngăn này có chức năng tách bùn sinh học và các chất lơ lửng ra khỏi dòng nước thải nhờ lớp vật liệu lọc).

Quá trình lên men kỵ khí sẽ sinh ra các khí như CH₄, CO₂... nhằm không gây mùi khó chịu, các khí này được thoát ra bằng các ống thông hơi uPVC có đường kính D60 nối từ bể tự hoại theo tường phía sau nhà vệ sinh và nối tới mái nhà vệ sinh.

Bể tự hoại 3 ngăn sẽ thực hiện đồng thời 2 chức năng: lắng cặn và xử lý sinh học chất hữu cơ. Trong khoảng thời gian chứa từ 6 – 8 tháng, cặn tươi sẽ bị phân hủy sinh học trong điều kiện kỵ khí sinh gas và các chất vô cơ hòa tan. Kích thước cần thiết của bể tự hoại cho việc xử lý nước thải phát sinh từ dự án như sau:

- Thể tích phần nước: $W_n = K \times Q$

- Thể tích phần bùn: $W_b = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - P_2)]$

Trong đó:

K: hệ số lưu lượng, $K = 1,2$.

Q: lưu lượng nước thải sinh hoạt trung bình ngày đêm vào bể tự hoại (nước đen) 80% tổng lượng nước sinh hoạt 52,8 m³/ngày.đêm.

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,4 \div 0,5$ lít/ngày.đêm (chọn $a = 0,4$).

N: Số người sử dụng ($N = 610$ người).

t : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 180 - 365$ ngày (chọn $t = 180$).

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

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi.

P₁: Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95$ %

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

$$W_n = 1,2 \times 52,8 \times 80\% = 50,688 \text{ m}^3$$

$$W_b = 0,4 \times 610 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = 18,446 \text{ m}^3$$

Tổng thể tích bể tự hoại:

$$W = W_n + W_b = 50,688 + 18,446 = 69,134 \text{ m}^3$$

Như vậy: Tổng thể tích cần thiết của bể tự hoại tại dự án khoảng 69,134 m³. Hiện tại, các bể tự hoại 03 ngăn tổng thể tích các bể tự hoại là 80 m³. Như vậy, kích thước của bể tự hoại hoàn toàn đủ khả năng đáp ứng cho việc thu gom, tiền xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước thải và được dẫn về hệ thống XLNT tập trung của KCN Becamex – Bình Phước.

Để thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát việc xả thải thì hố ga cũng như nắp hố ga đã được thiết kế và lắp đặt ở vị trí dễ quan sát và dễ mở nắp để quan sát chất lượng nước thải. Có hệ thống rãnh thu nước, hố ga thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra môi trường.

b. Công trình, biện pháp xử lý nước thải sản xuất

Nước thải phát sinh tại Công ty bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất.

Cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

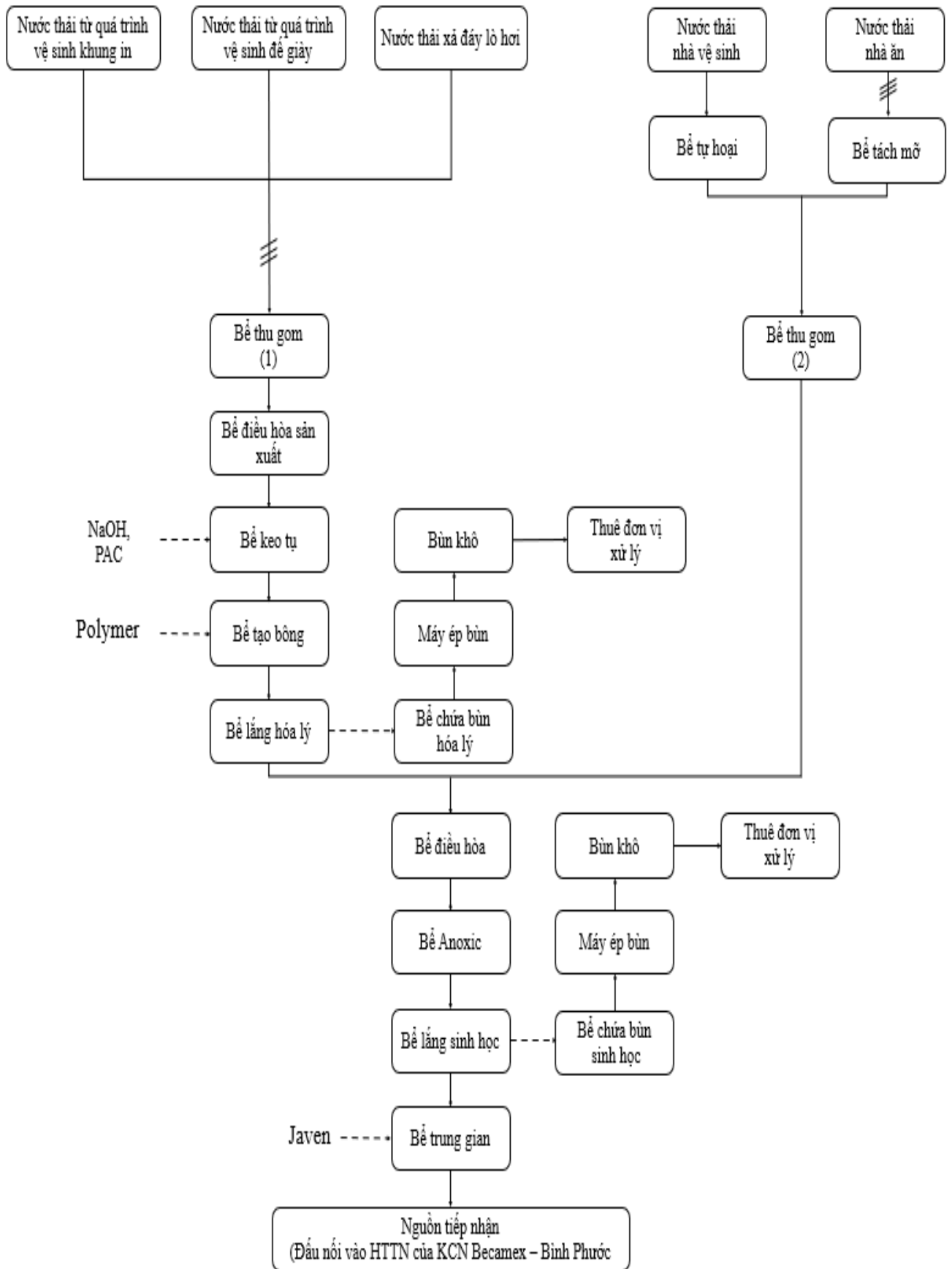
- Nước thải sinh hoạt của công nhân và khu ký túc xá Công ty thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại Công ty.

- Nước thải nhà ăn Công ty sẽ xây dựng 2 thiết bị để thực hiện tách dầu trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại Công ty.

- Nước thải sản xuất từ quá trình vệ sinh khung in, nước thải từ máy rửa giày dép, nước thải từ xả đáy lò hơi được thu gom về hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước.

Tất cả nước thải phát sinh tại Công ty TNHH Zhen Tai được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải với công suất 80 m³/ngày.đêm, sơ đồ minh họa cho công trình xử lý nước thải của Công ty được thể hiện như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường



Hình IV.2. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 80 m³/ngày.đêm của dự án.
Thuyết minh quy trình xử lý:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hệ thống xử lý nước thải xử lý tất cả loại nước thải phát sinh tại dự án bao gồm nước thải nhà vệ sinh, quá trình nấu ăn; nước thải từ quá trình sản xuất (như nước thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh khung in, vệ sinh đế giày và từ xả đáy lò hơi). Nước thải từ các vị trí phát sinh sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung theo 2 đường riêng biệt như sau:

❖ Đường dẫn 1:

Nước thải đường dẫn 1 gồm có:

- + Nước thải từ quá trình vệ sinh khung in đến bể thu gom (1).
- + Nước thải từ quá trình vệ sinh đế giày đến bể thu gom (1).
- + Nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi đến bể thu gom (1).

Sau đó, tiếp tục được dẫn vào bể điều hòa sản xuất. Tại đây:

Bể điều hòa sản xuất: Nước thải từ bể lắng sơ bộ sẽ được chảy qua bể điều hòa. Ở đây, nước thải sẽ được điều hòa về lưu lượng và nồng độ trước khi chuyển sang bể phản ứng.

Bể keo tụ: sử dụng NaOH để điều chỉnh pH nước thải ở giữa 7,0 ~ 7,8, thêm vào PAC, với tính chất ổn định của hạt keo mang tính điện trong nước phân li, tăng khuếch tán hạt ép nhỏ, thấm hút, trung hòa điện và chức năng bắc thang, phá vỡ tính chất ổn định của các hạt, giảm thấp lực phân li giữa chúng, mà có khuynh hướng tập hợp lại với nhau.

Bể tạo bông: thêm Polymer, mang phân tử điện âm, tác dụng hình thành độ kết dính không mang điện dương, vì lượng phân tử lớn, trong nước có vật chất hình thành keo, tăng thêm tính chìm thấp của các hạt.

Bể lắng hóa lý: Nước thải sau khi được xử lý qua bể tạo bông, được dẫn qua bể lắng hóa lý. Tại đây, các bông cặn với kích thước lớn được hình thành sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Lượng bùn lắng sẽ được bơm vào bể chứa bùn. Bùn từ bể chứa qua máy ép bùn tạo thành các bánh bùn khô và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

Nước thải tiếp tục được dẫn vào bể điều hòa chung với nước thải từ đường dẫn 2.

❖ Đường dẫn 2:

Đường dẫn 2 gồm 2 nguồn nước thải đầu vào:

- + Nước thải nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng bằng bê tông cốt thép, hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 – 70% và BOD₅ là 60 - 65%. Bùn từ bể tự hoại được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi xử lý đúng quy định.
- + Nước thải từ nhà ăn được dẫn qua song chắn rác vào bể tách mỡ, hỗ trợ quá trình xử lý nước thải một cách hiệu quả cao nhất.

Với 2 loại nước thải từ đường dẫn 2 sẽ tiếp tục được dẫn qua bể thu gom rồi đến bể điều hòa chung với nước thải từ đường dẫn 1. Tại đây:

Bể điều hòa: Bể điều hòa có tác dụng điều hòa toàn bộ lưu lượng và nồng độ nước thải. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí đáy bể. Hệ thống này có tác dụng đảo trộn nước thải, đồng nhất nồng độ nước thải tại mọi thời điểm. Mặt khác,

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

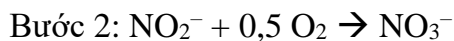
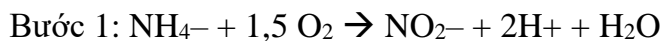
lượng không khí được cấp vào bể nhằm hạn chế mùi hôi, thối phát sinh trong quá trình kỵ khí và đồng thời khử một phần chất hữu cơ (10%). Hơn nữa, trong giờ cao điểm, lưu lượng nước thải dư sẽ được giữ lại trong bể điều hòa để xử lý sau.

Bể thiếu khí: Trong xử lý nước thải, “Bể thiếu khí (Anoxic)” là bể quan trọng trong quá trình xử lý amoni và nitơ trong nước thải bằng phương pháp sinh học. Công nghệ khử nitơ trong nước thải bằng phương pháp sinh học phổ biến nhất hiện nay là: Nitrat hóa và khử Nitrat, diễn biến của quá trình này như sau:

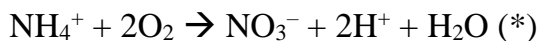
Nitrat hóa

Nitrat hoá là một quá trình tự dưỡng (năng lượng cho sự phát triển của vi khuẩn được lấy từ các hợp chất ôxy hoá của Nitơ, chủ yếu là Amôni. Ngược với các vi sinh vật dị dưỡng các vi khuẩn nitrat hoá sử dụng CO₂ (dạng vô cơ) hơn là các nguồn các bon hữu cơ để tổng hợp sinh khối mới. Sinh khối của các vi khuẩn nitrat hoá tạo thành trên một đơn vị của quá trình trao đổi chất nhỏ hơn nhiều lần so với sinh khối tạo thành của quá trình dị dưỡng.

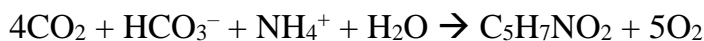
Quá trình Nitrat hoá từ Nitơ Amoni được chia làm hai bước và có liên quan tới hai loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitrobacter. Ở giai đoạn đầu tiên Amoni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat:



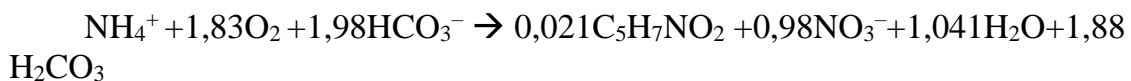
Các vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitrobacter sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Có thể tổng hợp quá trình bằng phương trình sau:



Cùng với quá trình thu năng lượng, một số ion Amoni được đồng hoá vận chuyển vào trong các mô tế bào. Quá trình tổng hợp sinh khối có thể biểu diễn bằng phương trình sau:



C₅H₇NO₂ tạo thành sinh khối. Toàn bộ quá trình ôxy hoá và phản ứng tổng hợp được thể hiện qua phản ứng sau:



Lượng ôxy cần thiết để ôxy hoá Amoni thành Nitrat cần 4,3 mgO₂/1mg NH₄⁺. Giá trị này gần bằng với giá trị 4,57 thường được sử dụng trong các công thức tính toán thiết kế. Giá trị 4,57 được xác định từ phản ứng (*) khi mà quá trình tổng hợp sinh khối tế bào không được xét đến.

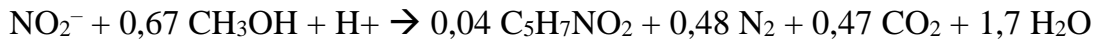
Khử nitrit và nitrat: Trong môi trường thiếu ôxy các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách ôxy của nitrat (NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để ôxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

+Khử nitrat:



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

+ *Khử nitrit:*

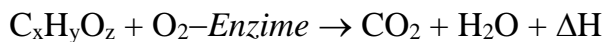


Bể hiếu khí:

Bể có nhiệm vụ xử lý các chất hữu cơ còn lại trong nước thải dưới sự tham gia của vi sinh vật hiếu khí. Tại bể có bố trí hệ thống cấp khí trên toàn bộ diện tích bể tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh hiếu khí hoạt động.

Quá trình xử lý trong bể sinh học được mô tả ngắn gọn như sau:

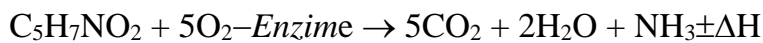
Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



Trong bể hiếu khí hệ thống cấp khí được cung cấp để tạo điều kiện cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. Các vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa các chất hữu cơ trong nước thải để phát triển thành sinh khối. Quần xã vi sinh sẽ phát triển và dày lên rất nhanh chóng cùng với sự suy giảm các chất hữu cơ trong nước thải.

Ngoài nhiệm vụ xử lý các hợp chất hữu cơ trong nước thải, thì trong bể sinh học hiếu khí còn xảy ra quá trình Trinitrate hóa và Denitrate, giúp loại bỏ các hợp chất nito, photpho trong nước thải. Trong nước thải sinh hoạt, nito chủ yếu tồn tại ở dạng Amoniac, hợp chất nito hữu cơ. Vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa hợp chất nito về dạng nitrite, nitrate. Tiếp tục vi sinh vật thiếu khí và kỵ khí sẽ sử dụng các hợp chất hữu cơ trong nước thải làm chất oxy hóa để khử nitrate, nitrite về dạng khí N_2 bay lên. Mặt khác quá trình nito một phần còn được thực hiện tại bể lắng sinh học. Vì vậy hiệu quả xử lý hợp chất nito, photpho trong nước thải sinh hoạt của công trình này rất tốt.

Bể lắng sinh học: Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ được dẫn sang bể lắng. Nước thải được phân phối vào ống lắng trung tâm. Dưới tác dụng của trọng lực phần bùn sẽ lắng xuống đáy bể rồi được bơm sang bể chứa bùn, một phần bùn sẽ được bơm tuần hòa lại bể Aertotank nhằm đảm bảo lượng bùn trong bể luôn ổn định. Phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Bể trung gian: Phần nước trong sau khi qua thiết bị lọc sẽ tự chảy qua bể trung gian, đồng thời hóa chất khử trùng Chlorine được Bơm hóa chất bơm vào bể để tiêu diệt các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform... có trong nước thải trước khi thải ra môi trường.

Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Becamex - Bình Phước. Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý được đầu nổi vào hệ thống thoát nước thải của KCN để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Becamex - Bình Phước.

Bể lắng bùn: Dừng lại và lắng bùn, tầng bùn giảm xuống ép lại sẽ từ từ đưa nước lên cao đạt được hiệu quả lắng bùn.

Máy ép bùn: Hàm lượng nước trong bùn rất nhiều, áp dụng tính chất áp lực của máy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

móc, tách riêng nước và bùn để giảm thể tích và trọng lượng của bùn.

