

CÔNG TY TNHH YU XIN VIỆT NAM



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

**của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ 20.000.000 cái/năm; Sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa 1.500.000 cái/năm; Sản xuất Rulo cuốn ống nước 500.000 cái/năm; Sản xuất gia công dây phanh xe 8.000.000 sợi/năm”**

**Địa điểm thực hiện dự án: Lô B1-D, Khu Công nghiệp Becamex–Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.**

Bình Phước, tháng 11 năm 2022

CÔNG TY TNHH YU XIN VIỆT NAM

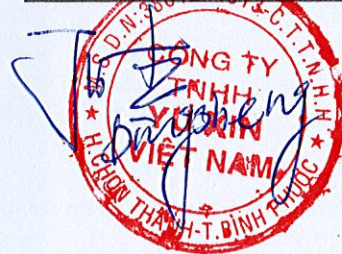


## BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ 20.000.000 cái/năm; Sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa 1.500.000 cái/năm; Sản xuất Rulo cuộn ống nước 500.000 cái/năm; Sản xuất gia công dây phanh xe 8.000.000 sợi/năm”

Địa điểm thực hiện dự án: Lô B1-D, Khu Công nghiệp Becamex–Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH .....	vi
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
3.1. Công suất của Dự án đầu tư.....	2
3.2. Công nghệ sản xuất .....	2
3.2.2. Quy trình sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn.....	8
3.3. Sản phẩm của Dự án đầu tư.....	12
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 .....	14
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu sử dụng cho Dự án .....	14
4.2. Nhu cầu sử dụng điện .....	17
4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	17
5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư .....	19
5.1. Vị trí địa lý của Dự án .....	19
5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án .....	21
5.3. Các hạng mục công trình của cơ sở.....	23
CHƯƠNG II.SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	25
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 .....	27
2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	28
CHƯƠNG III.ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	29
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật .....	29
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án.....	29
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện Dự án .....	29
3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường đất .....	29
3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí.....	30

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 ...	32
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 .....	32
1.1. Đánh giá, dự báo tác động .....	32
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 .....	47
2.1. Đánh giá, dự báo tác động .....	47
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	68
3.Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	99
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án .....	99
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.....	99
3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	100
3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....	102
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	102
CHƯƠNG V.PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG .....	103
CHƯƠNG VI.NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	104
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	104
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	108
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	115
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: .....	115
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:.....	115
3.3. Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung tại khu vực làm việc: .....	115
CHƯƠNG VII.KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	117
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án .....	117
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	117
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	117
2. Chương trình quan trắc chất thải .....	114
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	114
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	115
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	115
CHƯƠNG VIII.CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	116
PHỤ LỤC .....	P1

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

<b>BOD<sub>5</sub></b>	: Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 <sup>0</sup> C - đo trong 5 ngày.
<b>CBCNV</b>	: Cán bộ công nhân viên.
<b>CCBVMT</b>	: Chi cục bảo vệ môi trường.
<b>CHXHCN</b>	: Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa.
<b>COD</b>	: Nhu cầu oxy hóa học.
<b>CTNH</b>	: Chất thải nguy hại.
<b>CTR</b>	: Chất thải rắn.
<b>CTRCN</b>	: Chất thải rắn công nghiệp.
<b>DO</b>	: Ôxy hòa tan.
<b>ĐTM</b>	: Đánh giá tác động môi trường.
<b>HTXL</b>	: Hệ thống xử lý.
<b>KCN</b>	: Khu công nghiệp.
<b>KCN</b>	: Cụm công nghiệp.
<b>MPN</b>	: Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh).
<b>PCCC</b>	: Phòng cháy chữa cháy.
<b>Pt-Co</b>	: Đơn vị đo màu (thang màu Pt – Co).
<b>SS</b>	: Chất rắn lơ lửng.
<b>VOCs</b>	: Hỗn hợp các chất hữu cơ dễ bay hơi.
<b>QCVN</b>	: Quy chuẩn Việt Nam.
<b>TCVN</b>	: Tiêu chuẩn Việt Nam.
<b>THC</b>	: Tổng Hydro Cacbon.
<b>UBND</b>	: Ủy ban nhân dân.
<b>XLNT</b>	: Xử lý nước thải.
<b>WHO</b>	: Tổ chức Y tế Thế giới.

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng I.1. Danh mục sản phẩm và công suất tại Công ty.....	12
Bảng I.2. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án .....	14
Bảng I.3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Công ty.....	18
Bảng I.4. Danh mục máy móc, thiết bị tại Dự án .....	21
Bảng I.5. Các hạng mục công trình chính của Dự án.....	24
Bảng III.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại Dự án .....	29
Bảng III.3. Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí tại Dự án .....	30
Bảng III.4. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án .....	30
Bảng IV.1. Nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng Dự án.....	32
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.....	35
Bảng IV.3. Thiết bị, máy móc cần thiết cho công trường .....	36
Bảng IV.4. Định mức tiêu hao nhiên liệu của các máy móc, thiết bị công trường .....	37
Bảng IV.5. Tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công.....	38
Bảng IV.6. Nồng độ khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công.....	38
Bảng IV.7. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại.....	39
Bảng IV.8. Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng.....	42
Bảng IV.9. Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trường hợp chưa được xử lý.....	42
Bảng IV.10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	42
Bảng IV.11. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt dự kiến.....	44
Bảng IV.12. Mức ồn của các thiết bị chuyên dùng tại khoảng cách 1,5 m.....	47
Bảng IV.13. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông .....	48
Bảng IV.14. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông.....	48
Bảng IV.15. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông.....	48
Bảng IV.16. Nồng độ bụi trong quá trình sản xuất .....	50
Bảng IV.17. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy đốt viên nén.....	51
Bảng IV.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy đốt viên nén (khi chưa xử lý).....	52
Bảng IV.19. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong quá trình gia nhiệt làm mềm nguyên liệu .....	53
Bảng IV.20. Tải lượng hơi hợp chất hữu cơ.....	53
Bảng IV.21. Tải lượng bụi sơn phát sinh .....	54
Bảng IV.22. Nồng độ bụi sơn trong quá trình sản xuất.....	54
Bảng IV.23. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực tẩy rửa.....	55

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng IV.24. Tổng hợp các tác động của các chất gây ô nhiễm không khí .....	56
Bảng IV.25. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các giai đoạn hoạt động sản xuất của Dự án.....	57
Bảng IV.26. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý).....	58
Bảng IV.27. Thành phần, tính chất nước thải sản xuất tại hồ gom của công ty TNHH Xinadda Việt Nam.....	59
Bảng IV.28. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải .....	59
Bảng IV.29. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh .....	60
Bảng IV.30. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt .....	60
Bảng IV.31. Khối lượng chất thải rắn sản xuất trong 1 năm phát sinh tại Công ty .....	61
Bảng IV.32. Khối lượng chất thải nguy hại tại Dự án.....	62
Bảng IV.33. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn hoạt động.	64
Bảng IV.34. Hàm lượng chất ô nhiễm trung bình có trong nước mưa chảy tràn.....	65
Bảng IV.35. Kết quả đo độ ồn tại các Dự án có công nghệ sản xuất tương tự .....	66
Bảng IV.36. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty ....	72
Bảng IV.37. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho HTXLNT .....	74
Bảng IV.38. Các thông số HTXL khí thải lò sấy .....	84
Bảng IV.40. Các thông số HTXLKT từ buồng sấy sau sơn.....	86
Bảng IV.39. Các thông số HTXL khí thải từ cụm bể tẩy rửa.....	90
Bảng IV.40. Quá trình phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại Dự án .....	92
Bảng IV.41. Phương án khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý nước thải .....	95
Bảng IV.42. Phương án khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải.....	96
Bảng IV.43. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án.....	99
Bảng IV.44. Bảng kế hoạch xây lắp các công trình BVMT.....	99
Bảng IV.45. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.....	100
Bảng IV.46. Độ tin cậy của các đánh giá tác động liên quan đến chất thải .....	102
Bảng VI.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong khí thải của Dự án.....	109
Bảng VI.2. Giá trị giới hạn tiếng ồn tại khu làm việc .....	115
Bảng VI.3. Giá trị giới hạn độ rung tại khu làm việc .....	115
Bảng VII.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của Dự án .....	117
Bảng VII.2. Thời gian quan trắc dự kiến.....	111
Bảng VII.3. Thông số quan trắc hệ thống xử lý nước thải sản xuất và sinh hoạt .....	112
Bảng VII.4. Thông số quan trắc hệ thống xử lý khí thải .....	112
Bảng VII.5. Thống kê công trình và ống thải tại Công ty.....	114
Bảng VII.6. Chi phí giám sát môi trường hằng năm cho từng hạng mục .....	115

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình I.1. Quy trình sản xuất, gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ. ....	2
Hình I.2. Nguyên lý hoạt động của lò sấy. ....	5
Hình I.3. Hình ảnh minh họa lò sấy và hệ thống xử lý khí thải lò sấy. ....	6
Hình I.4. Hình minh họa buồng phun sơn tĩnh điện tự động. ....	7
Hình I.5. Quy trình sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa. ....	8
Hình I.6. Quy trình sản xuất rulo cuộn ống nước. ....	10
Hình I.7. Quy trình sản xuất gia công dây phanh xe. ....	11
Hình I.8. Sơ đồ vị trí khu đất thực hiện Dự án. ....	20
Hình I.9. Hiện trạng khu đất thực hiện Dự án. ....	21
Bảng III.1. Vị trí lấy mẫu đất. ....	29
Hình IV.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 80 m <sup>3</sup> /ngày.đêm của Dự án. ....	69
Hình IV.2. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò sấy tại Công ty. ....	83
Hình IV.3. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện. ....	85
Hình IV.4. Mô tả hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sấy sau sơn. ....	86
Hình IV.5. Các thông số của hệ thống thu hồi bụi sơn. ....	88
Hình IV.6. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải công đoạn tẩy rửa bề mặt. ....	89
Hình IV.7. Minh họa hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn tẩy rửa. ....	90



---

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

### 1. Tên chủ Dự án đầu tư

Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam.

Địa chỉ văn phòng: Lô B1-D, 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 Ding, Sheng.

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Điện thoại: 02743.889.819

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9804452003 chứng nhận lần đầu ngày 18/12/2020 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH MTV số 3801244613 đăng ký lần đầu ngày 20/01/2021 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

### 2. Tên Dự án đầu tư

“Nhà máy sản xuất gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ - Công suất 20.000.000 cái/năm; Sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa – Công suất 1.500.000 cái/năm; Sản xuất Rulo cuốn ống nước – Công suất 500.000 cái/năm; Sản xuất gia công dây phanh xe – Công suất 8.000.000 sợi/năm”.

Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư: Lô B1-D, 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 (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư của Dự án là 186.400.000.000 đồng (Một trăm tám mươi sáu 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

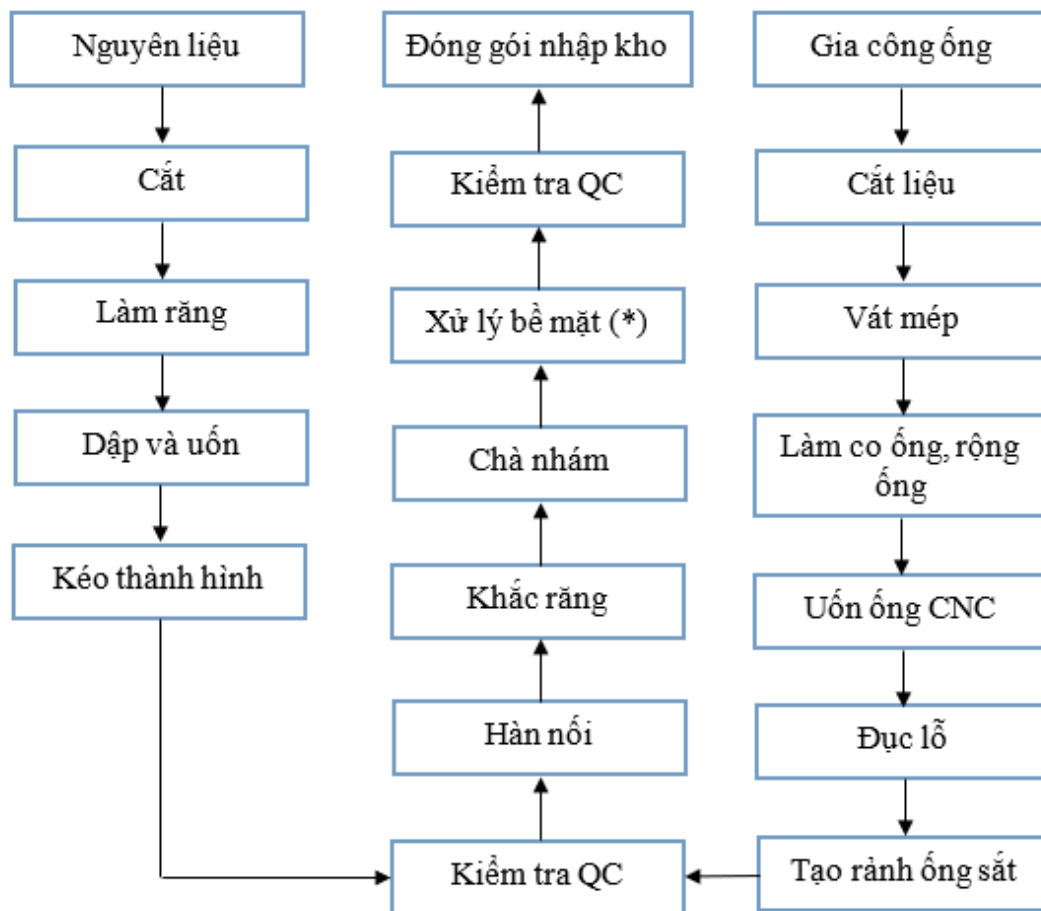
#### 3.1. Công suất của Dự án đầu tư

Nhà máy sản xuất gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ 20.000.000 cái/năm; Sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa 1.500.000 cái/năm; Sản xuất Rulo cuốn ống nước 500.000 cái/năm; Sản xuất gia công dây phanh xe 8.000.000 sợi/năm.

#### 3.2. Công nghệ sản xuất

Dự án đầu tư của Công ty có bốn (04) sản phẩm sẽ có tương ứng với bốn (04) quy trình sản xuất. Chi tiết các quy trình sản xuất tại Công ty được thể hiện như sau:

##### 3.2.1. Quy trình sản xuất, gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ



Hình I.1. Quy trình sản xuất, gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ.

#### Thuyết minh quy trình:

**Nguyên liệu:** Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà Công ty sẽ chọn loại nguyên liệu phù hợp. Sau khi nhập về lưu kho, nguyên liệu được bố trí trong nhà xưởng. Nguyên liệu nhập kho được bộ phận kiểm tra chất lượng QC/QA kiểm tra chất lượng trước khi đi vào sản xuất – những nguyên liệu không đạt yêu cầu được trả lại cho đơn vị cung cấp. Khi tiến hành sản xuất, công nhân mang nguyên liệu từ kho nguyên liệu sang khu vực sản xuất và tiến hành sản xuất.

**Gia công cơ khí (cắt, dập, uốn định hình, khoan lỗ):**

Nguyên liệu được công nhân vận chuyển bằng xe nâng tay qua khu vực gia công cơ khí.

Tại đây, tùy theo yêu cầu đơn hàng và mẫu mã thiết kế của từng sản phẩm, nguyên liệu sẽ được đưa qua máy cắt CNC, máy dập, máy khoan tự động để tạo hình chi tiết sản phẩm. Nguyên liệu được cắt, dập, khoan lỗ theo kích thước quy định của từng loại chi tiết trong từng sản phẩm.

Công nhân điều khiển máy cắt CNC, máy dập, máy khoan tự động bằng máy tính, theo mẫu mã được thiết kế sẵn. Máy cắt CNC sử dụng dầu cắt, các loại máy khác sử dụng dầu bôi trơn - máy sử dụng dạng kín nên hơi dầu phát sinh ra bên ngoài trong công đoạn này là không đáng kể.

Tùy từng mẫu mã sản phẩm, một số chi tiết kim loại sẽ được hàn lắp ráp để định hình sản phẩm theo các mẫu thiết kế. Các chi tiết hàn được chập thêm các mối hàn bằng máy hàn Tig sử dụng hỗn hợp khí 80% Argon/20% CO<sub>2</sub> để tăng mức độ cố định của các chi tiết. Công ty sử dụng loại máy hàn Tig thủ công bằng tay để hàn ghép các chi tiết.

Hàn Tig là một quá trình trong đó nguồn nhiệt chính là hồ quang được tạo ra giữa điện cực Wolfram không tiêu hủy với chi tiết được gia công. Hồ quang và kim loại sẽ được bảo vệ bằng lớp khí Argon. Kim loại điền đầy được đưa vào hồ quang dưới dạng dây trần.

Sau khi hàn, các chi tiết kim loại được kiểm tra ngoại quan (rỗ, xỉ, bề mặt sản phẩm...) và kiểm tra kích thước có đúng như lập trình đã cài đặt không.

Bụi, hạt, vụn kim loại phát sinh từ công đoạn này chiếm 1,5% khối lượng nguyên liệu, đưa về chứa trong kho chứa chất thải sản xuất và bán cho đơn vị có nhu cầu.

#### ***Xử lý bề mặt:***

Trước khi thi công bất kỳ vật liệu sơn tĩnh điện nào, thì bề mặt nền phải được làm sạch và xử lý để đảm bảo rằng bộ phận đó không có dầu mỡ và gỉ sét. Vì nếu bề mặt không được chuẩn bị đầy đủ, dầu mỡ và gỉ sét còn dính lại có thể ảnh hưởng đến độ kết dính của bột và chất lượng của lớp hoàn thiện cuối cùng. Vì vậy, Công ty cần phải làm sạch bề mặt các nguyên liệu bằng công đoạn xử lý tẩy rửa bề mặt trước khi tiến hành sơn tĩnh điện.