Bùn khô sẽ được Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 80 m³/ngày.đêm tại Công ty như sau:

Bảng IV.41. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số	Thời gian lưu
1	Hố thu gom	2	Kích thước: 2,0 x 1,0 x 1,5m Thể tích: 3,0 m ³ Vật liệu: BTCT	1,0 giờ
2	Bể lắng sơ bộ	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m Thể tích: 6,76 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
3	Bể điều hòa sản xuất	1	Kích thước: 2,1 x 2,8 x 4 m Thể tích: 23,52 m ³ Vật liệu: BTCT	7 giờ
4	Bể keo tụ	1	Kích thước: 2,0 x 1,0 x 4 m Thể tích: 3,0 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
5	Bể tạo bông	1	Kích thước: 2,0 x 1,0 x 4 m Thể tích: 3,0 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
6	Bể lắng 1 (Bể lắng hóa lý)	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m Thể tích: 6,76 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
7	Bể tách dầu mỡ	1	Kích thước: 2,0 x 2,0 x 1,5m Thể tích: 6 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
8	Bể điều hòa	1	Kích thước: 2,5 x 2,5 x 4 m Thể tích: 25 m ³ Vật liệu: BTCT	7 giờ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

9	Bể thiếu khí (Anoxic)	1	Kích thước: 3,0 x 1,8 x 4 m Thể tích: 21,6 m ³ Vật liệu: BTCT	6 giờ
10	Bể hiếu khí (Aerotank)	1	Kích thước: 5,1 x 1,6 x 4 m Thể tích: 32,64 m ³ Vật liệu: BTCT	9 giờ
11	Bể lắng sinh học	1	Kích thước: 1,8 x 1,8 x 4 m Thể tích: 12,96 m ³ Vật liệu: BTCT	4 giờ
12	Bể trung gian	1	Kích thước: 3,6 x 1,2 x 4 m Thể tích: 17,28 m ³ Vật liệu: BTCT	5 giờ
13	Bể chứa bùn hóa lý	1	Kích thước: 3,6 x 1,5 x 4 m Thể tích: 21,6 m ³ Vật liệu: BTCT	6 giờ
14	Bể chứa bùn sinh học	1	Kích thước: 2,1 x 0,9 x 4 Thể tích: 7,56 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty như sau:

Bảng IV.42. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho HTXLNT

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
BỂ THU GOM				
1	BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m ³ /h, Cột áp: 6-8 m H ₂ O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer	2	Bộ	Italia

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
2	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH và dây treo bơm inox FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan
CỤM PHẢN ỨNG HÓA LÝ				
3	CỤM PHẢN ỨNG HÓA LÝ Cấu tạo: inox 304 dày 3mm Xuất sứ: PgC gia công Kích thước: 3600 x 3600 x 2000 mm chia làm 6 ngăn Gia cố chân:V	01	Bộ	Việt Nam
4	BƠM ĐỊNH LƯỢNG <i>Thông số kỹ thuật:</i> - Lưu lượng: 50 lít/h - Màng bơm: teflon - Điện áp: 380V/3pha/50Hz Cổng kết nối: 3/8 inch	6	Bộ	ITALIA
5	MOTOR KHUẤY CỤM HÓA LÝ <i>Thông số kỹ thuật:</i> Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Dạng: mặt bích - Tỷ số truyền: 1/20 - Đường kính cốt: 28 mm - Công suất: 1/2 HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	6	Bộ	Taiwan
6	TRỤC, CÁNH KHUẤY CỤM HÓA LÝ Kích thước: DxH = 0.27m x 2.5 m Vật liệu: inox 304, kiểu nối cốt phi 28, mặt bích.	6	Bộ	Việt Nam
7	MOTOR KHUẤY BỒN HÓA CHẤT <i>Thông số kỹ thuật:</i> Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Kiểu: Mặt bích	3	Bộ	Taiwan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	<ul style="list-style-type: none"> - Tỉ số truyền : I = 30 - Đường kính cốt : 28 mm - Công suất: ½ HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz 			
8	<p>TRỤC KHUẤY, CÁCH KHUẤY BỒN HÓA CHẤT</p> <p>Kích thước: DxH = 0.27m x 1.6 m</p> <p>Vật liệu: inox 304, kiểu nổi cốt phi 28, mặt bích.</p>	3	Bộ	Việt Nam
9	<p>BỒN CHỨA DD PHA HÓA CHẤT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung tích: 1000 lít - Vật liệu: PE/Việt Nam 	3	Cái	Việt Nam
10	<p>Phao điều chỉnh mực nước</p> <p>LOAT SWITH</p>	3	Bộ	Taiwan
BỂ LẮNG				
11	<p>BƠM NƯỚC THẢI</p> <p>Loại: Bơm chìm</p> <p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <p>Model: FEKA BVP 700M – A</p> <p>Lưu lượng: 6-9 m³/h, Cột áp: 6-8 m H₂O</p> <p>Công suất: 1 HP,380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer</p>	4	Bộ	Italy
12	<p>ỐNG LẮNG</p> <p>Kích thước: DxH = 0.6m x 2m Vật liệu: SUS304, dày 2mm</p>	2	Hệ thống	Việt Nam
13	<p>MÁNG THU NƯỚC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxH = 12x0,2 m - Vật liệu: SUS 304, dày 2mm Tấm chắn bột - Kích thước: LxH = 12x0,25 m - Vật liệu: SUS 304, dày 2mm 	2	Hệ thống	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
BỂ ĐIỀU HÒA				
14	<p>BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m³/h, Cột áp: 6-8 m H₂O Công suất: 1 HP,380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer</p>	2	Bộ	Italy
15	<p>Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH và dây treo bơm inox FLOAT SWITCH</p>	1	Bộ	Taiwan
BỂ TRUNG GIAN 1				
16	<p>BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m³/h, Cột áp: 6-8 m H₂O Công suất: 1 HP,380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer</p>	2	Bộ	Italy
17	<p>MÁY ĐO PH TỰ ĐỘNG <u>Thông số kỹ thuật:</u> Dải đo: 0.0 – 14.0 pH Độ phân giải: 0.1pH Độ chính xác ở 25°C: ±0.1 pH Hiệu chuẩn: Bảng tay cùng với OFFSET TRIMMER Relay: Max 2A, 250VAC, 30VDC (Điều khiển bơm axit hoặc kiềm) Nguồn cung cấp: 220VAC Kích thước: 79 x 49 x 95 mm (3.1 x 1.9 x 3.7)</p>	1	Bộ	Rumani

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan
BỂ CHỨA BÙN				
20	BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <i>Thông số kỹ thuật:</i> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m ³ /h, Cột áp: 6-8 m H ₂ O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH và dây treo bơm inox FLOAT SWITH	2	Bộ	Italya
		1	Bộ	Taiwan
NHÀ ĐIỀU HÀNH				
21	TỦ ĐIỆN TRUNG TÂM - Thiết bị điện chính như MCCB động lực, CB điều khiển, contactor, rơ le nhiệt, timer điều khiển... - Đồng hồ số đo điện năng tiêu thụ, điện áp, dòng điện - Nút xoay, đèn báo, rơ le trung gian - Máng đi dây dẫn điện bằng inox - Nhà sản xuất: Phan Gia	1	HT	Việt Nam
22	Linh tinh: keo dán ống, sơn, keo lùa, que hàn.....	1	Công tác	Việt Nam
23	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ Ống bơm: Upvc Φ 49-90 Phụ kiện: uPVC, đồng thau, inox 304	1	HT	Việt Nam
24	HỆ THỐNG DÂY DẪN, MÁNG ĐIỆN Dây dẫn: cáp bọc nhựa 3 lớp	1	HT	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
MÁY ÉP BÙN				
25	<p>MÁY ÉP BÙN BĂNG TẢI</p> <p><i>Model:</i> MB pro 50</p> <p><i>Công suất:</i> 1-3 m³/giờ</p> <p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <p>Tốc độ băng tải: 2-8 m/min Moto kéo băng tải: ½ Hp</p> <p>Moto khuấy hóa chất: ¼</p> <p>Bề rộng băng tải: 50 mm được cấu tạo bởi sợi P.E.S (sợi polymer) có khả năng chịu được acid/Alkaline</p> <p>Hệ thống ly tâm tách nước và bùn công suất: ¼ Hp</p> <p>Cấu trúc máy được làm bằng thép không gỉ SUS 304 sơn phủ bạc Nguồn điện: 380V/50Hz/3 pha</p> <p><u>Cung cấp bao gồm:</u></p> <p>Máy chính</p> <p>Tủ điều khiển</p> <p>Băng tải ép bùn Moto truyền động</p> <p>Moto khuấy bùn, khay dẫn nước thải</p>	1	HT	Việt Nam
26	<p>BƠM RỬA BĂNG TẢI</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i></p> <p>Lưu lượng: 4.2 m³/h</p> <p>Công suất: 2.2 Kw</p> <p>Cột áp: 47 m H₂O</p> <p>Điện áp: 380V/50 Hz/3pha</p>	1	Bộ	Italya
27	<p>BƠM BÙN</p> <p><i>Thông số kỹ thuật:</i> Kiểu: bơm màng Lưu lượng: 3-7 m³/h</p> <p>Đường kính ra vào: DN25</p>	1	Bộ	USA
28	MÁY NÉN KHÍ	1	Bộ	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	<u>Thông số kỹ thuật:</u> Kiểu: piston Công suất: 3.7 Kw (5HP) Điện áp: 380V/3 pha			
29	BƠM ĐỊNH LƯỢNG <u>Thông số kỹ thuật:</u> Lưu lượng: 50 lít/h Màng bơm: teflo Điện áp: 380V/3pha/50Hz Cổng kết nối: 3/8 inch	1	Bộ	Italia
29	BỒN CHỨA DD HÓA CHẤT - Dung tích: 1000 lít - Vật liệu: PE/Việt Nam	1	Cái	Việt Nam
30	MOTOR KHUẤY BỒN HÓA CHẤT <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Kiểu: Mặt bích - Tỷ số truyền : I = 30 - Đường kính cốt : 28 mm - Công suất: ½ HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	1	Bộ	Taiwan
31	TRỤC, CÁCH KHUẤY BỒN HÓA CHẤT Kích thước: DxH = 0.27m x 1.6 m Vật liệu: inox 304, kiểu nối cốt phi 28, mặt bích.	1	Bộ	Việt Nam
32	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Ghi chú: Số lượng các công trình và các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải nêu trên có thể thay đổi trong quá trình thực tế triển khai dự án.

(Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý nước thải công suất 80 m³/ngày.đêm đính kèm phụ lục)

2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

2.2.2.1. Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để khống chế nguồn ô nhiễm này, một số biện pháp khống chế hiệu quả mà Công ty áp dụng đó là:

- Xây dựng chế độ chạy của xe vận chuyển hàng và chế độ bốc dỡ hàng hợp lý. Xe khi vào đến khu vực Dự án phải chạy chậm với tốc độ cho phép, trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không nổ máy.

- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho và khu vực tập kết nguyên liệu để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay... cho công nhân bốc xếp hàng hoá.

- Trồng cây xanh trong các khu vực Dự án, trên các tuyến đường nội bộ và khu bãi nhận nguyên liệu vì cây xanh có tác dụng điều hòa vi khí hậu và khống chế bụi rất hiệu quả.

- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên Dự án để thu gom bụi.

- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

2.2.2.2. Giảm thiểu tác động cho kho chứa nguyên nhiên liệu, sản phẩm

- Bố trí kho chứa nguyên nhiên liệu tại những vị trí không có độ nhạy cảm môi trường cao.

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, máy phát điện... Lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như kho chứa nhiên liệu xăng, dầu...

- Hạn chế sự rò rỉ nhiên liệu trong quá trình bơm, hút và có hệ thống thu gom.

- Khu vực kho chứa có nền cao hơn so với khu vực xung quanh.

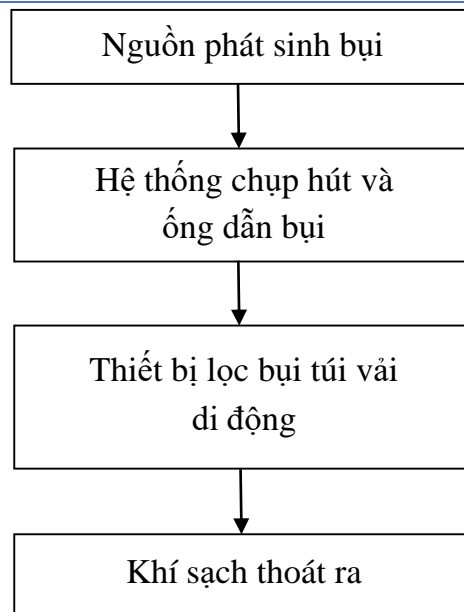
- Xây dựng chương trình phòng cháy chữa cháy khi gặp sự cố xảy ra.

2.2.2.3. Khống chế bụi từ công đoạn mài đế của quy trình sản xuất

Hiện nay, lượng bụi phát sinh từ quá trình mài đế EVA, đế cao su và đế PU sẽ được thực hiện ở một phòng riêng biệt, tại phòng mài đế này sẽ bố trí hệ thống thu bụi: 01 hệ thống thu gom đưa về xử lý qua hệ thống lọc bụi túi vải di động.

Đảm bảo tất cả khí thải phát tán vào không khí đều đạt chuẩn khí thải theo QCVN 05:2013/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh) và QCVN 19:2009/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ).

Để đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động của dự án, bụi mài đế sẽ được thu gom về HTXLbụi mài đế. Sơ đồ thu gom được trình bày cụ thể như sau:



Hình IV.3. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi.

Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Bụi được dẫn theo các ống túi vải đi từ trong ra ngoài trong để đi vào ống góp khí sạch và thoát ra ngoài. Hiệu quả lọc đạt tới 99,8% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc. Sau 1 khoảng thời gian lớp bụi sẽ rất dày làm sức cản của màng lọc quá lớn, ta phải ngưng cho khí thải đi qua và tiến hành loại bỏ lớp bụi bám trên mặt vải. Thao tác này được gọi là hoàn nguyên khả năng lọc.

Định kỳ cơ sở sẽ thu gom bụi và hợp đồng chuyển giao với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

Bảng IV.43. Thiết bị của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn mài đế của dự án

Tên thiết bị	Xuất xứ	Số lượng (cái)	Công suất (m ³ /h)
Thiết bị lọc bụi túi vải di động	CHINA/VN	8	6.000

(Nguồn: Công ty TNHH ZhenTai, 2022)

Như vậy, dòng không khí có chứa bụi sau khi qua hệ thống xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Công ty sẽ lắp đặt một (01) hệ thống xử lý bụi từ quá trình mài đế. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi túi vải di động như sau:

Bảng IV.44. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi bằng túi vải di động

Công trình	Thông số, đặc điểm
Số lượng	01 hệ thống.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Công trình	Thông số, đặc điểm
Công suất	6.000 m ³ /h.
Chụp hút	Chụp hút được bố trí tại các công đoạn mài; vật liệu: thép CT3.
Ống thu gom (ống chính)	Ống chính, vật liệu: Inox/thép không gỉ, D650 mm. Ống nhánh ruột gà: D114mm.
Thiết bị thu bụi túi vải di động	Số lượng: 8 túi/hệ thống Kích thước (đường kính x cao): (D12 mm x 1,5 m)

Đối với bụi phát sinh từ công đoạn ép, cắt, may nguyên liệu da, PU... Công ty là những bụi có kích thước lớn, dễ sa lắng xuống nền nhà xưởng nên Công ty không lắp đặt hệ thống thu gom bụi, biện pháp giảm thiểu lượng bụi này phát sinh tại Công ty là vào cuối giờ làm việc của mỗi ca Công ty sẽ cử nhân viên quét dọn khu vực cắt, may để thu gom lượng bụi phát sinh về khu vực tập trung chất thải rắn.

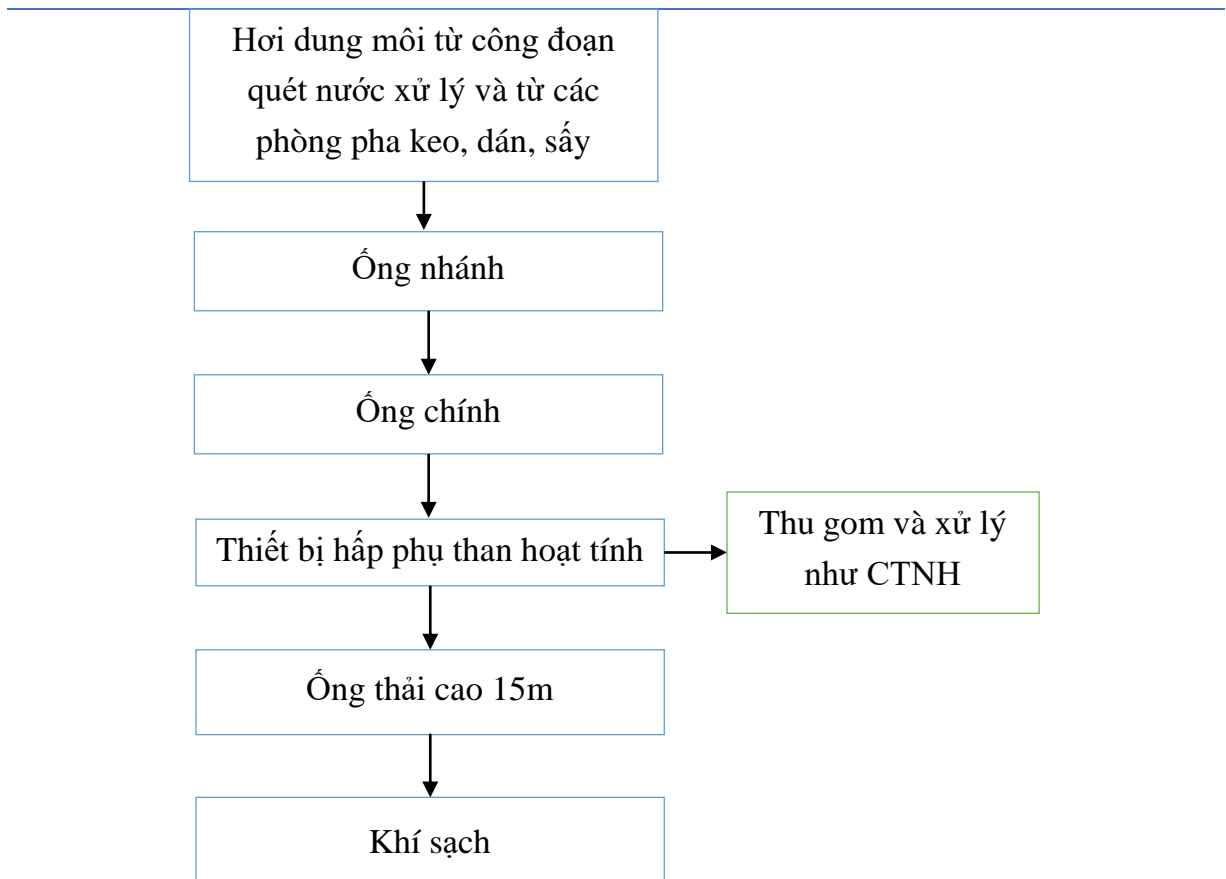
2.2.2.4. Giảm thiểu hơi dung môi từ công đoạn quét nước xử lý; phòng pha keo, dán và công đoạn sấy

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, Công ty sẽ tiến hành lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý hơi dung môi phát sinh từ công đoạn quét nước xử lý và từ phòng pha keo, dán và công đoạn sấy để xử lý lượng khí thải phát sinh đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường, cụ thể như sau: 01 hệ thống xử lý hơi dung môi bằng tháp hấp phụ than hoạt tính.

Cơ sở lựa chọn công nghệ xử lý: Dự án tham khảo quy trình công nghệ và công suất xử lý hơi dung môi tại các nhà máy có loại hình sản xuất tương tự, các thiết bị xử lý đang hoạt động ổn định và đạt hiệu suất xử lý hiệu quả.

Quy trình xử lý khí thải được thể hiện như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường



Hình IV.4. Quy trình xử lý khí thải phát sinh tại Công ty.

Thuyết minh quy trình xử lý:

Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn quét nước xử lý tại xưởng A và từ 02 phòng pha keo tại xưởng B sẽ được lắp đặt các chụp hút tại điểm phát sinh, sau đó sẽ được thu gom về hệ thống xử lý hơi dung môi bằng phương pháp hấp phụ thông qua hệ thống đường ống Inox D400.

Ở tháp hấp phụ xảy ra quá trình hấp phụ các hơi dung môi này bằng than hoạt tính, khí thải được đưa từ dưới tháp lên, giữa thân tháp có lắp đặt các lớp than hoạt tính để thực hiện quá trình hấp phụ. Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào buồng lọc khí. Lúc này, không khí tiếp xúc với các khay lọc có bố trí lớp than hoạt tính cố định nhằm loại bỏ hoàn toàn dòng khí gây mùi. Yêu cầu kỹ thuật đối với các khay này đòi hỏi phải được bố trí sao cho có thể lọc tất cả dòng khí trong phạm vi tiết diện của buồng lọc. Thậm chí những vi khuẩn gây hại cũng có thể được giữ lại trên bề mặt lớp than hoạt tính này.

Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính có hiệu quả xử lý cao trong việc hấp thụ những chất khí dễ bay hơi, giữ lại chất khí gây ô nhiễm và thải ra môi trường nguồn khí sạch. Khí thải sau khi đi qua lớp than hoạt tính được thải ra ngoài môi trường thông qua ống phát thải Inox, D800. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT.

Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi dự kiến như sau:

Bảng IV.45. Thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Công trình	Thông số, đặc điểm
Số lượng	Một (01) hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn quét nước xử lý, phòng pha keo, dán và công đoạn sấy.
Công suất	6.000 m ³ /h
Chụp hút	Chụp hút được bố trí tại khu vực quét nước xử lý; vật liệu: thép CT3. Số lượng chụp hút tại công đoạn quét nước xử lý: 6
Ống nhánh	Vật liệu: Thép CT3, D200.
Ống chính	Ống chính: Vật liệu: Thép CT3, D600.
Quạt hút	Số lượng: 06 cái. Công suất: 15HP/cái
Thiết bị hấp phụ than hoạt tính	Bố trí 3 tầng than, mỗi tầng 0,3m.
Ống thải.	Chiều cao ống thải H = 15 m, D = 800mm, vật liệu: Thép CT3.

Tính toán lượng than hoạt tính sử dụng:

- Thể tích của đoạn than hoạt tính trong tháp hấp phụ được tính:

$$3,14 \times (D/2)^2 \times 0,3 \times 3 = 3,14 \times (0,8/2)^2 \times 0,3 \times 3 = 0,45 \text{ (m}^3\text{)}$$

Công ty có 02 hệ thống xử lý hơi dung môi do đó, thể tích than hoạt tính tại Công ty là:

$$0,45 \times 2 = 0,9 \text{ (m}^3\text{)}$$

Theo giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 3 của GS.TS Trần Ngọc Chân, các số liệu của tháp hấp phụ thông dụng như bảng sau:

Bảng IV.46. Bảng thông số kỹ thuật tháp hấp phụ

Vật liệu	Khối lượng đơn vị đồ đồng (kg/m ³)	Đường kính lỗ rỗng (m)	Thể tích lỗ rỗng tổng cộng (cm ³ /g)	Bề mặt lỗ rỗng (m ² /g)
Than hoạt tính	380 - 600	(20÷40) x 10 ⁻¹⁰	0,6 – 8	500 – 1.500
Silicagel	400 - 900	(20÷40) x10 ⁻¹⁰	0,4	200 – 600
Alumogen	400 - 900	9 x 10 ⁻¹⁰	0,39	175

Theo bảng này, chọn khối lượng đơn vị đồ đồng của than hoạt tính là 400 kg/m³.

Vậy lượng than hoạt tính cần sử dụng cho một lần hấp phụ là 400 x 0,9 = 360 kg/lần hấp phụ.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

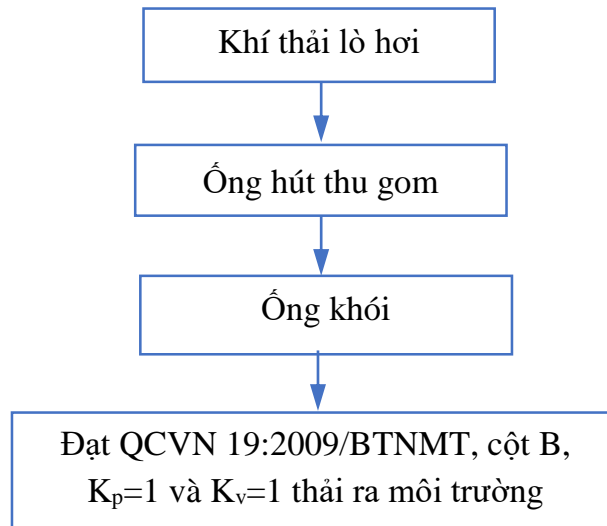
Thời gian thay vật liệu hấp phụ: Sau thời gian khoảng 06 tháng, vật liệu hấp phụ bão hòa, vật liệu than hoạt tính sẽ được thay mới, vật liệu hấp phụ đã sử dụng được thu gom và xử lý như CTNH. Ước tính 1 năm Dự án sẽ sử dụng $360 \times 2 = 720$ kg than hoạt tính. Toàn bộ lượng than hoạt tính thải bỏ được thu gom, lưu trữ vào kho CTNH và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Ghi chú: Các thông số của các công trình xử lý môi trường nêu trên có thể thay đổi cho phù hợp theo thực tế triển khai dự án.

2.2.2.5. Giảm thiểu khí thải từ lò hơi

Lò hơi tại Công ty sử dụng nguyên liệu là dầu DO, hoạt động của lò hơi chỉ có mục đích để nấu cơm do đó hoạt động không thường xuyên. Theo phân đánh giá, nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi nằm trong quy chuẩn cho phép, do đó, khí thải sau lò hơi đốt dầu chúng tôi dẫn qua ống phát thải thải ra ngoài tiếp nhận.

Sơ đồ thoát khí thải lò hơi tại dự án thể hiện như sau:



Hình IV.5. Sơ đồ thoát khí thải lò hơi đốt dầu DO của nhà máy.

Ghi chú: Số lượng công trình và các thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải (Hơi dung môi) nêu trên có thể thay đổi trong quá trình thực tế triển khai dự án.

2.2.2.6. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Hoạt động của máy phát điện không thường xuyên, chủ dự án sẽ lắp đặt máy phát điện tại khu vực cách xa khu vực có người làm 35m.

Công ty sẽ trang bị thêm một ống khói theo tiêu chuẩn của nhà cung cấp để giảm thiểu ô nhiễm do khí thải của máy phát điện vào môi trường không khí xung quanh khi hoạt động, ống khói cao 6,5 m.

Biện pháp khác sẽ áp dụng nhằm không chế ồn và rung: Lắp đặt máy móc thiết bị đúng qui cách;

Do tính chất ổn định của nguồn điện của khu công nghiệp, nên máy phát điện dự phòng chỉ cần dùng đến trong thời gian rất ít nên không cần làm mát cho máy phát điện.

Ngoài ra, các loại máy phát điện trên thị trường hiện nay đều đã được trang bị các phụ kiện đi kèm nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường như: vỏ cách âm làm đơn giản công tác lắp đặt, bảo vệ máy và đảm bảo độ ồn không quá 70 dBA, thiết kế gắn liền

với chân đế đệm cao su chống rung.

2.2.2.7. Giảm thiểu bụi, khí thải từ công đoạn thiêu gia công

Theo như kết quả đánh giá bụi khí thải phát sinh trong quá trình gia công thiêu công nghiệp có lượng khí thải phát sinh thấp, tuy nhiên dự án cũng đề xuất các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình gia công thiêu như sau:

- + Bố trí khu vực gia công thiêu thông thoáng, có lắp hệ thống thông gió, quạt hút.
- + Công nhân khu vực làm việc được trang bị khẩu trang chống bụi, thường xuyên thay mới không sử dụng lại nhiều lần.
- + Các chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất được công nhân cuối ca quét dọn thu gom về khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp.

Ngoài ra, xung quanh nhà xưởng được bố trí trồng cây xanh tạo sự thoáng mát nhà xưởng, tăng năng suất làm việc.

2.2.2.8. Giảm thiểu mùi hôi và thông thoáng nhà xưởng

Mùi hôi là một trong những nguồn ô nhiễm khí thải phát sinh rất khó khắc phục. Biện pháp khắc phục tốt nhất để không chế ô nhiễm mùi là khắc phục ô nhiễm ngay tại nguồn. Cụ thể, Công ty thực hiện một số biện pháp sau:

- Thu gom và xử lý triệt để nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà máy.

- Thu gom và phân loại chất thải rắn phát sinh từ nhà máy. Toàn bộ chất thải rắn phải được chứa trong bao bì và thùng rác để không phân hủy gây mùi. Nhà máy sử dụng khoảng 5 thùng rác đặt trong các khu vực văn phòng và sản xuất, các thùng rác có dung tích 50 lít.

- Lắp đặt quạt công nghiệp trong khu vực lao động nhằm thông thoáng nhà xưởng. Số lượng quạt công nghiệp cần lắp đặt là khoảng 5 – 10 cái, công suất mỗi quạt khoảng 3KW.

Đối với mùi hôi phát sinh từ nước thải, Công ty khắc phục bằng các biện pháp như sau:

- Xây dựng kín các công trình như hệ thống đường ống thu nước thải và bể thu nước thải, hệ thống bể tự hoại.

- Công ty lập kế hoạch sử dụng hoá chất tiết kiệm và hạn chế ô nhiễm hoá chất dư gây mùi.

- Đầu tư diện tích dành cho cây xanh trong mặt bằng dự án chiếm ít nhất 20% tạo khuôn viên xanh trong nhà máy.

- Nhà xưởng phải đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, phù hợp với tính chất, quy mô và công nghệ sản xuất, lưu trữ hóa chất.

- Hệ thống thông gió của nhà xưởng, kho chứa phải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn về hệ thống thông gió.

- Bố trí kho hoá chất phía sau khu vực làm việc để giảm ảnh hưởng tác động đến khu vực tập trung nhiều người. Kho, nhà xưởng được xây dựng vững chắc, bằng vật liệu khó cháy, không bị úng ngập, đảm bảo thông thoáng, thuận tiện cho các phương tiện vận chuyển hàng hoá và phương tiện chữa cháy hoạt động khi xảy ra sự cố.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Bố trí 2 quạt hút gió, để tạo sự thông thoáng trong kho để hạn chế mùi hôi trong kho, hạn chế tác động đến công nhân khi vận chuyển hoá chất vào kho. Trước khi mở cửa kho hoá chất phải kiểm tra xem quạt hút có hoạt động tốt hay không để tránh tích tụ khí độc trong kho. Chỉ mở cửa nhà kho khi quạt hút vẫn hoạt động tốt để giảm thiểu đến mức thấp khả năng hít phải khí độc trong kho.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ chữa cháy, phòng độc (mặt nạ), cấp cứu và có biển biểu trưng nguy hiểm. Tại kho được trang bị các thiết bị cấp cứu tại chỗ như có thể sử dụng vòi nước chảy với áp lực cao để rửa trôi các hóa chất phòng khi công nhân tiếp xúc trực tiếp với các loại hoá chất. Trang bị thêm các loại thuốc, bông băng, ... trang bị tủ thuốc y tế tại khu vực nhà kho nhằm sơ cấp cứu tại chỗ trong những trường hợp hoá chất bị đổ vỡ văng lên người.

- Hoá chất bảo quản trong kho phải đúng yêu cầu kỹ thuật, bảo đảm chất lượng, bảo đảm an toàn đối với người, bảo vệ môi trường và hệ sinh thái.

- Hạn chế phơi nhiễm hóa chất cho người lao động trong quá trình làm việc tại các vị trí làm việc có nguy cơ phơi nhiễm cao như công đoạn trộn, đóng gói thành phẩm bằng cách đổi tua công nhân với tần suất 2 tuần/lần.

Trang bị khẩu trang chuyên dụng có than hoạt tính và không dùng quá số lần quy định (khoảng 1 tuần hay <30 lần) cho các công nhân làm việc trong xưởng sản xuất.

2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn

2.2.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Thu gom và phân loại rác tại nguồn: Rác thải được phân loại tại mỗi khu vực, khu vực văn phòng và khu vực sản xuất, nhà vệ sinh, ký túc xá... Tại các khu vực bố trí thùng rác:

Một thùng màu xanh chứa rác hữu cơ: Thực phẩm và chất hữu cơ dễ bị phân hủy;

Một thùng màu vàng chứa rác vô cơ: Bao bì, mảnh vỡ sành sứ, gỗ vụn, giẻ cũ, bao nylon, ống hút, sợi thừa...

Bảng IV.47. Quá trình phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại dự án

STT	Khu vực/bộ phận	Phân loại rác	Lưu giữ	Dung tích (L)
1	Khu vực nhà vệ sinh	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	50
		CTR vô cơ	Thùng màu vàng	50
2	Văn phòng	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	20
		CTR vô cơ	Thùng màu vàng	20
3	Khu vực sản xuất	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	120
		CTR vô cơ	Thùng màu vàng	120
4	Khu vực nhà ăn	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	220

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Khu vực/bộ phận	Phân loại rác	Lưu giữ	Dung tích (L)
		CTR vô cơ	Thùng màu vàng	220
5	Khu vực ký túc xá	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	120
		CTR vô cơ	Thùng màu vàng	120

Quản lý và vệ sinh khu vực lưu trữ chất thải rắn:

Bộ phận vệ sinh chịu trách nhiệm quản lý và đảm bảo vệ sinh phòng rác.

Phòng rác được quản lý theo khu vực rác thải phân loại: rác hữu cơ thực phẩm, rác tái chế và rác không tái chế.

Phòng rác được tiến hành làm vệ sinh hằng ngày. Nhân viên vệ sinh đều được trang bị dụng cụ bảo hộ lao động phù hợp (quần áo, khẩu trang, găng tay) và được phổ biến kiến thức về phân loại chất thải rắn.

Để tránh tích tụ mùi hôi và khí độc hại do quá trình phân hủy rác hữu cơ gây ra, tại phòng rác đã cho lắp đặt hệ thống thông gió tạo ra sự thông thoáng cần thiết.

Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý lượng rác thải phát sinh theo đúng quy định.

2.2.3.2. Chất thải rắn sản xuất thông thường

Loại có giá trị tái chế: Bao gồm giấy loại, bao bì, các mảnh nhựa, đồ hộp, mảnh vụn kim loại, Mouse EVA phế, các loại phế bằng cao su, sản phẩm lỗi... Chúng được thu gom và định kỳ bán lại cho các cơ sở có nhu cầu thu mua.

Công ty sẽ bố trí các thùng rác tại các vị trí phát sinh như nhà xưởng, văn phòng, kho chứa nguyên liệu thành phẩm để lưu trữ các loại rác thải sản xuất phát sinh. Vào cuối ngày làm việc Công nhân vệ sinh sẽ vận chuyển lượng rác thải này về kho chứa rác của Công ty để chuyển giao cho đơn vị xử lý có chức năng.

Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý chất thải công nghiệp thông thường phát sinh đúng quy định

Loại không có giá trị trong chất thải sản xuất không có khả năng tái chế phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy được Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

Kho chứa rác của Công ty TNHH Zhen Tai có mái che, gờ chống tràn và trang bị thiết bị PCCC.

2.2.3.3. Chất thải nguy hại

a. CTNH phát sinh từ hoạt động của dự án

CTNH phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là thùng, bao bì dính hóa chất, bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính thành phần nguy hại, dầu nhớt thải, dầu gia công thải, than hoạt tính đã qua sử dụng...

Phân loại và thu gom:

CTNH được nhân viên vệ sinh thu gom đưa về phòng chứa CTNH và phân loại.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Sau khi phân loại, CTNH được lưu chứa trong các thùng chứa có nắp đậy, dán nhãn ghi tên và mã CTNH và hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với đơn vị có chức năng.

- Công ty sẽ bố trí các thùng rác tại các vị trí phát sinh như nhà xưởng, văn phòng, kho chứa nguyên liệu thành phẩm để lưu trữ các loại rác thải nguy hại phát sinh.

Quy cách nhà chứa chất thải nguy hại:

Chủ đầu tư đã trang bị 1 nhà chứa rác để lưu chứa loại chất thải này có diện tích 30 m² và chiều cao 3 m, nền đổ bê tông, có mái che.

Phòng lưu chứa CTNH được lắp đặt thêm ổ khóa và có gắn ký hiệu cảnh báo.

Việc lưu giữ phải đảm bảo về tính an toàn: không bị rò rỉ, không bay hơi phát tán, không chảy tràn (kín), bên ngoài có dán nhãn cảnh báo theo đặc tính nguy hại của chất thải, để riêng biệt theo từng loại trong kho bãi. Việc thu gom, đóng gói, dán nhãn là khâu có ý nghĩa, có tầm quan trọng đáng kể cho việc chọn lựa phương pháp xử lý phù hợp và đảm bảo an toàn trong lưu giữ, vận chuyển.

b. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

Bùn từ bể tự hoại cũng được Chủ dự án thuê các đơn vị thu gom và xử lý theo đúng quy định 6 tháng/lần.

CTNH được phân loại để không lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác, phương tiện thu gom được thiết kế bảo đảm phòng ngừa rò rỉ hoặc phát tán CTNH vào môi trường, các phương tiện thu gom được chế tạo từ các vật liệu không có khả năng tương tác, phản ứng với CTNH.

CTNH được thu gom hàng ngày và chứa trong nhà lưu trữ chất thải nguy hại, các CTNH được đóng gói, bảo quản theo chủng loại trong các bồn, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

CTNH được dán nhãn bao gồm các thông tin như: Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH, tên và địa chỉ của chủ nguồn thải, mô tả về các nguy cơ do chất thải có thể gây ra, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa. CTNH phát sinh từ hoạt động của Dự án được quản lý đúng theo Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý lượng rác thải phát sinh theo đúng quy định.

2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải

2.2.4.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

a. Biện pháp giảm tiếng ồn

Tiếng ồn trong xưởng sản xuất của nhà máy khá cao. Tuy nhiên Công ty nằm trong KCN nên tiếng ồn không gây ảnh hưởng đáng kể đến khu dân cư xung quanh. Để giảm thiểu tiếng ồn nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và tránh làm tăng mức độ ồn trong khu vực, tiếng ồn trong nhà máy được khống chế bằng các phương pháp sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Cân chỉnh và bảo dưỡng các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị;
- Bố trí các máy móc trong dây chuyền một cách hợp lý, tránh để các máy gây ồn cùng hoạt động một lúc gây cộng hưởng tiếng ồn.
- Trang bị nút tai cho công nhân phải làm việc ở khu vực thường xuyên tiếp xúc với độ ồn cao, đây là biện pháp vừa hiệu quả, vừa kinh tế, vừa dễ thực hiện;
- Thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân;
- Thường xuyên bảo dưỡng trang thiết bị bằng cách kiểm tra máy móc, độ mài mòn các chi tiết máy, luôn tra dầu mỡ bôi trơn các máy và thay thế các chi tiết bị mài mòn;
- Xây móng bê tông vững chắc cho các máy, thiết bị có độ rung lớn;
- Bố trí luân phiên nhóm công nhân làm việc tại khu vực có mức ồn cao.

b. Biện pháp giảm độ rung

Các biện pháp đề xuất thực hiện trong nhà máy nhằm giảm độ rung trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị như sau:

- Đúc móng máy đủ khối lượng, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền;
- Lắp đặt đệm chống rung với các thiết bị có công suất lớn.

Ngoài ra, đối với tiếng ồn, rung động từ máy phát điện dự phòng, thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Do tính chất ổn định của nguồn điện của khu công nghiệp, nên máy phát điện dự phòng chỉ cần dùng đến trong thời gian rất ít nên không cần làm mát cho máy phát điện.
- Phòng đặt máy phát điện được thiết kế đúng kỹ thuật, đặt tại vị trí thích hợp, cách biệt với khu vực văn phòng và nhà xưởng.

- Ngoài ra, các loại máy phát điện trên thị trường hiện nay đều đã được trang bị các phụ kiện đi kèm nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường như: vỏ cách âm làm đơn giản công tác lắp đặt, bảo vệ máy và đảm bảo độ ồn không quá 70 dBA, thiết kế gắn liền với chân đế đệm cao su chống rung.

2.2.4.2. Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát quá trình phát tán nhiệt trong các nhà xưởng sản xuất và bảo đảm các điều kiện vi khí hậu thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân. Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt thừa như sau:

Đối với nhà xưởng, bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.

Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao.

Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh phân xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thử nghiệm và đi vào vận hành

2.2.5.1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sẽ được áp dụng tại dự án như sau:

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, và bảo trì, bảo dưỡng HTXLNT cụ thể như:

+ Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

+ Hàng ngày khi vận hành cần kiểm tra máy khi có tiếng kêu hay rung động lạ.

+ Thường xuyên làm vệ sinh đầu dò pH, kiểm tra mức dầu trong máy thổi khí, châm thêm khi lượng dầu ở dưới vạch quy định và thay dầu định kỳ 6 tháng/lần.

+ Định kỳ kiểm tra bơm định lượng, vệ sinh màng bơm.

+ Sơn lại các kết cấu bằng kim loại hàng năm.

+ Nhân viên vận hành phải có trình độ để thực hiện đúng các yêu cầu vận hành và nhận biết các sự cố phát sinh.

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với trạm XLNT tập trung.

+ Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như máy bơm... Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Một số biện pháp khắc phục sự cố cơ bản trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng IV.48. Phương án khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý nước thải

Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Máy bơm nước thải	Máy không làm việc nhưng nóng	Điện nguồn mất pha đưa vào motor	Kiểm tra khắc phục
	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	Máy bị ngược chiều quay	Kiểm tra khắc phục
	Bơm làm việc nhưng không lên nước	Van đang mở bị nghẹt hoặc hư	Kiểm tra, phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng thì thay
		Đường ống bị tắc nghẽn	Kiểm tra và khắc phục

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
		Buồng bơm không có nước	Mỗi nước
	Lưu lượng bơm giảm	Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống, lupbe	Kiểm tra khắc phục
		Nguồn điện cung cấp không đúng	Kiểm tra khắc phục
Máy bơm định lượng	Máy phát ra tiếng kêu lớn	Khô dầu	Tra dầu máy
	Máy làm việc bình thường nhưng lưu lượng bơm giảm	Màng bơm bị bẩn	Vệ sinh màng bơm

2.2.5.2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải sẽ được áp dụng tại dự án như sau:

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải, thay dung dịch hấp thụ định kỳ nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý.

Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống như:

+ Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như quạt hút.

+ Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Một số biện pháp khắc phục sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải như sau.

Bảng IV.49. Phương án khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải

Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Quạt hút	Máy không làm việc nhưng nóng	Điện nguồn mất pha đưa vào motor	Kiểm tra khắc phục
	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	Máy bị ngược chiều quay	Kiểm tra khắc phục
Hệ thống hấp phụ	Hoạt động không hiệu quả	Than hoạt tính đã bão hòa	Thay thế than hoạt tính mới

2.2.5.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lò hơi

Các sự cố về nồi hơi có thể xảy ra dẫn đến việc gây cháy, nổ,... việc khắc phục từng sự cố như sau:

a. Cạn nước quá mức

Trước nhất phải xem xét kỹ ống thủy có bị chảy nước không, sau đó kiểm tra mức nước bằng cách "gọi nước", thao tác như sau:

+ Đóng chặt van thông hơi, thông nước ra ống thủy.

+ Mở van xả đáy ống thủy cho thoát hơi, nước trong ống thủy thoát ra ngoài, sau đó, nhanh chóng đóng chặt van xả đáy ống thủy lại.

+ Từ từ mở van nước ra.

Nếu thấy còn lấp ló nước ở mặt kính đáy ống thủy là còn khả năng cung cấp nước bổ sung vào nồi hơi, công nhân đốt lò sẽ thao tác tiếp tục như sau:

+ Tắt ngay quạt gió, quạt khói của nồi hơi, đóng các lá chắn gió ở gầm ghi lò.

+ Chạy bơm cấp nước vào nồi hơi, khi mở van cho nước chảy vào nồi hơi phải từ từ, thận trọng, nghe ngóng những tiếng động phía trong lò, chú ý theo dõi mức nước trong ống thủy.

+ Nếu không có hiện tượng gì bất thường xảy ra thì tiếp tục cung cấp nước đến mức thấp nhất của ống thủy (vạch quy định dưới) thì tắt bơm, ngừng cung cấp nước vào nồi hơi. Sau đó chừng 5 phút tiếp tục (mở) chạy bơm cung cấp nước vào nồi hơi cho đến mức trung bình của ống thủy.

Nếu đã kiểm tra mức nước trong nồi hơi bằng cách gọi nước 2 lần mà vẫn không thấy lấp ló mức nước ở đáy ống thủy thì phải mở các vòi kiểm tra mức nước của nồi hơi (mở vòi dưới cùng trước, rồi đến vòi ở giữa), nếu cũng không thấy còn vòi nào có nước thì nhanh chóng thao tác ngừng lò sự cố, tuyệt đối không được cung cấp nước vào nồi hơi nữa

Nếu mở vòi thăm nước thấy cho nước, thì phải kiểm tra lại ống thủy sáng một lần nữa (vì vòi dưới cùng bố trí cao hơn đáy ống thủy một chút mà còn nước, chứng tỏ là ống thủy bị hỏng) nếu cần phải thông ống thủy.

Thao tác ngừng lò khi xảy ra cạn nước nghiêm trọng:

- Đóng chặt cửa gió, tắt quạt gió;

- Cào tro xỉ ra khỏi ghi, hay tăng tốc độ ghi xích gạt tro xỉ xuống hộp tro;

- Đóng van cấp hơi sang sản xuất;

- Mở quạt hút khói ra khỏi lò hơi;

- Đóng kín các cửa cho than, các cửa cào tro ở 2 bên sườn lò... để cho nồi hơi nguội từ từ tuyệt đối cấm cấp nước lạnh vào nồi hơi suốt trong quá trình thao tác xử lý sự cố;

- Giữ nguyên hiện trường và lập biên bản.

b. Nước đầy quá mức

Trước nhất, nếu đang cung cấp nước vào nồi hơi thì tắt ngay bơm và khoá chặt van cấp nước lại.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Kiểm tra ống thủy, thông rửa ống thủy, rồi cho ống thủy làm việc lại, nếu thấy mực nước vẫn đang kín ống thủy, thì phải kiểm tra mực nước của ống thủy tối. Nếu thấy phù hợp với mực nước của ống thủy sáng, thì nhanh chóng thao tác như sau:

+ Xả van xả đáy nồi, xả từng hồi cho tới khi thấy mực nước ống thủy ở mức cao nhất, sẽ tạm ngừng xả

+ Sau đó 3 phút sẽ tiếp tục xả cho mức nước trong nồi hơi xuống mức bình thường.

- Nếu hơi cung cấp cho máy tiêu dùng hơi yêu cầu phẩm chất hơi phải khô: chạy tuốc bin hơi, sấy thực phẩm... thì có thể phải đóng chặt van hơi chính, ngừng cấp hơi sang sản xuất, xả hơi ra ngoài trời, hoặc kênh van an toàn cho hơi thoát ra ngoài.

- Khi mức nước đã ổn định, ở mức bình thường và phẩm chất hơi đã tốt, khi ấy lại mở van chính cung cấp hơi sang sản xuất, hạ van an toàn xuống hoặc đóng kín van xả hơi lại.

c. Áp kế bị hỏng

Nếu mặt kính áp kế bị hỏng nhẹ, kính không bị tung ra khỏi khung đỡ, không hờ lớn, áp kế làm việc bình thường, thì vẫn phải ghi chép hiện tượng hư hỏng áp kế này vào nhật ký vận hành nồi hơi hay sổ bàn giao ca để khi ngừng lò, sẽ tiến hành thay hoặc chữa áp kế này.

Nếu mặt kính bị hỏng nặng: vỡ toang, rơi hẳn mặt kính ra ngoài, hay còn dính mặt kính ở áp kế, nhưng cản trở đến sự làm việc của kim áp kế, thì phải thay áp kế khác.

Trình tự thao tác thay áp kế như sau:

- Vận van 3 ngã về hướng khóa chặt hơi ra áp kế, để hơi thoát ra ngoài trời, sau đó vận van ở 3 ngã về hướng xả nước động từ áp kế thoát ra ngoài, sau cùng vận van 3 ngã về hướng khóa chặt đường hơi từ nồi hơi ra áp kế và ra mặt bích 3 ngã (có thể vận hơi chéo tay quay đi một chút, hay để nguyên ở vị trí xả nước đóng áp kế ngoài trời).

- Tháo áp kế cũ ra một cách rất thận trọng, thay tết hay gioăng đệm xong lắp áp kế mới vào.

- Vận van 3 ngã lấy một ít hơi từ nồi hơi ra sấy áp kế mới, sau 1,2 phút mới mở hết tay vận cho hơi thông suốt từ nồi hơi áp kế và để áp kế làm việc, tiếp tục nghe ngóng nửa giờ sau khi thay áp kế mới.

Nếu áp kế hỏng nghiêm trọng mà không có áp kế tốt thay thế thì phải ngừng lò (cho phép ngừng lò bình thường) kể cả trường hợp ở nơi tiêu thụ hơi có áp kế tốt cũng phải ngừng lò.

Kim áp kế không trở về số "0" khi đã xả hết hơi trong áp kế, có hai nguyên nhân: một là do van 3 ngã bị tắc, bị lệch lỗ thông hơi làm hơi tỉ trọng áp kế không thoát ra hết được. Hai là do bộ phận bên trong của áp kế bị hỏng (thường là: rối tóc, răng khĩa của trục kim và khung quay bị kên, gãy răng...)

Khi kim áp kế không về số "0" mà do van 3 ngã hỏng hay áp kế hỏng đều phải ngừng lò sự cố để thay áp kế mới. Trừ khi trên ống hơi nối từ nồi hơi ra áp kế có đặt van chặn, trường hợp này có thể khóa chặt van này để thay áp kế, thay van 3 ngã tốt vào, nhưng phải biết chắc là van chặn đảm bảo tốt và kín mới tiến hành sửa chữa, thay thế.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Tết hay gioăng ở chân áp kế bị xì hơi mạnh làm áp kế làm việc không chính xác: Nguyên nhân là do tết hay gioăng dùng lâu ngày đã bị mục, hỏng, hơi xì ra chân áp kế, hơi lên áp kế có áp suất nhỏ hơn áp suất thực của nồi hơi. Khi thấy hiện tượng như vậy, công nhân nồi hơi phải thay thế gioăng của áp kế, thao tác như khi thay áp kế mới (vặn van 3 ngã về hướng khoá hơi từ nồi hơi ra, chờ áp kế cũ hơi nguội mới thay tết hay gioăng ở chân áp kế, khi thao tác nhất thiết phải có găng và kính bảo vệ).

d. Ống thủy bị nứt, vỡ

Phải thận trọng, khẩn trương đóng ngay van thông nước, thông hơi ra ống thủy, khi tiến hành phải dùng găng, kính, ủng và các trang bị cần thiết khác.