Công ty sử dụng quy trình tẩy rửa bề mặt dạng nhúng. Nguyên liệu sẽ được gắn vào cầu trục treo tự động đi qua các bể tẩy rửa bề mặt. Sẽ lần lượt đi qua hệ thống 12 bể trong công đoạn tẩy rửa bề mặt được xây bằng BTCT, thời gian ngâm tại mỗi bể là 40 phút. Kích thước của mỗi bể là: dài x rộng x cao (m) = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m). Tổng toàn bộ 12 bể có tổng chiều dài là 21,6m.

#### **Quá trình tẩy rửa bề mặt sẽ diễn ra như sau:**

##### **Bước 1: Bể tẩy dầu mỡ (02 bể)**

Bề mặt của kim loại sau khi nhiều giai đoạn chế tạo cơ khí, thường bị dính dầu mỡ, dù rất mỏng nhưng cũng đủ để làm cho bề mặt của kim loại trở nên kháng nước, không thể xúc tiếp được với dung dịch tẩy,... Ở bước này, nguyên liệu sẽ được công nhân gắn vào cầu trục trước khi tiến hành công đoạn tẩy rửa. Công ty sử dụng hóa chất tẩy dầu mỡ KD102, KD131 dạng bột có tính kiềm mạnh và tính tẩy rửa cao. Được sử dụng làm chất tẩy dầu mỡ, bụi bẩn hiệu quả ở mọi điều kiện làm việc. Thích hợp tẩy dầu kiềm cho hầu hết tất cả các kim loại như: đồng, kẽm, sắt, nhôm,... Kích thước của

bể tẩy dầu mỡ là dài x rộng x cao (m) = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m)/bể. Hóa chất tại bể tẩy dầu mỡ sẽ không thay mà được châm thêm hằng ngày, hằng ngày chỉ bổ sung thêm 0,5m<sup>3</sup> nước vào bể sau khi châm thêm hóa chất.

**Bước 2: Bể nước (02 bể)**

Tại đây nguyên liệu sẽ được rửa bề mặt với nước trước khi qua giai đoạn tiếp theo. Tác dụng của quá trình này đơn giản chỉ để các chất tẩy không tác động với nhau, tạo hiệu ứng tốt nhất lên trên bề mặt sản phẩm. Kích thước của bể nước là dài x rộng x cao = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m)/bể. Nước tại bể nước sẽ được châm thêm hằng ngày khoảng 0,5m<sup>3</sup> nước/2bể và 1 tuần sẽ tiến hành xả thải 1 lần, nước thải tại bể nước sẽ được xả khoảng 1m<sup>3</sup>/2bể nước cạn ở đáy bể nước, sau đó tiến hành bổ sung thêm nước sạch mới là 1m<sup>3</sup> nước/2bể.

**Bước 3: Bể tẩy gỉ sét (02 bể)**

Ở bước này, nguyên liệu sau khi được tẩy dầu mỡ và rửa lại bằng nước sạch sẽ được chuyển qua bể tẩy gỉ sét để tẩy những gỉ sét trên bề mặt kim loại. Công ty sử dụng hóa chất tẩy gỉ 902 với thành phần chủ yếu là axit Phosphoric (40%) và axit Sunfuric (10%). Kích thước của bể tẩy dầu gỉ là dài x rộng x cao (m) = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m)/bể. Hóa chất tại bể tẩy dầu mỡ sẽ không thay mà được châm thêm hằng ngày, hằng ngày chỉ bổ sung thêm 0,5m<sup>3</sup> nước vào bể sau khi châm thêm hóa chất.

**Bước 4: Bể nước (02 bể)**

Tại đây nguyên liệu sẽ được rửa bề mặt với nước trước khi qua giai đoạn tiếp theo. Tác dụng của quá trình này đơn giản chỉ để các chất tẩy không tác động với nhau, tạo hiệu ứng tốt nhất lên trên bề mặt sản phẩm. Kích thước của bể nước là dài x rộng x cao = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m)/bể. Nước tại bể nước sẽ được châm thêm hằng ngày khoảng 0,5m<sup>3</sup> nước/2bể và 1 tuần sẽ tiến hành xả thải 1 lần, nước thải tại bể nước sẽ được xả khoảng 1m<sup>3</sup>/2bể nước cạn ở đáy bể nước, sau đó tiến hành bổ sung thêm nước sạch mới là 1m<sup>3</sup> nước/2bể.

**Bước 5: Bể Định hình (02 bể)**

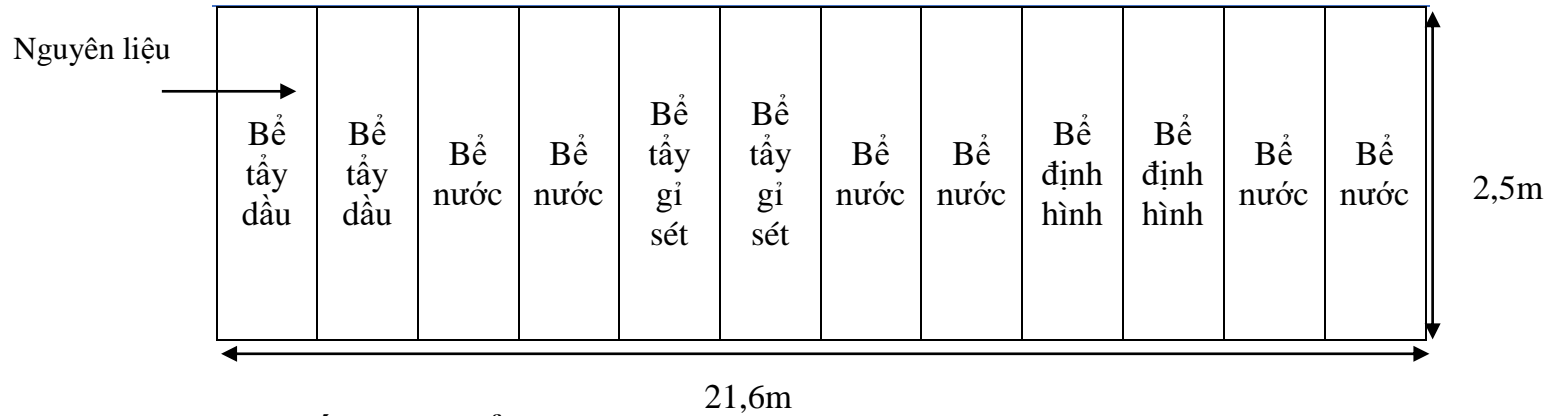
Sau khi rửa nước ở bước 4 nguyên liệu sẽ được dẫn chuyển đến bể định hình tại bể định hình với hóa chất sử dụng là KD-303; KD-1210; KD-1202. Kích thước của bể định hình là dài x rộng x cao = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m)/bể. Hóa chất tại bể định hình sẽ không thay mà được châm thêm hằng ngày, hằng ngày chỉ bổ sung thêm 0,5m<sup>3</sup> nước vào bể sau khi châm thêm hóa chất.

**Bước 6: Bể nước (02 bể)**

Tại đây nguyên liệu sẽ được rửa bề mặt với nước trước khi chuyển sang công đoạn sấy sau tẩy rửa. Tác dụng của quá trình này đơn giản chỉ để các chất tẩy không tác động với nhau, tạo hiệu ứng tốt nhất lên trên bề mặt sản phẩm. Kích thước của bể nước này là dài x rộng x cao = 1,8 x 2,5 x 1,2 (m)/bể. Nước tại bể nước sẽ được châm thêm hằng ngày khoảng 0,5m<sup>3</sup> nước/ 2bể và 1 tuần sẽ tiến hành xả thải 1 lần, nước thải tại bể nước sẽ được xả khoảng 1m<sup>3</sup>/2bể nước cạn ở đáy bể nước, sau đó tiến hành bổ sung thêm nước sạch mới là 1m<sup>3</sup> nước/2bể.

Quá trình xử lý bề mặt được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường



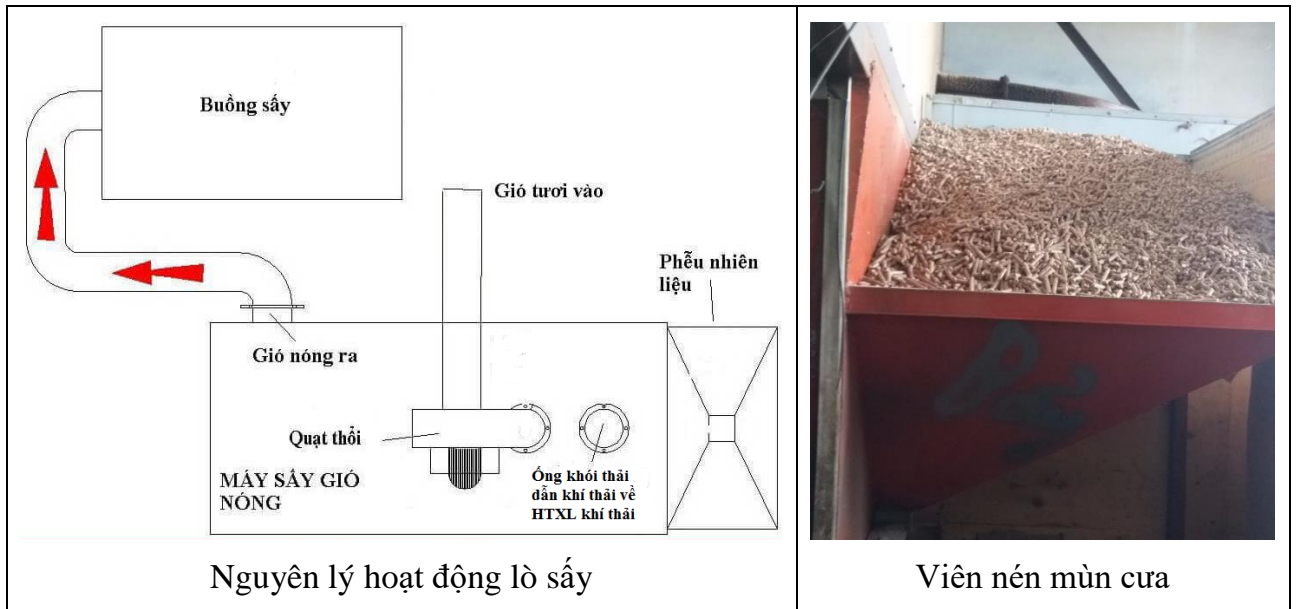
### Sấy khô sau tẩy rửa:

Công ty lắp đặt 2 lò sấy đốt viên nén mùn cưa và bố trí 02 buồng sấy có chiều rộng khoảng 5m, dài khoảng 20m. Buồng sấy thứ nhất rộng khoảng 2m, dài 20m dùng để sấy các sản phẩm kim loại sau khi đi qua công đoạn tẩy rửa bề mặt. Buồng sấy thứ 2 rộng khoảng 3m, dài 20m dùng để sấy các sản phẩm kim loại sau khi qua công đoạn sơn.

Sản phẩm sau khi tẩy rửa được đưa vào buồng sấy (nhiên liệu đốt viên nén mùn cưa) để sấy khô ở nhiệt độ  $70^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$  trong vòng 10 phút. Hệ thống buồng sấy là kín, có cửa mở để công nhân đưa sản phẩm vào lò. Nhà máy sẽ bố trí hệ thống đường ống thu gom nhiệt dư và khí thải buồng về hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường.

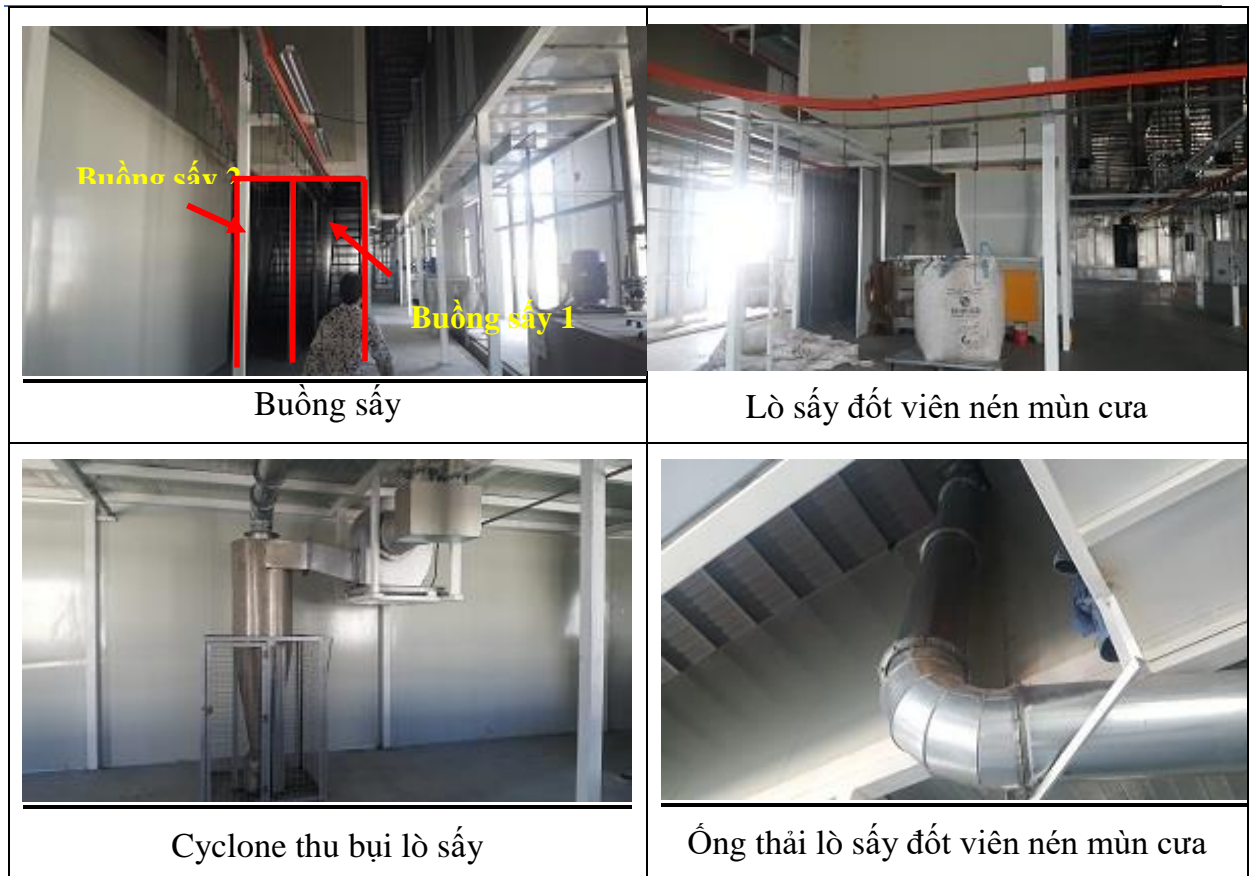
Khí thải từ 2 lò sấy đốt viên nén mùn cưa sẽ được dẫn về hệ thống xử lý khí thải (Cyclone  $\rightarrow$  tháp hấp thụ bằng nước) trước khi thải ra ngoài bằng 2 đường ống thải Inox D400, cao 15 m.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò sấy được thể hiện qua hình như sau:



**Hình I.2. Nguyên lý hoạt động của lò sấy.**

Một số hình ảnh minh họa về lò sấy và buồng sấy được trình bày qua hình như sau:



**Hình I.3. Hình ảnh minh họa lò sấy và hệ thống xử lý khí thải lò sấy.**

**Sơn:**

Mục đích của công đoạn này là tạo độ bóng đẹp cũng như tạo lớp chống ôxi hóa về sau cho sản phẩm. Với yêu cầu là những sản phẩm cao cấp, chất lượng cao nên nhà máy sẽ sử dụng phương pháp sơn tĩnh điện.

**Sơn tĩnh điện:**

Nhà máy sử dụng công nghệ sơn tĩnh điện dạng bột. Phương pháp này đang ngày càng phổ biến vì đây là công nghệ tạo lớp phủ bề mặt nhanh, đẹp, hiệu quả hơn so với các công nghệ khác. Ưu thế chính của phương pháp này là không sử dụng đến nước, không dùng các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) để pha sơn.

Các chi tiết kim loại sẽ được gắn trên băng chuyền treo tự động đi vào buồng phun. Khi các chi tiết đi qua sẽ được phun sơn (súng phun tự động). Nhà máy sẽ sử dụng 01 hệ thống phun sơn tự động.

Hệ thống phun sơn tĩnh điện tự động: Các chi tiết kim loại treo trong băng chuyền đi vào buồng sơn, các súng phun sơn gắn hai bên buồng phun sẽ tự động phun sơn lên các chi tiết kim loại. Bụi sơn phát sinh trong buồng phun sẽ được thu gom theo đường ống và quạt hút về hệ thống Cyclone lọc bụi. Bụi thu hồi được từ đáy Cyclone tự động được dẫn về các súng phun để tuần hoàn tái sử dụng.

Hình ảnh minh họa buồng phun sơn tĩnh điện tự động được thể hiện qua hình như sau:



Buồng phun sơn tự động



Bên trong buồng phun sơn tự động



Cyclone lọc bụi



Đường ống dẫn bụi về cyclone

#### Hình I.4. Hình minh họa buồng phun sơn tĩnh điện tự động.

##### *Sấy khô sau sơn:*

Công ty lắp đặt 2 lò sấy đốt viên nén mùn cưa và 02 buồng sấy có chiều rộng khoảng 5m, dài khoảng 20m được chia thành 2 ngăn. Buồng sấy thứ nhất rộng khoảng 2m, dài 20m dùng để sấy các sản phẩm kim loại sau khi đi qua công đoạn tẩy rửa bề mặt. Buồng sấy thứ 2 rộng khoảng 3m, dài 20m dùng để sấy các sản phẩm sau khi qua công đoạn sơn.

Sản phẩm sau khi sơn được đưa vào buồng sấy (nhiên liệu đốt viên nén mùn cưa) để sấy khô ở nhiệt độ 70°C – 80°C trong vòng 10 phút. Hệ thống buồng sấy là kín, có cửa mở để công nhân đưa sản phẩm vào lò. Nhà máy sẽ bố trí hệ thống đường ống thu gom nhiệt dư và khí thải lò sấy về hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường.