- Thay ống thủy mới, trình tự thao tác như sau:

+ Kiểm tra kỹ càng xem van xả đã mở hết chưa, các van thông hơi, thông nước ra ống thủy đã đóng thật kín chưa.

+ Nếu là ống thủy kiểu kính đẹp, thì lần lượt mở các bulông, gu đồng giữa mặt ống thủy ra, lấy mặt kính mới thay vào, thay các gioăng đệm ở gờ đỡ mặt kính, vặn chặt các bulông, gu đồng để nén mặt kính ống thủy vào. Sử dụng các mũ nắp giữ thân ống thủy cho kín và thẳng toàn thân ống thủy. Cũng có thể mở các mũ lắp lấy toàn thể ống thủy xuống, chữa xong, lắp 2 mũ nắp giữ 2 đầu ống thủy lại.

+ Nếu là ống thủy tròn, thì phải mở các mũ nắp (rắc - co) giữ 2 đầu ống thủy ra, thay các tết đệm, thay ống thủy mới, siết lại các mũ nắp cho ống thủy vững chắc, chú ý xoay ống thủy các phía thấy tròn đều mới bắt đầu siết 2 mũ nắp, đề phòng bị lệch ống thủy tinh, khi siết 2 mũ nắp sẽ vỡ ống thủy tinh.

+ Sau khi thay ống thủy mới xong, phải từ từ, thận trọng hé mở van hơi một chút để sấy ống thủy trước ít nhất 2 phút, sau đó mới cho ống thủy làm việc trở lại.

Chú ý: trong quá trình sửa chữa, thay ống thủy phải bảo đảm mực nước trên trung bình, nếu thấy trước đó bị xì nhiều nước thì phải bổ sung nước vào nồi hơi hay hạn chế cung cấp hơi cho sản xuất.

Hiện tượng nứt vỡ những bộ phận chịu áp lực dù to hay nhỏ, ở những bộ phận chủ yếu hay không chủ yếu, ở trong hay ở ngoài lò hơi, đều phải ngừng lò sự cố để tránh những tác hại hết sức nguy hiểm cho công nhân và thiết bị.

e. Van xả bên bị hỏng

- Kiểm tra lại van xả một lần nữa bằng cách mở van lên, đóng xuống thật chặt (bằng tay không) nếu thấy van xả vẫn rò rỉ mạnh thì phải đóng ngay van chặn (lắp sát nồi hơi) và đóng cả van xả lại nghe ngóng một lát nữa. Nếu nước vẫn thoát ra liên tục, thì nhanh chóng chạy bơm nước bổ sung vào nồi hơi và ngừng lò sự cố. Trong quá trình lò giảm nhiệt độ phải chú ý bơm cấp nước bổ sung vào nồi hơi, giữ cho mức nước trong nồi luôn luôn trên mức trung bình.

- Nếu xác minh rõ ràng là chỉ có một van xả ngoài bị hỏng thì có thể đóng chặt van chặn ở trong lại, sửa chữa hay thay thế van xả đấy, rồi cho hai van này làm việc lại thử thấy tốt thì cho nồi hơi làm việc lại như thường, nhưng phải hết sức chú ý đề phòng bị hỏng.

2.2.5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố bể tự hoại

Để phòng chống sự cố về bể tự hoại chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- + Đảm bảo việc thông thoáng thoát khí từ bể tự hoại;
- + Thường xuyên kiểm tra lượng bùn cặn sau quá trình phân hủy kỵ khí bằng cách thăm dò sự thoát nước nhanh hay chậm của mực nước tại hố xí;
- + Lập kế hoạch hút bùn cặn chu kỳ 3-6 tháng/lần.

2.2.5.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố khác

a. An toàn lao động

Cần phải có những quy định và biện pháp cụ thể về an toàn lao động cho công nhân trong sản xuất công nghiệp, bao gồm:

Biện pháp che chắn

Mục đích: Cách ly vùng nguy hiểm đối với công nhân viên, ngăn ngừa công nhân viên ngã hoặc vật thể rơi vào người.

Biện pháp cụ thể: Máy móc đều có vỏ bọc che chắn các cấu kiện, phần dễ thao tác không thể che chắn thì công nhân vận hành được phổ biến kiến thức để vận hành đúng cách, tự bảo vệ mình.

Biện pháp trang bị thiết bị bảo hộ riêng cho các khu vực sản xuất đặc thù

Mục đích: ngăn ngừa tai nạn lao động. Biện pháp cụ thể:

- + Khu vực mùi nặng, hơi hóa chất: trang bị khẩu trang bảo hộ, găng tay bảo hộ.
- + Khu vực bốc xếp: trang bị găng tay.

Hạn chế phơi nhiễm hóa chất cho người lao động trong quá trình làm việc tại các vị trí làm việc có nguy cơ phơi nhiễm cao như công đoạn trộn, đóng gói thành phẩm bằng cách đổi tua công nhân với tần suất 2 tuần/lần.

Trang bị khẩu trang chuyên dụng có than hoạt tính và không dùng quá số lần quy định (khoảng 1 tuần hay <30 lần) cho các công nhân làm việc trong xưởng sản xuất.

Biện pháp lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu

Mục đích: cảnh báo cho công nhân viên những nguy cơ có thể xảy ra tại khu vực đặt biển báo.

Biện pháp cụ thể:

- + Đặt các biển báo như: cấm hút thuốc tại các khu vực chứa vật liệu dễ cháy (kho nguyên nhiên liệu, khu vực chứa rác, khu vực chứa hóa chất, văn phòng).
- + Dán nhãn hóa chất và các lưu ý khi sử dụng tương ứng với từng loại hóa chất.
- + Lắp đèn tín hiệu báo cháy, báo sự cố cho các thiết bị, máy móc.

Biện pháp tuyên truyền

Mục đích: giúp công nhân viên có kiến thức về an toàn lao động, tự bảo vệ chính mình, tránh các trường hợp gây hậu quả nghiêm trọng do thiếu hiểu biết.

Biện pháp cụ thể:

- + Khi tuyển nhân viên vào làm cần hướng dẫn cho nhân viên hiểu rõ công việc cũng như các sự cố có thể gặp và cách khắc phục.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

+ Định kỳ 2 lần/năm tổ chức buổi tuyên truyền, giáo dục ý thức và kiến thức cho cán bộ công nhân viên về an toàn lao động, vệ sinh lao động và ứng phó tình trạng khẩn cấp.

Biện pháp kiểm tra, giám sát, khen thưởng, kỷ luật

Mục đích: kiểm tra, nhắc nhở việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân.

Biện pháp cụ thể: tuyển nhân viên về an toàn lao động, chuyên đi kiểm tra việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân viên, nhắc nhở thực hiện, báo cáo tình hình với lãnh đạo và kết hợp với hình thức khen thưởng, kỷ luật để việc thực hiện được tốt.

Chương trình khám sức khỏe định kỳ và trợ cấp độc hại cho công nhân

Khám sức khỏe định kỳ

Chủ đầu tư phối hợp với bệnh viện đủ chức năng tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ cho cán bộ công nhân viên trong quá trình hoạt động Dự án với tần suất 1 năm 1 lần, dự kiến tiến hành vào tháng 9 hàng năm.

Chương trình khám sức khỏe định kỳ nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân viên yên tâm công tác, kịp thời phát hiện và điều trị bệnh.

Trợ cấp độc hại

Công ty sẽ tiến hành thực hiện trợ cấp độc hại theo quy định luật hiện hành.

b. Phòng chống cháy nổ

Để phòng ngừa khả năng cháy nổ, dự án sẽ trang bị, bố trí các biện pháp phòng cháy chữa cháy tự động tại các khu vực kho chứa nguyên liệu, sản phẩm, hóa chất và sẽ thực hiện đúng quy định về PCCC. Chủ đầu tư cần phải tiến hành đăng ký thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy. Ngoài ra, ban hành và thực hiện nghiêm ngặt một số các qui định về phòng chống cháy nổ, bao gồm:

Các biện pháp giảm thiểu riêng

Đối với xưởng sản xuất, kho nguyên liệu và kho thành phẩm:

- + Che chắn, bảo vệ cẩn thận các thiết bị điện tại khu vực sản xuất.
- + Kiểm tra định kỳ bảo trì, bảo dưỡng thiết bị sản xuất
- + Đảm bảo tắt điện ngoài giờ làm việc
- + Máy móc thiết bị phải định kỳ vệ sinh, nhà xưởng phải được quét dọn sạch sẽ hàng ngày.
- + Không để tồn trữ nguyên liệu và thành phẩm quá 10 ngày trong kho.

Đối với kho hóa chất:

Trong kho hóa chất sẽ được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hóa chất. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động; Bố trí hệ thống chống cháy nổ tại xung quanh khu vực dự án nhằm cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra.

Đối với các loại dung môi, hóa chất: Trong trường hợp cháy nổ mặc đồ bảo vệ,

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

đeo bình dưỡng khí, sử dụng phương tiện bình xịt CO₂, chất khô chữa cháy, vòi xịt nước vào các bình chứa để tránh lây lan.

Biện pháp giảm thiểu chung

Để phòng ngừa khả năng gây cháy nổ trong quá trình hoạt động sản xuất, các biện pháp áp dụng bao gồm:

Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật; Các công nhân vận hành máy móc sản xuất được huấn luyện cơ bản về quy trình kỹ thuật vận hành.

Hệ thống cứu hoả được kết hợp giữa khoảng cách của các phân xưởng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hoả bố trí đều khắp phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột, ... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện. Hệ thống phun nước chữa cháy tự động theo giới hạn nhiệt độ 70⁰C bố trí đều trên mái xưởng kết hợp hệ thống bơm điều khiển bằng áp lực trong đường ống hoặc từ bể dự trữ nước trên cao.

Các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa hóa chất dễ cháy nổ sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện.

Các loại chất thải có tính dễ bắt cháy giẻ lau dính hóa chất, dính dầu nhớt,... chủ đầu tư sẽ hợp đồng xử lý nhanh chóng không để tồn lưu số lượng lớn dễ gây cháy nổ tại Công ty.

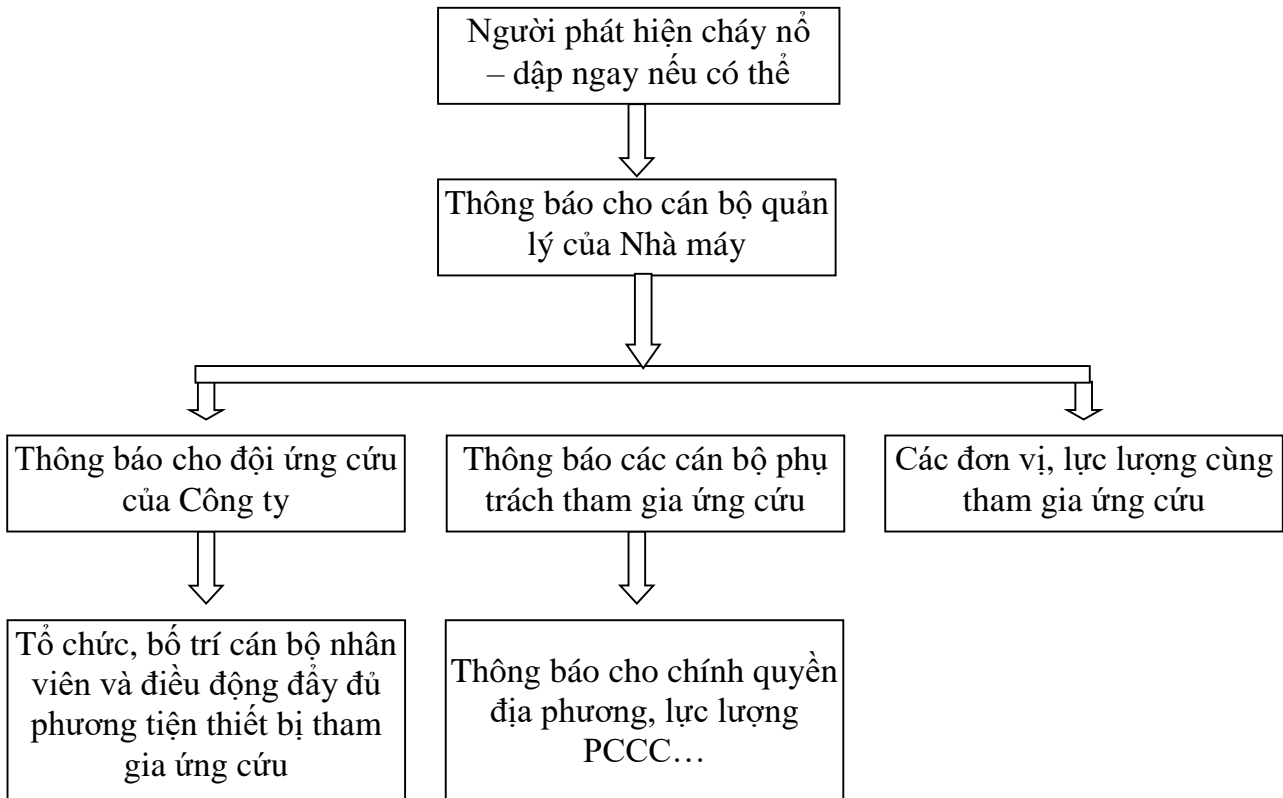
Một vấn đề khác rất quan trọng là sẽ tổ chức ý thức phòng cháy chữa cháy tốt cho toàn bộ nhân viên trong nhà máy. Việc tổ chức này đặc biệt chú ý đến các nội dung sau:

+Tổ chức học tập nghiệp vụ; tất cả các khu vực dễ cháy đều có tổ nhân viên kiêm nhiệm công tác phòng hỏa. Các nhân viên này được tuyển chọn, được huấn luyện, thường xuyên kiểm tra.

+Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy chữa cháy cho cán bộ công nhân viên. Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp phòng cháy chữa cháy khi có sự cố xảy ra. Lắp đặt các tiêu lệnh PCCC tại những vị trí dễ nhìn.

+Phối hợp với cơ quan PCCC để diễn tập nhằm nâng cao khả năng ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

Sơ đồ ứng cứu sự cố cháy nổ:



Hình IV.6. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ tại Công ty.

c. Phòng ngừa sự cố hóa chất

✓ Đối với xưởng sản xuất, kho nguyên liệu và kho thành phẩm:

- + Kiểm tra định kỳ bảo trì, bảo dưỡng thiết bị sản xuất.
- + Đảm bảo tắt điện ngoài giờ làm việc.
- + Nhà kho phải được quét dọn sạch sẽ hàng ngày.

✓ Khu vực kho hóa chất:

Một số yêu cầu đối với kho chứa hóa chất theo quy định của Nghị định 113/2017/NĐ-CP như sau:

- + Kết cấu kho: Kho chứa hóa chất được xây dựng có nền, trần bằng BTCT, tường bao;
- + Đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, phù hợp với tính chất, quy mô và công nghệ sản xuất, lưu trữ hóa chất;
- + Phải có lối, cửa thoát hiểm; lối thoát hiểm phải được chỉ dẫn rõ ràng bằng bảng hiệu, đèn báo và được thiết kế thuận lợi cho việc thoát hiểm, cứu hộ, cứu nạn trong trường hợp khẩn cấp;
- + Hệ thống thông gió phải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn về hệ thống thông gió;
- + Phải có bảng nội quy về an toàn hóa chất, có biển báo nguy hiểm phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất, treo ở nơi dễ thấy;
- + Thiết bị điện phải đáp ứng các tiêu chuẩn về phòng, chống cháy, nổ;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

+ Nhà xưởng, kho chứa phải có hệ thống thu lôi chống sét hoặc nằm trong khu vực được chống sét an toàn và được định kỳ kiểm tra theo các quy định hiện hành.

Một số thiết kế riêng cho kho chứa nguyên liệu và hóa chất như sau:

- Nguyên vật liệu đưa vào lưu trữ tại kho được phân thành 3 khu vực: khu nguyên liệu dạng lỏng, khu nguyên liệu dạng rắn và khu vực để bình khí CO₂, Argon.

- Mỗi khu vực lưu chứa từng loại hóa chất, không xếp lẫn lộn. Mỗi khu vực lưu chứa đều có gắn bảng hiệu cho từng loại hóa chất.

- Nguyên vật liệu được xếp trên các pallet theo hàng. Mỗi hàng dài 40 m, rộng 2 m và khoảng cách giữa các hàng là 3,6 m đủ rộng cho các xe nâng di chuyển và quay trở xe, các hàng cách tường 0,5 m.

- Khu vực lưu chứa nguyên vật liệu dạng rắn: Quy cách đóng gói là thùng carton, bên trong đều có lớp lót nylon. Các thùng sẽ được xếp chồng lên nhau nhưng mỗi hàng xếp cao không quá 2 m.

- Khu vực lưu chứa nguyên vật liệu dạng lỏng:

+ Quy cách đóng gói là thùng phuy nhựa và sắt nên không xếp chồng nhiều lớp. Các thùng phuy được đặt trên pallet và xếp theo hàng, mỗi hàng chỉ xếp 1 lớp, không chồng nhiều lớp do các thùng phuy xếp cao dễ đổ. Các hóa chất dạng lỏng được lưu trữ tập trung một khu vực để thuận tiện trong việc thu gom hóa chất tràn đổ, rò rỉ khi có sự cố. Đặc biệt, đối với các hóa chất có tính acid, dễ cháy sẽ được để ở kệ riêng và có biển cảnh báo nguy hiểm.

+ Nền kho chứa được sơn bằng sơn epoxy chống acid do một số hóa chất dạng lỏng có tính acid nên cần được chống acid phòng khi có sự cố tràn đổ, rò rỉ. Ngoài ra, khu vực này còn được thiết kế thêm rãnh thu gom hóa chất bao quanh các kệ xếp hóa chất lỏng, rãnh có bề rộng 30 cm, sâu 10cm, độ dốc $i = 0,2\%$ để thu gom hóa chất về bể gom trong trường hợp có sự cố tràn đổ, rò rỉ. Toàn bộ hóa chất tràn đổ thu gom được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo qui định của chất thải nguy hại.

✓ Phương án xử lý sự cố rò rỉ:

Dự án có sử dụng nhiều loại hóa chất nên Công ty sẽ xây dựng kế hoạch hoặc biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo quy định tại Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ công thương để trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Cụ thể như sau:

Công ty sẽ xây dựng các kế hoạch ứng cứu sự cố và xây dựng Ban phòng chống sự cố để phân công nhiệm vụ và trách nhiệm cho từng bộ phận; phân công rõ ai sẽ liên lạc với ai, ai chịu trách nhiệm về sự cố, ai sẽ làm công việc gì trong khi xảy ra sự cố, tránh tình trạng dồn hết vào nơi này mà bỏ hờ nơi khác, mục tiêu khác. Cũng không nên phân quá nhiều công việc cho một người, họ sẽ dễ quên và lơ là công việc hoặc không thể đảm đương nổi khi sự cố xảy ra.

d. Sự cố ngộ độc thực phẩm

✓ Biện pháp ứng cứu khi ngộ độc thực phẩm

- Khi nhận thấy các dấu hiệu của ngộ độc như: đau bụng quằn quại, nôn nhiều, tiêu chảy... Xử lý cấp cứu trước tiên là phải làm cho người bị ngộ độc nôn ra cho hết chất

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

đã ăn vào, ngăn cản sự hấp thụ của ruột đối với chất độc, phá huỷ độc tính đồng thời bảo vệ niêm mạc dạ dày.

- Cần làm cho chất độc hại thoát ra ngoài càng nhanh càng tốt. Có thể dùng hai ngón tay ngoáy móc họng để kích thích nôn hết thức ăn ra ngoài.

✓ Loại trừ các chất độc ra khỏi cơ thể

- Gây nôn: thực hiện ngay bằng cách cho ngón tay vào họng để kích thích nôn.

- Rửa dạ dày: rửa dạ dày càng sớm càng tốt, chậm nhất là trước 6 giờ. Có thể dùng nước ấm, nước muối sinh lý để rửa.

- Tẩy ruột: nếu thời gian ngộ độc lâu trên 6 giờ thì có thể dùng thuốc tẩy magie sulphat, natri sulphat.

- Gây bài niệu bằng cách truyền dịch.

✓ Giải độc

- Dùng phương pháp hấp thụ chất độc bằng than hoạt tính;

- Trung hòa chất độc;

- Giải độc đặc hiệu theo nguyên nhân gây ngộ độc;

Đối với các sự cố ngộ độc thức ăn theo nhóm hay tập thể lớn, ưu tiên trước mắt là sơ cứu các bệnh nhân. Nếu thấy tình hình bệnh nhân nguy kịch thì nhanh chóng đưa lên bệnh viện gần nhất, xem xét, chữa trị. Sau đó sẽ tiến hành kiểm tra, rà soát tìm hiểu nguyên nhân để khắc phục vấn đề chất lượng, vệ sinh an toàn bữa ăn cho công nhân.

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

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

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng IV.50. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bể tự hoại 3 ngăn	Cái	10
2	Hệ thống xử lý bụi bằng túi vải từ quá trình mài đế.	Hệ thống	01
3	Hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn quét nước xử lý, phòng pha keo, từ công đoạn dán và sấy.	Hệ thống	01
4	Hệ thống thu gom, thoát nước thải.	Hệ thống	01
5	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.	Hệ thống	01
6	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 80 m ³ /ngày đêm.	Hệ thống	01

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường và dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải và dự toán kinh phí đối với từng hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng IV.51. Bảng kế hoạch xây lắp các công trình BVMT

STT	Hạng mục	Thời gian xây dựng	Thời gian hoàn thành	Kinh phí thực hiện (triệu đồng)
1	Bể tự hoại 3 ngăn	12/2022	6/2023	60
2	Hệ thống xử lý bụi bằng túi vải từ quá trình mài đế.	4/2023	6/2023	350
3	Hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn quét nước xử lý, phòng pha keo, dán và sấy.	4/2023	6/2023	450
4	Hệ thống thu gom, thoát nước thải.	4/2023	6/2023	--
5	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.	4/2023	6/2023	--
6	Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m ³ /ngày đêm.	3/2023	6/2023	1.500

3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày bên dưới như sau:

Bảng IV.52. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí bảo trì định kỳ 1 năm (VNĐ)	Đơn vị thực hiện
Vận hành thương mại	Nước mưa, nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải. - Nước thải sinh hoạt của công nhân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn, bể tách dầu, sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty trước khi xả ra hệ 	Trong dự toán	Chủ đầu tư

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Giai đoạn	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí bảo trì định kỳ 1 năm (VNĐ)	Đơn vị thực hiện
		<p>thống thoát nước thải của KCN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống xử lý nước thải công suất 80 m³/ngày.đêm - Nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống nội bộ của nhà máy, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN. - Thường xuyên nạo, vét các hố ga thoát nước tránh tắc nghẽn. 		
	Bụi, khí thải, ồn từ quá trình sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Bê tông hóa đường nội bộ. - Bảo dưỡng phương tiện, máy móc định kỳ. - Bố trí các khu vực này phải là riêng biệt nhằm hạn chế phát tán ra các khu vực khác trong xưởng sản xuất. - Bố trí nhà xưởng thông thoáng, tận dụng tối đa khả năng thông thoáng tự nhiên của nhà xưởng sản xuất. - Lắp đặt hệ thống xử lý bằng bụi túi vải, cyclone từ quá trình mài đế; - Lắp đặt hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn quét nước xử lý; - Lắp đặt hệ thống xử lý hơi dung môi từ 02 phòng pha keo - Lắp đặt hệ thống xử lý khử mùi bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính tại khu vực nhà ăn 	Trong dự toán	Chủ đầu tư
	Mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí thùng thu gom rác có nắp đậy. - Khu vực tập kết rác tách biệt các khu vực khác. - Tổ chức thu gom rác thải hàng ngày. - Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực dự án. 	Trong dự toán	Chủ đầu tư
	Chất thải sinh hoạt; chất thải công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp tục sử dụng thùng chứa rác có nắp đậy chứa chất thải sinh hoạt. - Các thiết bị chứa chuyên dụng tương ứng 	Trong dự toán	Chủ đầu tư

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Giai đoạn	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí bảo trì định kỳ 1 năm (VNĐ)	Đơn vị thực hiện
	thông thường và chất thải nguy hại.	với từng loại chất thải công nghiệp không nguy hại và chất thải nguy hại. - Theo dõi và hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng thu gom đối với mỗi loại chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp không nguy hại và nguy hại.		
	Sự cố trong sản xuất (sự cố cháy nổ, an toàn lao động, sự cố môi trường, rò rỉ nhiên liệu...).	- Dán biển cảnh báo an toàn lao động - Hệ thống báo cháy. - Hệ thống chữa cháy, chống sét nhà xưởng, nhà kho. - Lên phương án phòng ngừa và ứng phó các sự cố. - Thường xuyên kiểm tra và sửa chữa kịp thời các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố.	Trong dự toán	Chủ đầu tư

3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Thường xuyên tổ chức tập huấn bồi dưỡng, nâng cao nhận thức cho cán bộ vận hành các công trình bảo vệ môi trường và công nhân trong Công ty về ý thức bảo vệ môi trường để hạn chế giảm thiểu lượng nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

Đồng thời, Công ty phân công thực hiện quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường như sau:

Bảng IV.53. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Bộ phận	Nhiệm vụ	Người chịu trách nhiệm chính
Chủ đầu tư	Trực tiếp quản lý, chỉ đạo, bố trí nhân sự trong công tác vận hành các công trình môi trường	Trưởng ban quản lý
Bộ phận quản lý môi trường (của Công ty)	Trực tiếp quản lý, chỉ đạo giám sát khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, nước mưa chảy tràn, công tác thu gom, lưu trữ, xử lý chất thải rắn, công tác PCCC...	Trưởng bộ phận Nhân viên môi trường (kiêm nhiệm)
Nhân viên vệ sinh, tạp vụ	Vệ sinh thu gom rác: chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.	Nhân viên làm việc trực tiếp

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng dưới:

Bảng IV.54. Độ tin cậy của các đánh giá tác động liên quan đến chất thải

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
01	Tác động đến môi trường không khí	Cao	Dựa trên hiện trạng hoạt động thực tế từ các dự án có ngành nghề sản xuất tương tự với dự án, từ đó có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không Khí.
02	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính được lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước
03	Tác động do CTR	Cao	

CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Dự án không nằm trong hạng mục “Khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học” nên không tiến hành thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Căn cứ Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Becamex Bình Phước, không xả ra môi trường).

1.1. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

1.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

1.1.1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải

a. Mạng lưới thu gom nước mưa

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Thoát nước mưa trên mái: nước mưa thu trên mái về các máng xối được dẫn xuống các hố ga trên mặt đất bằng ống nhựa PVC Ø90 mm.

Thoát nước mưa chảy tràn trên mặt đất: Công thoát nước mưa sử dụng công tròn BTCT có khả năng chịu lực, kích thước D300mm – D600mm chạy vòng quanh nhà xưởng, văn phòng và đường nội bộ. Hệ thống công thoát nước có độ dốc khoảng 0,5% thu gom nước mưa chảy tràn trên mặt đất và nước mưa trên mái từ các ống xối, qua các hố ga để lắng cát và một số thành phần rác có kích thước lớn, sau đó đầu nối vào HTTN mưa chung của KCN Becamex – Bình Phước tại 02 điểm trên đường N4B ra hố ga giám sát nằm bên ngoài hàng rào nhà xưởng BTCT (0,8 mm x 0,8 mm x 1,5 mm) chảy theo ống PVC ϕ 200 ra hố ga thoát nước mưa tập trung của khu vực. Tổng chiều dài đường ống thu gom khoảng là 1.300m, với tổng số lượng hố ga dọc theo đường thoát nước là 58 hố (trong đó có 04 hố thu gom tập trung lớn).

Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu đất dự án sẽ được thu gom bằng công chính bằng BTCT (0,8 mm x 0,8 mm x 1,5 mm) đầu nối vào công thoát nước của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước tại 02 điểm trên đường N4B (BTCT: 120 mm x 140 mm x 4,45 mm). Tọa độ vị trí đầu nối nước mưa:

Vị trí 1: X = 1266394; Y = 543754.

Vị trí 2: X = 1266393; Y = 543880.

b. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

Nước thải phát sinh tại dự án khoảng 76,05 m³/ngày.đêm (bao gồm nước thải từ 05 nhà vệ sinh với lưu lượng 48,8 m³/ngày.đêm, nước thải phát sinh hoạt của kí túc xá với lưu lượng 4 m³/ngày.đêm, nước thải phát sinh nhà ăn với lưu lượng 15,25 m³/ngày.đêm, nước thải sản xuất từ công đoạn vệ sinh khung và để giày với lưu lượng là 6 m³/ngày.đêm và nước thải xả đáy lò hơi với lưu lượng 2 m³/ngày.đêm) cụ thể:

+Nước thải từ nhà vệ sinh văn phòng nhà xưởng 1 sau khi qua bể tự hoại ba ngăn được dẫn bằng ống PVC ϕ 140, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

thời nước thải nhà ăn xưởng 1 và xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh X =1266390; Y= 543791 (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 106°15').

+Nước thải từ nhà vệ sinh văn phòng nhà xưởng 2 sau khi qua bể tự hoại ba ngăn được dẫn bằng ống PVC φ140, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 1 và xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh X =1266394; Y= 543871 (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 106°15').

+Nước thải từ nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 sau khi qua bể tự hoại ba ngăn được dẫn bằng ống PVC φ140, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 1 và xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh gồm:

✚ Vị trí 1: X =1266385; Y= 543675

✚ Vị trí 2: X =1266387; Y= 543675

✚ Vị trí 3: X =1266389; Y= 543676

(Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 106°15').

+Nước thải từ nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 2 sau khi qua bể tự hoại ba ngăn được dẫn bằng ống PVC φ140, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn sau bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh gồm:

✚ Vị trí 1: X =1266395; Y= 543681

✚ Vị trí 2: X =1266396; Y= 543683

(Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 106°15').

+ Nước thải từ nhà vệ sinh bảo vệ sau khi qua bể tự hoại ba ngăn được dẫn bằng ống PVC φ140, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2 sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 1 và xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- $m^3/ngày.đêm$, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh $X = 1266393$; $Y = 543836$ (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực $106^\circ 15'$).
- + Nước thải nhà ăn xưởng 1 sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ được dẫn bằng ống PVC $\phi 140$, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất $80 m^3/ngày.đêm$, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh $X = 1266365$; $Y = 543879$ (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực $106^\circ 15'$).
 - + Nước thải nhà ăn xưởng 2 sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ được dẫn bằng ống PVC $\phi 140$, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 1 sau khi qua bể tách mỡ và nước thải sản xuất, tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất $80 m^3/ngày.đêm$, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh $X = 1266401$; $Y = 543661$ (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực $106^\circ 15'$).
 - + Nước thải sản xuất từ công đoạn vệ sinh khung và đế giày được dẫn bằng ống PVC $\phi 140$, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 1 và xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất $80 m^3/ngày.đêm$, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh $X = 1266401$; $Y = 543665$ (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực $106^\circ 15'$).
 - + Nước thải sản xuất từ xả đáy lò hơi được dẫn bằng ống PVC $\phi 140$, sau đó đầu nối đến hố ga thu gom nước thải, hòa cùng nước thải nhà vệ sinh văn phòng xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh công nhân nhà xưởng 1 và xưởng 2; nhà vệ sinh bảo vệ sau khi tất cả nước thải nhà vệ sinh qua bể tự hoại ba ngăn đồng thời nước thải nhà ăn xưởng 1 và xưởng 2 sau khi qua bể tách mỡ tiếp tục dẫn về thống xử lý nước thải tập trung với công suất $80 m^3/ngày.đêm$, nước thải sau khi xử lý sơ bộ sẽ tiếp tục được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực tại đường N4B của KCN Becamex – Bình Phước với tọa độ vị trí phát sinh $X = 1266365$; $Y = 543661$ (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3° , kinh tuyến trực $106^\circ 15'$).

Toàn bộ lượng nước thải sau tiền xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN sẽ được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D200 và được đầu vào hệ thống thoát nước thải của

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

KCN Becamex – Bình Phước tại một (01) điểm nằm trên đường N4B (hố ga đầu nối 800 mm x 800 mm, đường ống thu gom đầu nối D200 mm; âm 1,3 m so với mặt đất).

+ Tọa độ vị trí nguồn tiếp nhận: X: 1266393 Y: 543836

+ Phương thức xả thải: Tự chảy.

+ Chế độ xả thải: 24/24.

1.1.1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh → Bể tự hoại ba ngăn → Nhập chung với nước thải nấu ăn sau bể tách mỡ và nước thải sản xuất sau khi xử lý sơ bộ → Dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung → Nước thải sau xử lý sẽ tiếp tục theo đường ống PVC có đường kính D200 dẫn ra hố ga giám sát của dự án sau trên đường N4B của KCN Becamex - Bình Phước.

Nước thải nấu ăn từ nhà bếp → Bể tách mỡ → Nhập chung với nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh sau bể tự hoại và nước thải sản xuất sau xử lý sơ bộ → Dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung → Nước thải sau xử lý sẽ tiếp tục theo đường ống PVC có đường kính D200 dẫn ra hố ga giám sát của dự án sau trên đường N4B của KCN Becamex - Bình Phước.

Nước thải sản xuất → Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ → Nhập chung với nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh sau bể tự hoại, nước thải nấu ăn sau bể tách mỡ → Dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung → Nước thải sau xử lý sẽ tiếp tục theo đường ống PVC có đường kính D200 dẫn ra hố ga giám sát của dự án sau trên đường N4B của KCN Becamex - Bình Phước.

Công suất thiết kế: 80 m³/ngày.đêm (hoạt động liên tục 24 giờ/ngày.đêm).