Khí thải từ 2 lò sấy đốt viên nén mùn cưa sẽ được dẫn về hệ thống xử lý khí thải (Cyclone → tháp hấp thụ bằng nước) trước khi thải ra ngoài bằng 2 đường ống thải Inox D400, cao 15 m.

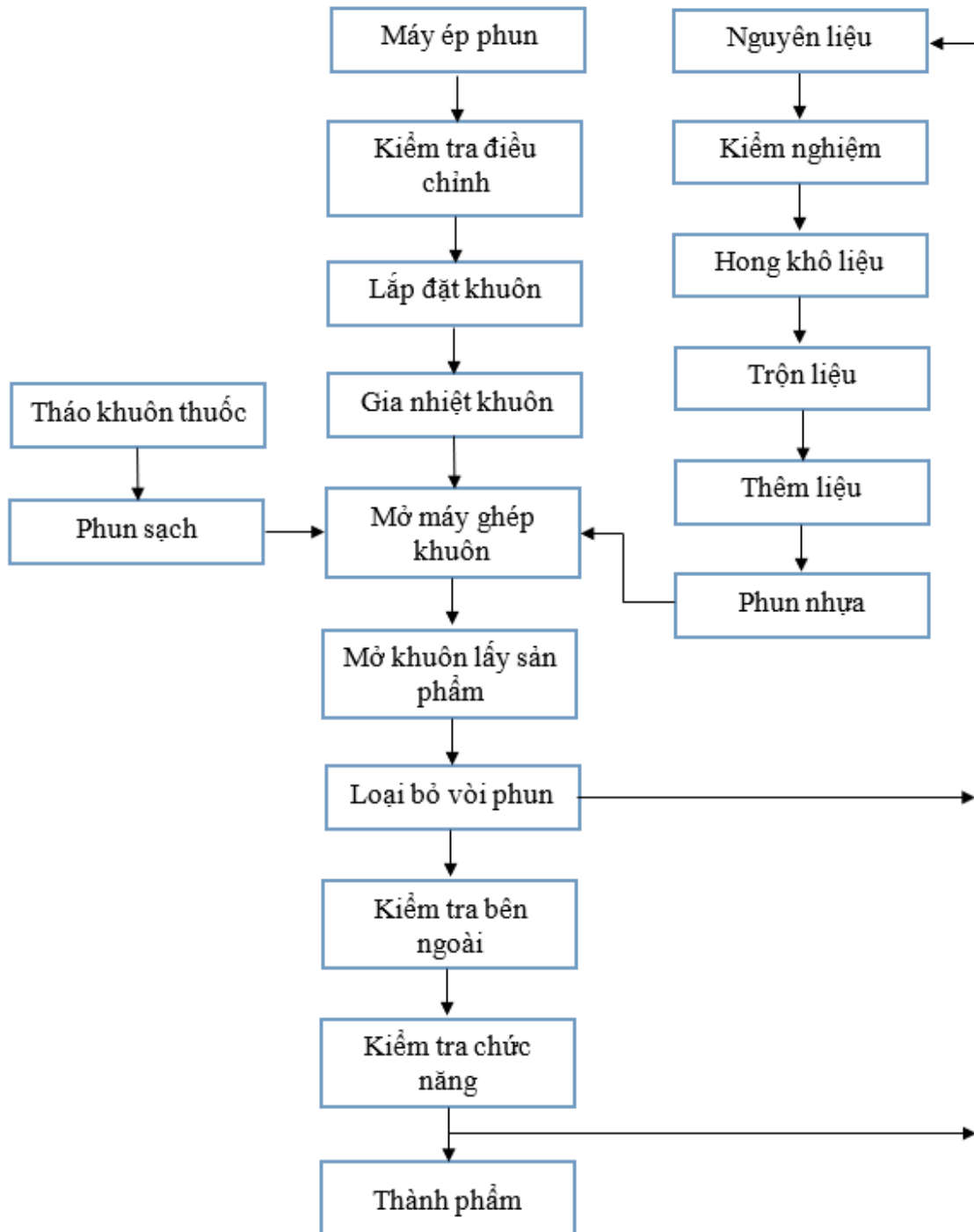
##### *Kiểm tra, đóng gói, lưu kho:*

Các chi tiết kim loại sau khi sấy khô sẽ được kiểm tra nhằm phát hiện các sản phẩm lỗi. Tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp, chỉ chiếm 1% tổng sản phẩm sẽ bán cho đơn vị có nhu cầu.

**Ghi chú:** Trong quy trình sản xuất các sản phẩm của Dự án không có công đoạn xi mạ sản phẩm trước khi sơn.

### 3.2.2. Quy trình sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa

Quy trình sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa được trình bày qua hình bên dưới như sau:



Hình I.5. Quy trình sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa.



**Thuyết minh quy trình:**

***Nguyên liệu:***

Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà Công ty sẽ chọn loại nguyên liệu phù hợp. Sau khi nhập về lưu kho, nguyên liệu được bố trí trong nhà xưởng. Nguyên liệu nhập kho được bộ phận kiểm tra chất lượng QC/QA kiểm tra chất lượng trước khi đi vào sản xuất – những nguyên liệu không đạt yêu cầu được trả lại cho đơn vị cung cấp. Khi tiến hành sản xuất, công nhân mang nguyên liệu từ kho nguyên liệu sang khu vực sản xuất và tiến hành sản xuất.

***Ép khuôn:***

Trước khi cho nguyên liệu vào quá trình máy ép khuôn cần kiểm tra điều chỉnh các thông số máy ép phun phù hợp. Sau đó, lắp đặt khuôn và gia nhiệt khuôn ở nhiệt độ thích hợp để làm nóng chảy nguyên liệu. Đồng thời, tháo khuôn thuốc đã được chuẩn bị và phun sạch loại bỏ các tạp chất trong khuôn.

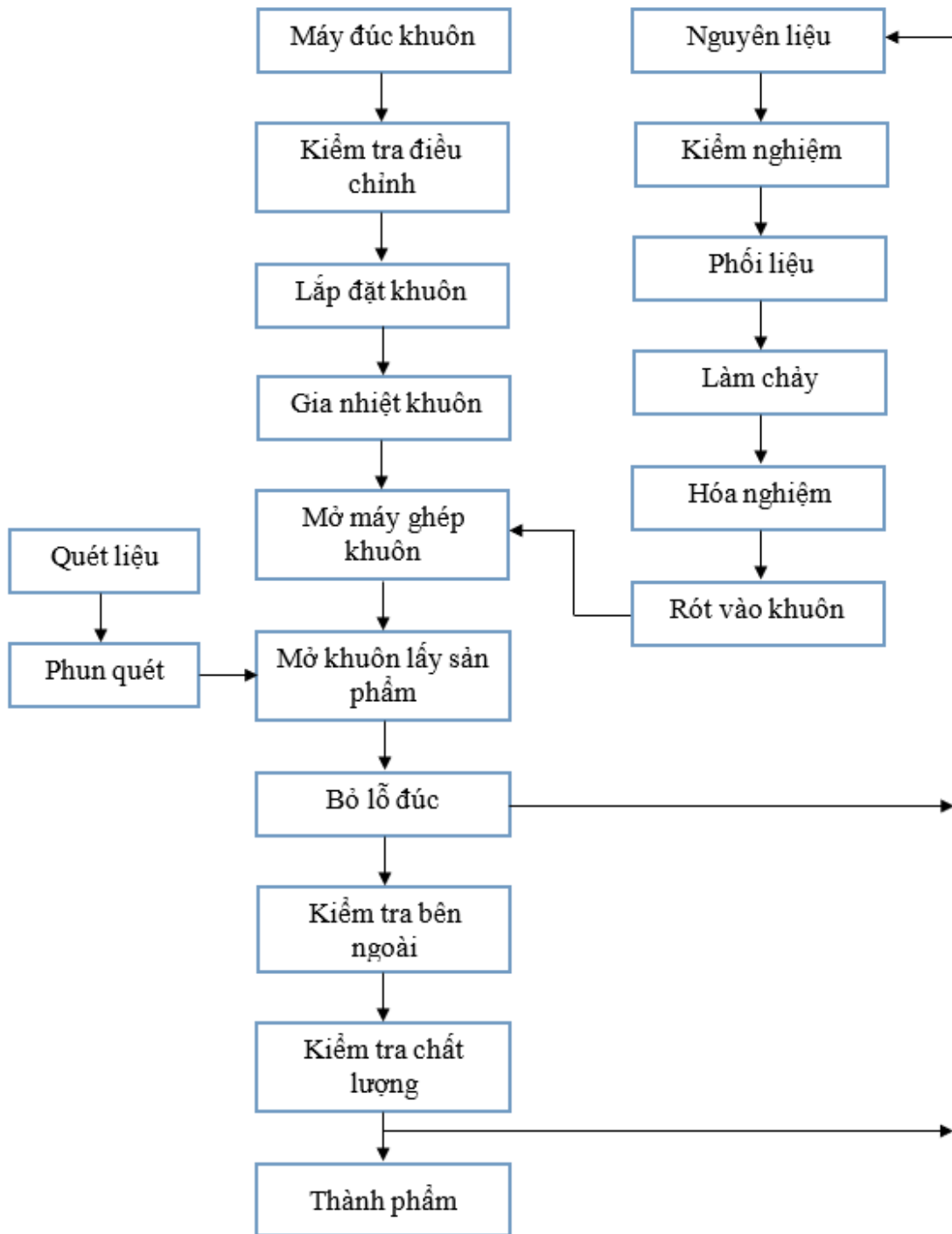
Tiếp theo, tiến hành mở máy ghép khuôn, bắt đầu ép khuôn. Sau khi ép xong, mở ép khuôn lấy sản phẩm, loại bỏ vòi phun. Tại đây, vòi phun chưa đạt yêu cầu được đưa về bước chuẩn bị nguyên liệu ban đầu. Sản phẩm đạt yêu cầu tại bước này sẽ được đội ngũ QA/QC kiểm tra bên ngoài và kiểm tra chức năng, nếu sản phẩm không đạt sẽ đưa về bước chuẩn bị nguyên liệu.