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 80 m³/ngày.đêm tại Công ty như sau:

Bảng VI.1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số	Thời gian lưu
1	Hố thu gom	2	Kích thước: 2,0 x 1,0 x 1,5m Thể tích: 3,0 m ³ Vật liệu: BTCT	1,0 giờ
2	Bể lắng sơ bộ	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m Thể tích: 6,76 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
3	Bể điều hòa sản xuất	1	Kích thước: 2,1 x 2,8 x 4 m Thể tích: 23,52 m ³ Vật liệu: BTCT	7 giờ
4	Bể keo tụ	1	Kích thước: 2,0 x 1,0 x 4 m	2 giờ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

			Thể tích: 3,0 m ³ Vật liệu: BTCT	
5	Bể tạo bông	1	Kích thước: 2,0 x 1,0 x 4 m Thể tích: 3,0 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
6	Bể lắng 1 (Bể lắng hóa lý)	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m Thể tích: 6,76 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
7	Bể tách dầu mỡ	1	Kích thước: 2,0 x 2,0 x 1,5m Thể tích: 6 m ³ Vật liệu: BTCT	2 giờ
8	Bể điều hòa	1	Kích thước: 2,5 x 2,5 x 4 m Thể tích: 25 m ³ Vật liệu: BTCT	7 giờ
9	Bể thiếu khí (Anoxic)	1	Kích thước: 3,0 x 1,8 x 4 m Thể tích: 21,6 m ³ Vật liệu: BTCT	6 giờ
10	Bể hiếu khí (Aerotank)	1	Kích thước: 5,1 x 1,6 x 4 m Thể tích: 32,64 m ³ Vật liệu: BTCT	9 giờ
11	Bể lắng sinh học	1	Kích thước: 1,8 x 1,8 x 4 m Thể tích: 12,96 m ³ Vật liệu: BTCT	4 giờ
12	Bể trung gian	1	Kích thước: 3,6 x 1,2 x 4 m Thể tích: 17,28 m ³ Vật liệu: BTCT	5 giờ
13	Bể chứa bùn hóa lý	1	Kích thước: 3,6 x 1,5 x 4 m Thể tích: 21,6 m ³ Vật liệu: BTCT	6 giờ
14	Bể chứa bùn sinh học	1	Kích thước: 2,1 x 0,9 x 4 Thể tích: 7,56 m ³	2 giờ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

			Vật liệu: BTCT	
--	--	--	----------------	--

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty như sau:

Bảng VI.2. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho HTXLNT

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
BỂ THU GOM				
1	<p>BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m³/h, Cột áp: 6-8 m H₂O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer</p>	2	Bộ	Italia
2	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH và dây treo bơm inox FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan
CỤM PHẢN ỨNG HÓA LÝ				
3	<p>CỤM PHẢN ỨNG HÓA LÝ Cấu tạo: inox 304 dày 3mm Xuất xứ: PgC gia công Kích thước: 3600 x 3600 x 2000 mm chia làm 6 ngăn Gia cố chân:V</p>	01	Bộ	Việt Nam
4	<p>BƠM ĐỊNH LƯỢNG <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Lưu lượng: 50 lít/h - Màng bơm: teflon - Điện áp: 380V/3pha/50Hz Cổng kết nối: 3/8 inch</p>	6	Bộ	ITALIA
5	<p>MOTOR KHUẤY CỤM HÓA LÝ <u>Thông số kỹ thuật:</u></p>	6	Bộ	Taiwan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Dạng: mặt bích - Tỷ số truyền: 1/20 - Đường kính cốt: 28 mm - Công suất: 1/2 HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
6	TRỤC, CÁNH KHUẤY CỤM HÓA LÝ Kích thước: DxH = 0.27m x 2.5 m Vật liệu: inox 304, kiểu nối cốt phi 28, mặt bích.	6	Bộ	Việt Nam
7	MOTOR KHUẤY BỒN HÓA CHẤT <i>Thông số kỹ thuật:</i> Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Kiểu: Mặt bích - Tỷ số truyền : I = 30 - Đường kính cốt : 28 mm - Công suất: ½ HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	3	Bộ	Taiwan
8	TRỤC KHUẤY, CÁNH KHUẤY BỒN HÓA CHẤT Kích thước: DxH = 0.27m x 1.6 m Vật liệu: inox 304, kiểu nối cốt phi 28, mặt bích.	3	Bộ	Việt Nam
9	BỒN CHỨA DD PHA HÓA CHẤT - Dung tích: 1000 lít - Vật liệu: PE/Việt Nam	3	Cái	Việt Nam
10	Phao điều chỉnh mực nước LOAT SWITH	3	Bộ	Taiwan
BỂ LẮNG				
11	BƠM NƯỚC THẢI	4	Bộ	Italy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m ³ /h, Cột áp: 6-8 m H ₂ O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer			
12	ỐNG LẮNG Kích thước: D x H = 0.6m x 2m Vật liệu: SUS304, dày 2mm	2	Hệ thống	Việt Nam
13	MÁNG THU NƯỚC - Kích thước: L x H = 12 x 0,2 m - Vật liệu: SUS 304, dày 2mm Tấm chắn bột - Kích thước: L x H = 12 x 0,25 m - Vật liệu: SUS 304, dày 2mm	2	Hệ thống	Việt Nam
BỂ ĐIỀU HÒA				
14	BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m ³ /h, Cột áp: 6-8 m H ₂ O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer	2	Bộ	Italy
15	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH và dây treo bơm inox FLOAT SWITCH	1	Bộ	Taiwan
BỂ TRUNG GIAN 1				
16	BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u>	2	Bộ	Italy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m ³ /h, Cột áp: 6-8 m H ₂ O Công suất: 1 HP,380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer			
17	MÁY ĐO PH TỰ ĐỘNG <u>Thông số kỹ thuật:</u> Dải đo: 0.0 – 14.0 pH Độ phân giải: 0.1pH Độ chính xác ở 25°C: ±0.1 pH Hiệu chuẩn: Bảng tay cùng với OFFSET TRIMMER Relay: Max 2A, 250VAC, 30VDC (Điều khiển bơm axit hoặc kiềm) Nguồn cung cấp: 220VAC Kích thước: 79 x 49 x 95 mm (3.1 x 1.9 x 3.7)	1	Bộ	Rumani
	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan
BỂ CHỨA BÙN				
20	BƠM NƯỚC THẢI Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m ³ /h, Cột áp: 6-8 m H ₂ O Công suất: 1 HP,380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer	2	Bộ	Italya
	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH và dây treo bơm inox FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan
NHÀ ĐIỀU HÀNH				
21	TỦ ĐIỆN TRUNG TÂM - Thiết bị điện chính như MCCB động lực, CB điều khiển, contactor, rơ le nhiệt,	1	HT	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	timer điều khiển... - Đồng hồ số đo điện năng tiêu thụ, điện áp, dòng điện - Nút xoay, đèn báo, rò le trung gian - Máng đi dây dẫn điện bằng inox - Nhà sản xuất: Phan Gia			
22	Linh tinh: keo dán ống, sơn, keo lùa, que hàn.....	1	Công tác	Việt Nam
23	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ Ống bơm: Upvc Φ 49-90 Phụ kiện: uPVC, đồng thau, inox 304	1	HT	Việt Nam
24	HỆ THỐNG DÂY DẪN, MÁNG ĐIỆN Dây dẫn: cáp bọc nhựa 3 lớp	1	HT	Việt Nam
MÁY ÉP BÙN				
25	MÁY ÉP BÙN BĂNG TẢI <i>Model:</i> MB pro 50 <i>Công suất:</i> 1-3 m ³ /giờ <u>Thông số kỹ thuật:</u> Tốc độ băng tải: 2-8 m/min Moto kéo băng tải: ½ Hp Moto khuấy hóa chất: ¼ Bề rộng băng tải: 50 mm được cấu tạo bởi sợi P.E.S (sợi polymer) có khả năng chịu được acid/Alkaline Hệ thống ly tâm tách nước và bùn công suất: ¼ Hp Cấu trúc máy được làm bằng thép không rỉ SUS 304 sơn phủ bạc Nguồn điện: 380V/50Hz/3 pha <u>Cung cấp bao gồm:</u> Máy chính Tủ điều khiển	1	HT	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	Băng tải ép bùn Moto truyền động Moto khuấy bùn, khay dẫn nước thải			
26	BƠM RỬA BĂNG TẢI <i>Thông số kỹ thuật:</i> Lưu lượng: 4.2 m ³ /h Công suất: 2.2 Kw Cột áp: 47 m H ₂ O Điện áp: 380V/50 Hz/3pha	1	Bộ	Italya
27	BƠM BÙN <i>Thông số kỹ thuật:</i> Kiểu: bơm màng Lưu lượng: 3-7 m ³ /h Đường kính ra vào: DN25	1	Bộ	USA
28	MÁY NÉN KHÍ <i>Thông số kỹ thuật:</i> Kiểu: piston Công suất: 3.7 Kw (5HP) Điện áp: 380V/3 pha	1	Bộ	Việt Nam
29	BƠM ĐỊNH LƯỢNG <i>Thông số kỹ thuật:</i> Lưu lượng: 50 lít/h Màng bơm: teflo Điện áp: 380V/3pha/50Hz Cổng kết nối: 3/8 inch	1	Bộ	Italia
29	BỒN CHỨA DD HÓA CHẤT - Dung tích: 1000 lít - Vật liệu: PE/Việt Nam	1	Cái	Việt Nam
30	MOTOR KHUẤY BỒN HÓA CHẤT <i>Thông số kỹ thuật:</i> Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Kiểu: Mặt bích	1	Bộ	Taiwan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	- Tỉ số truyền : I = 30 - Đường kính cốt : 28 mm - Công suất: ½ HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz			
31	TRỤC, CÁCH KHUẤY BỒN HÓA CHẤT Kích thước: DxH = 0.27m x 1.6 m Vật liệu: inox 304, kiểu nổi cốt phi 28, mặt bích.	1	Bộ	Việt Nam
32	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan

(Nguồn: Công ty TNHH Zhen Tai, 2022)

Hóa chất sử dụng: Chế phẩm vi sinh, NaOH, PAC, Polyme, Javen/Clorine.

1.1.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Căn cứ theo quy định tại điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì công trình xử lý nước thải của cơ sở không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải.

1.1.1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

Công trình ứng phó sự cố:

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Đối với sự cố hỏng về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống bị hư: Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật 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 tạo cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất, nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của hệ thống.

- Đối với sự cố do thao tác vận hành xử lý không đúng cách: Điều chỉnh lượng khí, nhu cầu hóa chất do thao tác vận hành xử lý không đúng cách hoặc quá tải trong việc tiếp nhận nước thải; đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn; lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả quá trình hoạt động của hệ thống xử lý.

- Trường hợp nước thải đầu ra vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trong điều kiện hệ thống xử lý nước thải vẫn hoạt động, nước thải sẽ được quay vòng để xử lý lại.

- Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Tăng cường công tác quản lý, giám sát các thông số môi trường đạt tiêu chuẩn cho phép mới được xả thải. Hàng ngày, tiến hành kiểm tra một số chỉ tiêu chính của nước thải tại đầu ra để theo dõi các hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Nếu có vấn đề phát sinh, có biện pháp kịp thời để điều chỉnh hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

- Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

1.1.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

1.1.2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b Khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Công ty sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 80 m³/ngày.đêm. Cụ thể như sau:

Bảng VI.3. Kế hoạch vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý nước thải của dự án

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất với công suất 80 m ³ /ngày.đêm.	Tháng 7/2023	Tháng 9/2023	80 m ³ /ngày.đêm.

1.1.2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm

Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 80 m³/ngày.đêm.

- *Vị trí lấy mẫu:* Tại vị trí trước hệ thống xử lý nước thải (hồ gom) và sau hệ thống xử lý nước thải của Công ty có toạ độ X (m) = 1266393, Y (m) = 543836 theo hệ toạ độ VN 2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 106°15' (hồ ga giám sát).

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng yêu cầu giới hạn nguồn tiếp nhận của KCN Becamex – Bình Phước cụ thể như sau:

Bảng VI.4. Giá trị giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex – Bình Phước	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động liên tục
1	BOD ₅	mg/l	400	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại
2	COD	mg/l	600		
3	SS	mg/l	400		
4	Dầu mỡ	mg/l	16		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex – Bình Phước	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động liên tục
	ĐTV				khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).
5	Amôni	mg/l	4		
6	Tổng Nitơ	mg/l	20		
7	Tổng Photpho	mg/l	0,2		

- *Tần suất lấy mẫu:* Theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.1.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Trước khi kết thúc vận hành thử nghiệm 30 ngày, chủ dự án đầu tư phải gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Phước theo quy định.

Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Thỏa thuận bằng văn bản với Chủ đầu tư Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước về việc đầu nối nước thải sau xử lý tại dự án vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước đảm bảo không vượt quá điều kiện tiếp nhận nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.

Thực hiện đúng quy định tại Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- + Nguồn số 01: khí thải, bụi từ công đoạn mài đá.
- + Nguồn số 02: khí thải từ công đoạn quét nước xử lý, pha keo, dán và sấy.
- + Nguồn số 03: khí thải từ lò hơi.
- + Nguồn số 04: khí thải từ máy phát điện dự phòng.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.2.1. Vị trí xả khí thải

Vị trí xả khí thải của dự án được thể hiện như sau:

Bảng VI.5. Vị trí xả khí thải của dự án

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ
1	Dòng khí thải số 01	Ống thải sau hệ thống lọc bụi túi vải di động thu gom và xử lý khí thải (nguồn số 01).	X = 1266395; Y = 543885.
2	Dòng khí thải số 02	Ống thải sau hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính thu gom và xử lý khí thải.	X = 1266396; Y = 543885.
3	Dòng khí thải số 03	Ống thải sau ống thoát khí thải lò hơi.	X = 1266398; Y = 543888.
4	Dòng khí thải số 04	Ống thải máy phát điện.	X = 1266388; Y = 543879.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°15', múi chiếu 3°).

Vị trí xả khí thải của các hệ thống xử lý bụi, khí thải tại Lô B7-C, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 6.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 6.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 4.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 500 m³/giờ.

2.2.2.1. Phương thức xả khí thải

Dòng khí thải số 01: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường, xả liên tục (theo thời gian hoạt động của dự án).

Dòng khí thải số 02: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục (theo thời gian hoạt động của dự án).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Dòng khí thải số 03: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục (theo thời gian hoạt động của dự án).

Dòng khí thải số 04: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục (theo thời gian hoạt động của dự án).

2.2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí tại Dự án đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ cụ thể như sau:

Bảng VI.6. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Nhiệt độ	mg/Nm ³	-		
3	Etylaxetat	mg/Nm ³	1.400		
4	Dimetylfomamit	mg/Nm ³	60		
5	Cyclohexan	mg/Nm ³	1.300		
6	Metylacrylat	mg/Nm ³	35		
7	Bụi	mg/Nm ³	200		
8	SO ₂	mg/Nm ³	500		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

9	NO _x	mg/Nm ³	850		
---	-----------------	--------------------	-----	--	--

2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

2.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

2.3.1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải

+Nguồn số 01: Khí thải lẫn bụi, khí thải phát sinh tại công đoạn mài để được thu gom và xử lý bằng chụp hút qua ống nhánh dẫn đến ống chính với kết cấu là inox/thép không gỉ, D650 mm dẫn đến lọc bụi túi vải di động có công suất 6.000 m³/h để xử lý (dòng khí thải số 01).

+Nguồn số 02: Khí thải lẫn bụi phát sinh tại công đoạn quét nước xử lý, phòng pha keo, công đoạn dán và sấy được thu gom bằng chụp hút theo ống nhánh dẫn đến ống chính với kết cấu từ vật liệu thép CT3, có kích thước D600mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải bằng tháp hấp phụ than hoạt tính có công suất 6.000 m³/h để xử lý, sau đó khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống thải H = 15m, D = 0,8m (dòng khí thải số 02).

+Nguồn số 03: Khí thải lẫn bụi phát sinh tại lò hơi được thu gom thông qua hệ thống ống dẫn và thoát ra ngoài môi trường (dòng khí thải số 04).

+Nguồn số 04: Khí thải lẫn bụi phát sinh tại máy phát điện dự phòng được thu gom thông qua hệ thống ống dẫn và thoát ra ngoài môi trường (dòng khí thải số 05).

2.3.1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

Hệ thống xử lý khí thải từ nguồn số 01:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Quạt hút → Bụi lọc túi vải di động → Thải ra môi trường tiếp nhận.
- Số lượng hệ thống xử lý: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 6.000 m³/h
- Thông số kỹ thuật:

Thông số kỹ thuật của hệ thống lọc bụi túi vải di động được thể hiện như sau:

Bảng VI.7. Thông số kỹ thuật của hệ thống lọc bụi túi vải di động

Công trình	Thông số, đặc điểm
Số lượng	01 hệ thống.
Công suất	6.000 m ³ /h.
Chụp hút	Chụp hút được bố trí tại các công đoạn mài; vật liệu: thép CT3.
Ống thu gom (ống chính)	Ống chính, vật liệu: Inox/thép không gỉ, D650 mm. Ống nhánh ruột gà: D114mm.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Công trình	Thông số, đặc điểm
Thiết bị thu bụi túi vải di động	Số lượng: 8 túi/hệ thống Kích thước (đường kính x cao): (D12 mm x 1,5 m)

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất.

Hệ thống xử lý khí thải từ nguồn số 02:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (hơi dung môi) → Quạt hút → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Ống thải (Chiều cao 15 m, đường kính 800 mm) → Thải ra môi trường tiếp nhận.
- Số lượng hệ thống xử lý: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 6.000 m³/giờ.
- Thông số kỹ thuật:

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải của nguồn số 02, 03, 04, 05 phát sinh được thể hiện như sau:

Bảng VI.8. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải nguồn số 02, 03, 04, 05

Công trình	Thông số, đặc điểm
Số lượng	Một (01) hệ thống
Công suất	6.000 m ³ /h
Chụp hút	Chụp hút được bố trí tại khu vực quét nước xử lý, pha keo và dán, công đoạn sấy; vật liệu: thép CT3. Số lượng chụp hút tại công đoạn quét nước xử lý: 14
Ống nhánh	Vật liệu: Thép CT3, D200.
Ống chính	Ống chính: Vật liệu: Thép CT3, D600.
Quạt hút	Số lượng: 06 cái. Công suất: 15HP/cái
Thiết bị hấp phụ than hoạt tính	Bố trí 2 tầng than, mỗi tầng 0,3 m. Kích thước: DxRxH = 2,4 x 1,1 x 2,4 (m). Đường kính: 2 m, đường kính lỗ 4 – 5 mm.
Ống thải.	Chiều cao ống thải H = 15 m, D = 800mm, vật liệu: Thép CT3.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính (thay thế định kỳ 6 tháng/lần, mỗi lần 760 kg).

Hệ thống xử lý khí thải từ nguồn số 03:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Ống thải → Thải ra môi trường tiếp nhận.

- Số lượng hệ thống xử lý: 01 hệ thống.

- Công suất thiết kế: 500 m³/h

- Thông số kỹ thuật: Ống thải: 650 mm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất.

Hệ thống xử lý khí thải từ nguồn số 04:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Hệ thống thông gió → Thải ra môi trường tiếp nhận.

- Số lượng hệ thống xử lý: 01 hệ thống.

- Công suất thiết kế: 500 m³/h

- Thông số kỹ thuật: Không.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất.

2.3.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

2.3.1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, khí thải.

Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

Khi hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố hoặc chất lượng khí thải không đạt yêu cầu quy định tại mục 2.2.2.2 của chương này phải ngừng ngay việc xả khí thải ra môi trường để thực hiện các biện pháp khắc phục, xử lý.

Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý khí thải bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định.

Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống như:

+ Giám sát hệ thống xử lý bụi, khí thải thường xuyên để kịp thời phát hiện sự cố có thể xảy ra.

+ Trường hợp công trình, thiết bị xử lý khí thải gặp sự cố phải tạm dừng hoạt động để thay thế, sửa chữa hoặc các trường hợp sự cố kéo dài sẽ báo cáo người có thẩm quyền để giảm tải hoặc dừng hoạt động của các tổ máy để kiểm tra, khắc phục.

2.3.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.3.2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b Khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Công ty sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung và hệ thống xử lý khí thải. Cụ thể như sau:

Bảng VI.9. Kế hoạch vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý khí thải của dự án

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn quét nước xử lý, pha keo, dán keo và công đoạn sấy.	Tháng 6/2023	Tháng 9/2023	6.000 m ³ /h.

2.3.2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm

- Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn quét nước xử lý, pha keo, dán keo và công đoạn sấy bằng tháp hấp phụ than hoạt tính với công suất 6.000 m³/h.

2.3.2.3. Vị trí lấy mẫu

Vị trí lấy mẫu của dự án được thể hiện như sau:

Bảng VI.10. Vị trí lấy mẫu của dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
1	Hệ thống xử lý khí bằng tháp hấp phụ than hoạt tính với công suất 6.000 m ³ /h.	X = 1266396; Y = 543885.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3°).

2.3.2.4. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép quy định tại Mục 2.2.2.2 của Chương này.

2.3.2.5. Tần suất lấy mẫu

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.3.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2.2 của Chương này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.2.2.2 của Chương này và phải ngừng ngay việc xả khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Bổ trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất bảo đảm vận hành thường xuyên, hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Trước khi kết thúc vận hành thử nghiệm 30 ngày, chủ dự án đầu tư phải gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Phước theo quy định.

Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

Phải có biện pháp tăng cường kiểm soát, giảm thiểu mùi hôi trong quá trình sản xuất, xử lý nước thải và lưu giữ chất thải

Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn

- + Nguồn số 01: Tại công đoạn dập.
- + Nguồn số 02: Tại công đoạn cắt.
- + Nguồn số 03: Tại công đoạn may.
- + Nguồn số 04: Tại công đoạn mài đế.
- + Nguồn số 05: Tại công đoạn sấy.
- + Nguồn số 06: Tại công đoạn tạo hạt.
- + Nguồn số 07: Tại máy phát điện dự phòng.
- + Nguồn số 08: Tại công đoạn thêu.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Nguồn số 01: tọa độ: X = 1266385, Y = 543875.
- + Nguồn số 02: tọa độ: X = 1266381, Y = 543873.
- + Nguồn số 03: tọa độ: X = 1266381, Y = 543872.
- + Nguồn số 04: tọa độ: X = 1266394, Y = 543885.
- + Nguồn số 05: tọa độ: X = 1266396, Y = 543884.
- + Nguồn số 06: tọa độ: X = 1266398, Y = 543888.
- + Nguồn số 07: tọa độ: X = 1266389, Y = 543881.
- + Nguồn số 08: tọa độ: X = 1266382, Y = 543872.

3.3. Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung tại khu vực làm việc

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

Bảng VI.11. Giới hạn về tiếng ồn

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

Bảng VI.12. Giới hạn về độ rung

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

3.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

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

Tách riêng khu vực văn phòng và khu vực sản xuất;

Đảm bảo độ cân bằng của máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt và vận hành;

Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường xuyên bôi trơn máy móc hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng;

Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của các máy móc thiết bị để giảm rung, giảm ồn;

Kiểm tra độ cân bằng của các máy móc, thiết bị và hiệu chỉnh nếu cần thiết;

Bảo dưỡng các máy móc, thiết bị định kỳ;

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung cho công nhân;

Đối với công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị đầy đủ nút bịt tai, bao ốp tai chống ồn;

Bố trí thời gian lao động thích hợp tại các khâu gây ồn, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại nơi có độ ồn cao;

Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Đối với thiết bị có công suất lớn, lắp đặt gối lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động. Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay thế dầu bôi trơn.

3.4.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục 3.3 của Chương này.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

4. Nội dung cấp phép thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại và yêu cầu về bảo vệ môi trường (nếu có)

Không có.

5. Nội dung cấp phép nhập khẩu phế liệu từ ngoài làm nguyên liệu sản xuất và yêu cầu bảo vệ môi trường

Không có.

6. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

6.1. Quản lý chất thải

6.1.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

➤ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại

Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên được thể hiện như sau:

Bảng VI.13. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	ĐVT	Dự kiến khối lượng phát sinh
1	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	Kg/năm	180.000
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Kg/năm	180.000
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Kg/năm	600
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Kg/năm	20

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	ĐVT	Dự kiến khối lượng phát sinh
5	Chất thải lỏng lẫn chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất)	08 03 03	Kg/năm	160.000
6	Ắc quy chì thải	19 06 01	Kg/năm	50
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Kg/năm	580
8	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	Kg/năm	400
9	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Kg/năm	180.000
10	Chất điện phân từ pin và ắc quy thải	19 06 04	Kg/năm	20
11	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	Kg/năm	3.000
12	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	12 06 06	Kg/năm	200.000
TỔNG			Kg/năm	904.670

➤ **Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được thể hiện bên dưới:

Bảng VI.14. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Loại chất thải	Khối lượng dự kiến (tấn/năm)
1	Giấy thải văn phòng	0,25

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

2	Giấy vụn, phế phẩm từ dây chuyền sản xuất (vụn EVA, vụn đế cao su...)	9.009,55
3	Bao bì nilon, hộp carton thải	0,2
Tổng		9.010

➤ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thể hiện qua bảng sau:

Bảng VI.15. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	164.700
Tổng khối lượng		164.700

➤ Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát

Thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10 tháng 01 năm 2022.

6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác chuyên dụng dung tích 50 lít, 120 lít và tập kết về kho chứa chất thải sinh hoạt diện tích 50 m²; chất thải rắn công nghiệp thông thường được phân loại, thu gom lưu trữ tại kho chứa chất thải thông thường có diện tích 30 m² và chất thải nguy hại sẽ được lưu chứa trong nhà chứa chất thải có diện tích 30 m². Quy cách kho có vách ngăn, nền bê tông chống thấm, có mái che, biển cảnh báo theo đúng quy định, có gờ chống tràn cao 20 cm. Trước cửa mỗi ngăn sẽ được gắn biển hiệu và dán nhãn phân loại chất thải.

6.1.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

➤ Thiết bị lưu chứa

Chất thải rắn nguy hại được chứa trong thùng nhựa HDPE, có dán mã số phân loại, có nắp đậy thể tích 240 lít, số lượng thùng 05 thùng.

➤ Khu vực lưu chứa

Diện tích: 30 m².

Thiết kế, cấu tạo: Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền được gia cố bằng bê tông để chống thấm. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, các thùng chứa chất lỏng như thùng phuy đựng nước lẫn dầu, thùng phuy chứa dầu thải, các chất thải dạng rắn được sắp xếp chung 1 ngăn, có thiết bị bình phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

6.1.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

➤ Thiết bị lưu chứa

Chất thải rắn công nghiệp thông thường gồm:

+Loại có giá trị tái chế: phế liệu trong quá trình sản xuất, giấy các loại, nhựa phế liệu hỏng... được thu gom vào nhà chứa chất thải được để chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

+Loại không có giá trị tái chế: các loại thành phần còn lại trong rác thải sản xuất, được thu gom vào nhà chứa chất thải được để chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

➤ Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Diện tích: 30 m².

- Thiết kế, cấu tạo: trước mỗi ngăn chứa có dán nhãn Khu vực chứa chất thải công nghiệp không nguy hại. Tường bao và mái che, nền gia cố bằng bê tông gạch vỡ để chống thấm. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn.

6.1.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

➤ Thiết bị lưu chứa

Chủ dự án đã bố trí các thùng rác nhựa phân bố rải rác tại nhà xưởng, văn phòng, nhà ăn... chức năng của mỗi thùng như sau:

+Trang bị thùng 20 lít đặt tại khu vực nhà vệ sinh văn phòng.

+Trang bị thùng 50 lít đặt tại khu vực nhà vệ sinh.

+Trang bị thùng 120 lít đặt tại khu vực nhà xưởng sản xuất và kí túc xá.

+Trang bị thùng 220 lít đặt tại khu vực nhà ăn.

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và phân loại tại nguồn.

+Loại thùng màu xanh chứa chất thải không có khả năng tái chế như: Thức ăn dư thừa, bao bì nilong đựng thức ăn, phần thải bỏ từ quá trình chế biến thức ăn...

+Loại thùng màu vàng chứa chất thải có khả năng tái chế như: Chai nhựa đựng nước uống, lon kim loại đựng thức ăn nước uống, thùng carton...

Hằng ngày chất thải rắn sinh hoạt được công nhân nhà máy thu gom đưa về khu vực nhà chứa và giao cho đơn vị có chức năng thu gom.

➤ Nhà lưu chứa

- Diện tích: 50 m².

- Thiết kế, cấu tạo: nhà chứa được dán nhãn khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt, quy cách kho có vách ngăn, nền bê tông chám thấm, có mái che, biển cảnh báo theo đúng quy định. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn.

6.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Xây dựng, thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Đối với nước thải: Tiến hành vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải với công suất 80 m³/ngày.đêm.

Còn đối với khí thải: thì khí thải từ công đoạn xử lý khí thải của quá trình mài để được xử lý bằng thiết bị lọc bụi túi vải di động nên không có ống thải. Vì vậy, Công ty không tiến hành quan trắc bụi, khí thải công nghiệp cho dự án.

Tóm lại, kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng VII.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m ³ /ngày.đêm.	Tháng 6/2023	Tháng 9/2023	80 m ³ /ngày.đêm.
2	Hệ thống xử lý hơi dung môi bằng tháp hấp phụ than hoạt tính với công suất 6.000 m ³ /h.	Tháng 6/2023	Tháng 9/2023	6.000 m ³ /h.

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

Việc quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải do chủ dự án tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 07 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định, cụ thể như sau:

1.2.1. Đối với nước thải

Kế hoạch quan trắc mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm được trình bày như sau:

Bảng VII.2. Kế hoạch quan trắc mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
NT01: 01 mẫu nước thải trước	pH, độ màu, BOD ₅ , COD, TSS, tổng N,	3 mẫu đơn đầu ra và	Ít nhất 07 ngày liên tiếp của giai đoạn	Giới hạn tiếp nhận nước thải của

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
hệ thống xử lý nước thải. NT02: 01 mẫu nước thải sau xử lý tại hố ga đầu nổi nước thải nằm ngoài hàng rào Công ty	tổng P, Amoni, Coliform.	3 mẫu đơn đầu vào	vận hành ổn định	KCN Becamex – Bình Phước.

1.2.2. Đối với khí thải

Kế hoạch quan trắc mẫu bụi, khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm được trình bày như sau:

Bảng VII.3. Kế hoạch quan trắc mẫu bụi, khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
KT01: 01 mẫu khí thải sau hệ thống xử lý khí thải tập trung của nguồn phát sinh.	Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, Nhiệt độ, Cyclohexanon, Dimethylfomamit, Etylaxetat, Metylacrylat.	3 mẫu đơn đầu ra	Ít nhất 07 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định	QCVN 20:2009/BTNMT và QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (hệ số K _p = 1; K _v = 1,0)

1.2.3. Đối với chất thải rắn

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên và liên tục.
- Giám sát khối lượng phát sinh; công tác phân loại, thu gom; hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại; biên bản, chứng từ giao nhận chất thải.
- *Quy định áp dụng:* 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- *Quan trắc nước thải:*
 - + Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải trước xử lý và 01 mẫu nước thải sau xử lý (hố ga đầu nổi nước thải nằm ngoài hàng rào Công ty).
 - + Chỉ tiêu quan trắc: pH, độ màu, BOD₅, COD, TSS, tổng N, tổng P, Amoni, Coliform.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- + Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.
- + Quy chuẩn so sánh: Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex - Bình Phước.
- *Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:*
 - + Thông số giám sát: lưu lượng, bụi, SO_x, NO_x, CO, nhiệt độ, Cyclohexanon, Dimethylfomamit, Etylaxetat, Metylacrylat.
 - + Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ, cột B (hệ số Kp = 1; Kv = 1,0).
 - + Vị trí: Sau hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn quét nước xử lý và sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng pha keo.
 - + Tần suất: 03 tháng 1 lần (04 lần/năm).

Tần suất lập báo cáo: Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường 1 năm/1 lần nộp về Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Phước, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước theo mẫu tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

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

Công trình xử lý chất thải tại dự án **không** thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục.

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

➤ *Giám sát chất thải rắn*

Chất thải rắn không nguy hại:

- Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải rắn không nguy hại;
- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- Tần suất giám sát: hàng ngày.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Chất thải nguy hại:

- Vị trí : Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại;
- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, hợp đồng thu gom;
- Tần suất giám sát: hàng ngày.
- Quy định: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

➤ *Chế độ báo cáo giám sát môi trường*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Chủ cơ sở cam kết thực hiện chương trình báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 1 năm/lần gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường hằng năm hoặc thay đổi theo quy định hiện hành.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hằng năm khi dự án đi vào hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng VII.4. Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hằng năm

STT	Hạng mục	Chi phí giám sát môi trường hàng năm (VND/năm)
1	Giám sát chất thải	50.000.000
1.1	<i>Giám sát chất lượng khí thải</i>	30.000.000
1.2	<i>Giám sát chất lượng nước thải</i>	20.000.000
2	Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp	20.000.000
3	Thu gom, xử lý CTNH	20.000.000
4	Tổng hợp lập báo cáo	10.000.000
Tổng cộng		100.000.000

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Zhen Tai cam kết các nội dung trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn chính xác, nếu có gì sai phạm Công ty TNHH Zhen Tai xin chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

Công ty TNHH Zhen Tai cam kết về lộ trình thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

Trong quá trình hoạt động, Công ty cam kết bảo đảm xử lý chất thải đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam (TCVN) cụ thể:

1. Cam kết các chất thải phát sinh trong hoạt động sản xuất của Dự án sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:

- Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu của KCN Becamex - Bình Phước trước khi đầu nối vào của HTTNT của KCN Becamex - Bình Phước.

- Nước thải sản xuất sẽ dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m³/ngày.đêm, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu của KCN Becamex - Bình Phước trước khi đầu nối vào của HTTNT của KCN Becamex - Bình Phước.

- Khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án đạt QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ, cột B (hệ số Kp = 1; Kv = 1,0).

- Tiếng ồn, độ rung trong khu vực xung quanh và khu vực làm việc đảm bảo nằm trong giới hạn quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn được thực hiện theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

- Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải nguy hại được thực hiện theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về Quản lý chất thải nguy hại.

2. Cam kết thực hiện nghiêm túc kế hoạch quan trắc môi trường định kỳ đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

3. Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình sản xuất kinh doanh của Dự án.

Công ty TNHH Zhen Tai cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định bảo vệ môi trường.

PHỤ LỤC