***Kiểm tra và đóng gói:***

Những sản phẩm đạt chất lượng đầu ra được đóng gói và đưa vào kho chuẩn xuất hàng ra thị trường.

**3.2.3. Quy trình sản xuất rulo cuộn ống nước**

Quy trình sản xuất rulo cuộn ống nước được trình bày qua hình bên dưới như sau:



**Hình I.6. Quy trình sản xuất rulo cuốn ống nước.**

**Thuyết minh quy trình:**

***Nguyên liệu:***

Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà Công ty sẽ chọn loại nguyên liệu phù hợp. Sau khi nhập về lưu kho, nguyên liệu được bố trí trong nhà xưởng. Nguyên liệu nhập kho được bộ phận kiểm tra chất lượng QC/QA kiểm tra chất lượng trước khi đi vào sản xuất – những nguyên liệu không đạt yêu cầu được trả lại cho đơn vị cung cấp. Khi tiến hành sản xuất, công nhân mang nguyên liệu từ kho nguyên liệu sang khu vực sản xuất và tiến hành sản xuất. Tiếp theo, nấu chảy nguyên liệu xong đưa vào hóa nghiệm sau đó rót vào khuôn.

**Ép khuôn:**

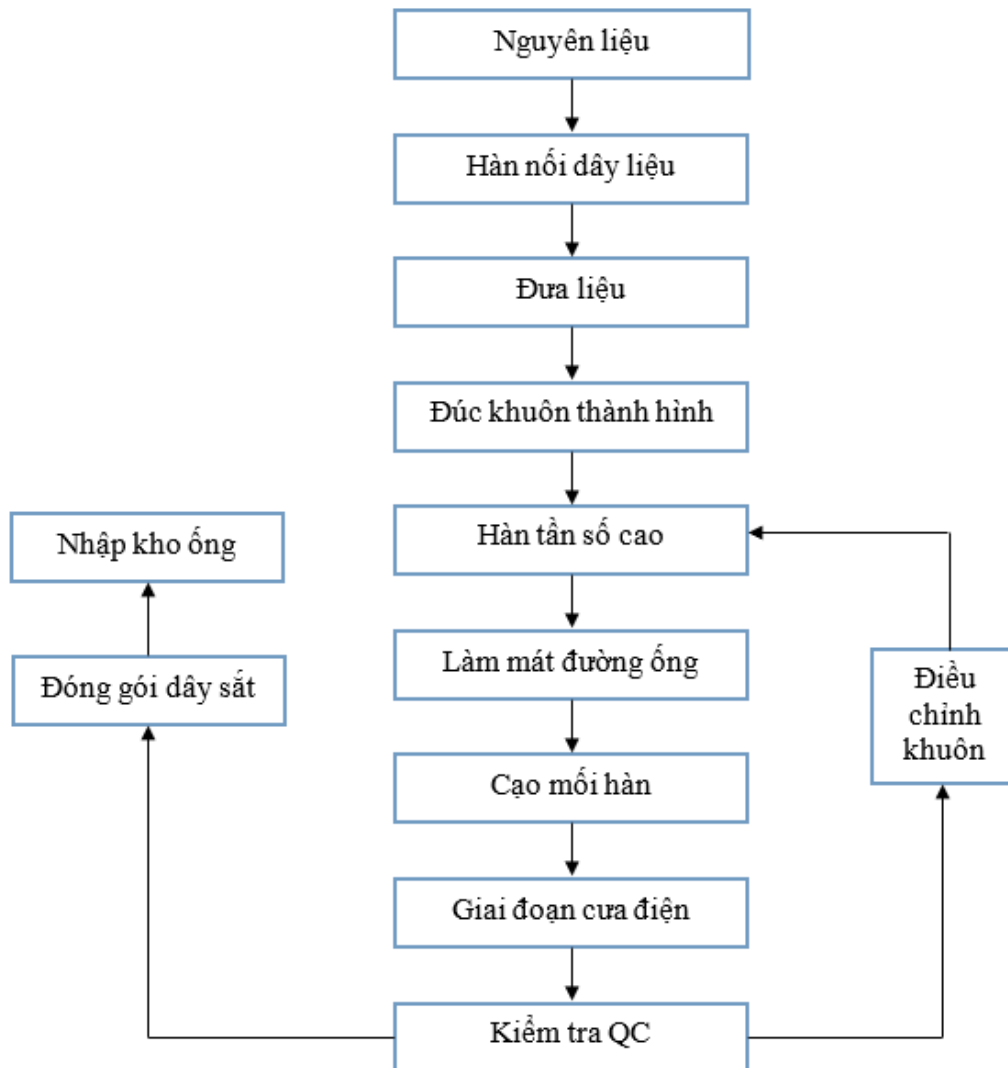
Trước khi cho nguyên liệu vào quá trình máy ép khuôn cần kiểm tra điều chỉnh các thông số máy ép phun phù hợp. Sau đó, lắp đặt khuôn và gia nhiệt khuôn ở nhiệt độ thích hợp để làm nóng chảy nguyên liệu. Tiếp theo, tiến hành mở máy ghép khuôn, bắt đầu ép khuôn. Sau khi ép xong, mở ép khuôn lấy sản phẩm, tiến hành phun quét sản phẩm. Tiếp theo bỏ lõi đúc, lõi đúc chưa đạt yêu cầu được đưa về bước chuẩn bị nguyên liệu ban đầu. Sản phẩm đạt yêu cầu tại bước này sẽ được đội ngũ QA/QC kiểm tra bên ngoài và kiểm tra chất lượng, nếu sản phẩm không đạt sẽ đưa về bước chuẩn bị nguyên liệu.

**Kiểm tra và đóng gói:**

Những sản phẩm đạt chất lượng đầu ra được đóng gói và đưa vào kho chuẩn bị xuất hàng ra thị trường.

**3.2.4. Quy trình sản xuất gia công dây phanh xe**

Quy trình sản xuất gia công dây phanh xe được trình bày qua hình bên dưới như sau:



**Hình I.7. Quy trình sản xuất gia công dây phanh xe.**

**Thuyết minh quy trình:**

***Nguyên liệu:***

Nguyên liệu được nhập về kho sẽ được kiểm tra lại quy chuẩn, chất lượng trước khi đưa vào quy trình sản xuất.

***Hàn nối dây liệu:***

Nguyên liệu từ kho sẽ được chuyển qua công đoạn hàn nối các dây liệu lại với nhau.

***Đúc khuôn thành hình:***

Sau công đoạn hàn nối dây liệu sẽ được chuyển qua công đoạn đúc khuôn thành hình bán thành phẩm. bán thành phẩm sau đó được chuyển qua công đoạn hàn hàn số cao.

***Cạo mối hàn:***

Sau khi hàn xong sẽ được công nhân cạo mối hàn để sản phẩm được hoàn thiện hơn về mặt thẩm mỹ.

***Kiểm tra và đóng gói:***

Sau khi trải qua công đoạn cạo mối hàn bán thành phẩm sẽ được chuyển qua công đoạn kiểm tra, đóng gói thành phẩm lưu 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 như sau:

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

STT	Tên sản phẩm	Khối lượng trung bình của 01 sản phẩm	Công suất	
			Sản phẩm/năm	Tấn/năm
1	Linh kiện máy cắt cỏ các loại	1,5 kg/sản phẩm	20.000.000	30.000
2	Hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa các loại	100 kg/sản phẩm	1.500.000	150.000
3	Rulo cuộn ống nước	3 kg/sản phẩm	500.000	1.500
4	Dây phanh xe	0,75 kg/sản phẩm	8.000.000	6.000
<b>Tổng cộng</b>			<b>30.000.000</b>	<b>187.500</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

Một số hình ảnh minh họa các sản phẩm tại dự án như sau:



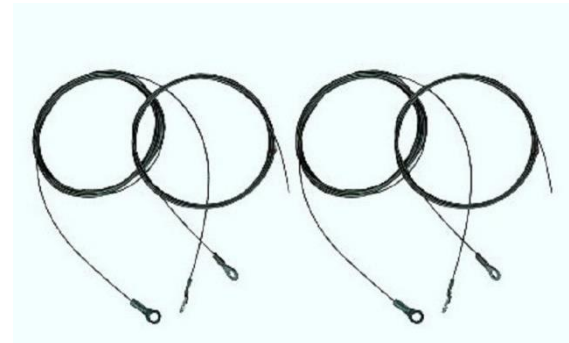
Linh kiện máy cắt cỏ



Linh kiện máy cắt cỏ



Hàng rào bảo vệ cửa



Dây phanh xe



Rulo cuốn ống nước

#### 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

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

**Bảng I.2. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án**

STT	Tên nguyên phụ liệu	Quy cách	ĐVT	Số lượng	Công đoạn sử dụng
I	<b>Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất cho dây chuyền sản xuất, gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ</b>				
1	Tấm sắt	0,5 mm – 5,0 mm	Tấn/năm	15.000	--
2	Thanh nhôm	--	Tấn/năm	8.150	--
3	Nguyên liệu đồng	--	Tấn/năm	7.000	--
<b>Tổng</b>			<b>Tấn/năm</b>	<b>30.150</b>	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên nguyên phụ liệu	Quy cách	ĐVT	Số lượng	Công đoạn sử dụng
<b>II</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất cho dây chuyền sản xuất, gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa</b>				
4	Ống sắt	φ10-φ32 mm T 1.0	Tấn/năm	100.750	Giá đỡ, hàng rào cửa
5	Nguyên liệu nhựa ABS	--	Tấn/năm	3.000	Sản phẩm ép nhựa
6	Nguyên liệu nhựa PP	--	Tấn/năm	42.000	Sản phẩm ép nhựa
7	Nguyên liệu nhựa PA	--	Tấn/năm	3.000	--
8	Nguyên liệu nhựa POM	--	Tấn/năm	2.000	Sản phẩm ép nhựa
<b>Tổng</b>			<b>Tấn/năm</b>	<b>150.750</b>	
<b>III</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất cho dây chuyền sản xuất rulo cuốn ống</b>				
9	Tấm sắt		Tấn/năm	508	--
10	Đồng	--	Tấn/năm	1.000	--
<b>Tổng</b>			<b>Tấn/năm</b>	<b>1.508</b>	
<b>IV</b>	<b>Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất cho dây chuyền sản xuất gia công dây phanh xe</b>				
11	Hợp kim nhôm		Tấn/năm	3.530	--
12	Hợp kim kẽm	3#ZN	Tấn/năm	2.500	--
<b>Tổng</b>			<b>Tấn/năm</b>	<b>6.030</b>	
<b>V</b>	<b>Nhu cầu sử dụng hóa chất cho toàn bộ Dự án</b>				
14	Bột sơn	--	Tấn/năm	300	Sơn tĩnh điện
15	Chất tẩy dầu mỡ	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên nguyên phụ liệu	Quy cách	ĐVT	Số lượng	Công đoạn sử dụng
16	Chất xút	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm
17	Natri Nitrat	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm
18	Axit nitric	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm
19	Chất đánh bóng	--	Tấn/năm	10	Mài nhẵn sản phẩm
20	Chất phủ màng	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm
21	Chất điều chỉnh	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm
22	Sơn	--	Tấn/năm	50	Phun dầu sản phẩm
23	Chất dầu	--	Tấn/năm	50	Tẩy rửa sản phẩm
24	Than hoạt tính	--	Tấn/năm	1,2	Xử lý khí thải
25	Javen	--	Tấn/năm	5	Xử lý nước thải
26	Polymer	--	Tấn/năm	15	
27	PAC	--	Tấn/năm	15	
<b>Tổng</b>			<b>Tấn/năm</b>	<b>746,2</b>	
<b>Tổng nhu cầu nguyên, nhiên liệu hóa chất cho toàn bộ dự án</b>			<b>Tấn/năm</b>	<b>189.184,2</b>	

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

**Ghi chú:** Tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất theo dự kiến của Công ty là 0,5%.

Thành phần, tính chất của một số hóa chất đặc trưng được dùng trong quá trình sản xuất của Công ty như sau:

STT	Tên gọi	Thành phần, tính chất	Xuất xứ
-----	---------	-----------------------	---------



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	KD-303	<p>Trạng thái vật lý: tinh thể rắn, màu trắng, không mùi.</p> <p>Thành phần: Canxi Carbonate:15%; Sodium triphosphate: 15; Sodium bicarbonate: 5%; Titanium(III) Phosphate: 65%.</p>	Việt Nam
2	KD-1210	<p>Trạng thái vật lý: tinh thể rắn, màu trắng, không mùi.</p> <p>Thành phần: Sodium carbonate: 85,5%; Natri Clorua: 14,5%.</p>	Việt Nam
3	KD-102	<p>Trạng thái vật lý: tinh thể rắn, màu trắng, không mùi.</p> <p>Thành phần: Caustic Soda Flakes: 17%; Natri Silicate: 28%; Sodium carbonate: 25%; Trisodium phosphate: 10%.</p>	Việt Nam
4	KD-131	<p>Trạng thái vật lý: tinh thể rắn, màu trắng, không mùi.</p> <p>Thành phần: Natri nitrit: 30%; Natri Clorat: 30%; Nước: 40%.</p>	Việt Nam

(Nguồn: MSDS – Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

(MSDS đính kèm phụ lục)

### 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 khoảng khoảng 8.000 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 sử dụng cho hoạt động sản xuất; nước dùng cho tưới cây xanh và PCCC. Ước tính nhu cầu sử dụng nước như sau:

#### **Nước dùng cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, 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 01:2019/BXD.

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

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

Như vậy, tổng lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân là 48,8 m<sup>3</sup>/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 nhà ăn cho công nhân viên của Công ty 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.

Lượng nước cấp cho nhà ăn (có nấu ăn) = 15 lít/suất ăn/ngày x 610 suất ăn = 9,15 m<sup>3</sup>/ngày.

**Nước dùng cho hoạt động sản xuất**

Nước dùng cho hoạt động sản xuất ở 02 công đoạn là tẩy rửa bề mặt kim loại và công đoạn xử lý khí thải.

+ Nước cấp cho công đoạn tẩy rửa bề mặt kim loại:

Dự án có 12 bể tẩy rửa gồm: 02 bể tẩy dầu mỡ, 02 bể tẩy gỉ sét, 02 bể định hình và 06 bể rửa nước. Tổng lượng nước cấp lần đầu tiên cho 12 bể là 24 m<sup>3</sup>/lần/12bể. Đối với lượng nước và hóa chất trong 06 bể tẩy rửa được tuần hoàn tái sử dụng, hằng ngày chỉ cung cấp bổ sung khoảng 3 m<sup>3</sup>/ngày/6 bể tẩy rửa. Đối với lượng nước tại 06 bể rửa nước được xả định kỳ 1 tuần/lần lưu lượng xả 3m<sup>3</sup>/tuần/lần xả. Lượng nước bổ sung hằng ngày cho 06 bể rửa nước là 3 m<sup>3</sup>/ngày. Như vậy, tổng lượng nước cung cấp hằng ngày cho 06 bể tẩy rửa và 06 bể rửa nước là 6 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước cấp cho tháp xử lý khí thải (01 hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền tẩy rửa bề mặt kim loại; 01 hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện và 02 hệ thống xử lý khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa):

04 hệ thống x 2,0 m<sup>3</sup>/ngày = 8,0 m<sup>3</sup>/ngày (nước cấp mới cho bể chứa dung dịch hấp thụ).

Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 1 tháng/lần tiến hành xả đáy với lưu lượng 8,0 m<sup>3</sup>/lần xả và thay nước mới. Hằng ngày bổ sung lượng nước do thất thoát khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.

**Nước dùng cho tưới cây xanh**

Định mức sử dụng nước tưới cây theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2019/BXD là 3 lít/m<sup>2</sup>.ngày, với diện tích cây xanh khoảng 6.000 m<sup>2</sup>, lưu lượng nước cần cho tưới cây là:

Nước tưới cây = 6.000 m<sup>2</sup> x 3 lít/m<sup>2</sup>.ngày = 18.000 lít/ngày = 18 m<sup>3</sup>/ngày.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Dự án được trình bày qua bảng như sau:

**Bảng I.3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Công ty**

STT	Mục đích sử dụng	Hàng ngày	Ngày lớn nhất	Ghi chú
		(m <sup>3</sup> /ngày)	(m <sup>3</sup> /ngày)	

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	Nước cấp cho sinh hoạt	48,8	48,8	<b>Phát sinh nước thải</b> ( $Q_{\text{thải}}=100\%Q_{\text{cấp}} = 48,8$ $\text{m}^3/\text{ngày}$ )
2	Nước cấp cho nhà ăn	9,15	9,15	<b>Phát sinh nước thải</b> ( $Q_{\text{thải}}=100\%Q_{\text{cấp}} = 9,15$ $\text{m}^3/\text{ngày}$ )
3	Nước cấp cho sản xuất	9	32	
3.1	<i>Nước cấp công đoạn tẩy rửa bề mặt kim loại</i>	6,0	24	<b>Phát sinh nước thải</b> <b>Từ 06 bể rửa nước</b> ( $Q_{\text{thải}} = 6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ )
3.2	<i>Nước cấp cho tháp xử lý khí thải (hệ thống xử lý khí thải của bể tẩy rửa; buồng sấy sau sơn tĩnh điện và lò sấy đốt viên nén mùn cưa)</i>	0,5	8	<b>Phát sinh nước thải</b> ( $Q_{\text{thải}} = 8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ )
4	Nước dùng cho tưới cây xanh	18	18	<b>Không phát sinh nước thải</b>
<b>Tổng (không tính nước dùng cho PCCC)</b>		<b>84,45</b>	<b>107,95</b>	<b><math>Q_{\text{thải}} = 71,95 \text{ m}^3/\text{ngày}</math></b> <b>đêm</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

### ***Nước cấp cho PCCC***

Lưu lượng nước cấp cho một đám cháy phải đảm bảo  $\geq 15$  l/s; số lượng đám cháy đồng thời cần được tính toán  $\geq 2$  (theo QCVN 01:2008/BXD). Tính lượng nước cấp chữa cháy cho 3 đám cháy đồng thời xảy ra trong thời gian 40 phút là:

$Q_{cc} = 15 \text{ lít/giây} \cdot \text{đám cháy} \times 3 \text{ đám cháy} \times 40 \text{ phút} \times 60 \text{ giây}/1.000 = 108 \text{ m}^3$   
 Phương án cấp nước chữa cháy: Dự án sẽ được bố trí bể chứa nước chữa cháy với thể tích  $352 \text{ m}^3$  thuận lợi cho quá trình chữa cháy khi có đám cháy xảy ra, đảm bảo lượng nước chữa cháy đủ cung cấp trong 40 phút đầu khi có đám cháy xảy ra.

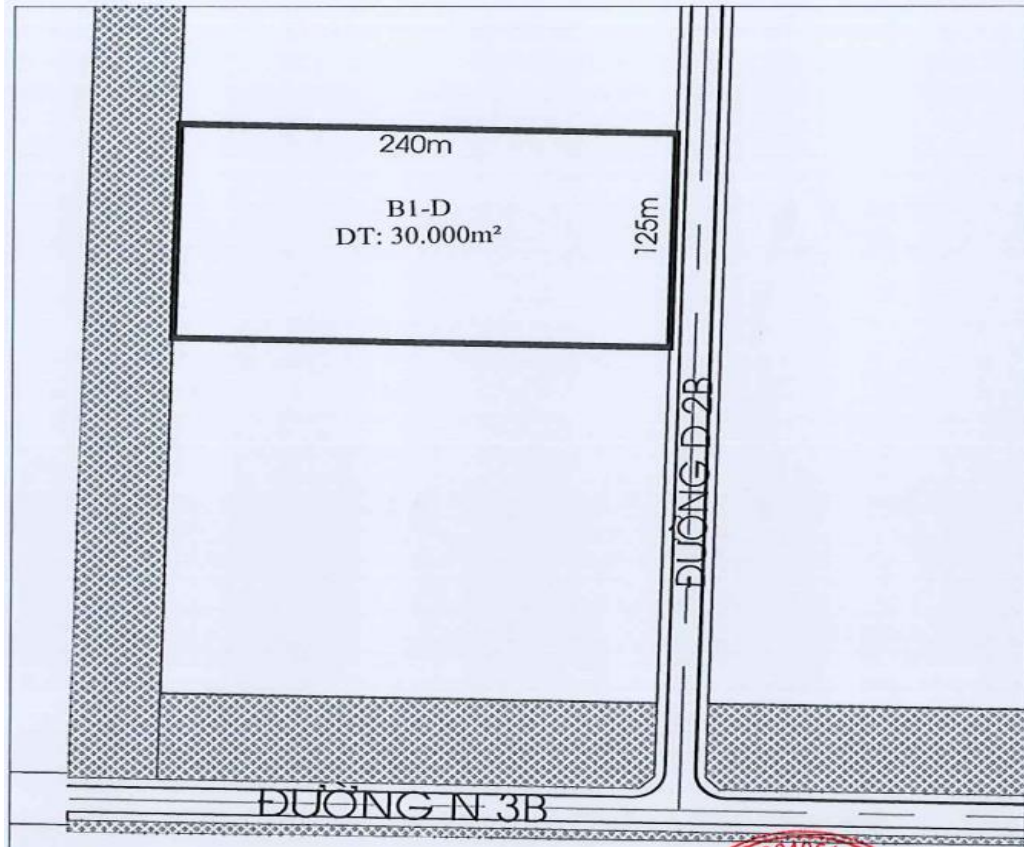
## **5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư**

### **5.1. Vị trí địa lý của Dự án**

Dự án tọa lạc tại Lô B1-D, 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 đường D2B.
- + Phía Tây : Giáp Thửa số 15 đất hành lang cây xanh.
- + Phía Nam: Giáp một phần thửa số 24 thuộc lô B1.
- + Phía Bắc: Giáp một phần thửa số 24 thuộc lô B1.

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



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

Hiện trạng khu đất thực hiện Dự án được thể hiện ở hình như sau:





**Hình I.9. Hiện trạng 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 như sau:

**Bảng I.4. Danh mục máy móc, thiết bị tại Dự án**

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng (máy)	Tình trạng
<b>I</b>	<b>Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho dây chuyền sản xuất, gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ</b>				
1	Máy uốn đôi / máy uốn đơn	T308/T309	Cái	30	
2	Máy uốn ống CNC	HITECH/DTB309	Cái	25	
3	Máy cắt ống	T60/C60/C61	Cái	20	
4	Máy dập		Cái	100	
5	Máy khoan		Cái	40	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng (máy)	Tình trạng
6	Máy hàn CO2 / máy hàn argon		Cái	50	
7	Máy hàn rô bốt		Cái	30	
8	Máy khắc CNC		Cái	20	
9	Trung tâm gia công phay giàn CNC		Cái	2	
10	Gông máy tính CNC		Cái	10	
11	Máy mài đánh bóng		Cái	5	
12	Dây chuyền sơn tĩnh điện		Cái	3	
13	Máy đúc khuôn	280T	Cái	20	
14	Hệ thống xử lý bề mặt		HT	01	
<b>II</b>	<b>Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho dây chuyền sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa</b>				
14	Máy đúc khuôn	400T	Cái	5	
15	Máy trộn liệu		Cái	12	
16	Máy xay liệu		Cái	10	
17	Máy sấy		Cái	10	
18	Máy làm đông nước		Cái	20	
19	Tháp làm lạnh	120 m <sup>3</sup>	Cái	2	
20	Lò luyện	150 KW	Cái	30	
21	Máy cắt ống tự động		Cái	20	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng (máy)	Tình trạng
22	Máy làm ống		Cái	4	
<b>III</b>	<b>Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho dây chuyền sản xuất rulo cuốn ống nước</b>				
23	Máy đúc khuôn	800T	Cái	2	
24	Máy ép phun		Cái	80	
25	Máy mài		Cái	8	
26	Máy đánh tia lửa	超速特 Overspeed	Cái	15	
27	Máy phay	4M	Cái	20	
28	Máy tiện CNC		Cái	30	
29	Trung tâm gia công CNC		Cái	40	
<b>IV</b>	<b>Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho dây chuyền sản xuất gia công dây phanh xe</b>				
30	Máy dây thép		Cái	20	
31	Máy đúc khuôn	600T	Cái	3	
32	Máy cắt dây		Cái	15	
33	Máy thổi cát chân không		Cái	5	
34	Máy đánh bóng		Cái	20	
35	Máy phun sương		Cái	5	
36	Dây chuyền phun dầu		Cái	2	

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

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

#### 5.3.1. Các hạng mục công trình chính

Khu đất thực hiện Dự án có tổng diện tích 30.000 m<sup>2</sup>. 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

Yu Xin Việt Nam thuê lại đất của Công ty CP phát triển hạ tầng kỹ thuật Becamex – Bình Phước theo Hợp đồng thuê lại đất số 02/2021/HĐTLĐ ngày 22/02/2021.

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

**Bảng I.5. Các hạng mục công trình chính của Dự án**

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )
1	Nhà bảo vệ	99
2	Văn phòng	549,44
3	Ký túc xá	768
4	Nhà xưởng A	4.028
5	Nhà xưởng B	4.028
6	Nhà xưởng C	4.028
7	Nhà xưởng D	4.028
8	Bể nước PCCC 500 m <sup>3</sup>	150
9	Cây xanh	6.000
10	Đường nội bộ	6.321,56
11	Đất trống	6.000
<b>Tổng</b>		<b>30.000</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

### 5.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

#### ***Hệ thống giao thông:***

Hệ thống giao thông tại cơ sở được xây dựng dựa trên cơ sở quy hoạch tổng thể mặt bằng bố trí các công trình trong khu đất của cơ sở, kết hợp với hệ thống giao thông bên ngoài tạo nên một hệ thống giao thông liên tục và thuận tiện cho việc ra vào khu vực cơ sở.

Dự án nằm trong KCN hạ tầng giao thông đã được đầu tư hoàn thiện.

#### ***Hệ thống cấp 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.

Hệ thống điện cung cấp cho Dự án được sử dụng với mục đích chiếu sáng, hoạt động của khu vực văn phòng, khu vực dịch vụ, vận hành các máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của Công ty.



### ***Hệ thống cấp 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 sử dụng cho hoạt động sản xuất; nước dùng cho tưới cây xanh và PCCC.

### **5.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường**

#### ***Hệ thống thu gom, thoát nước mưa***

Toàn bộ nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất của Dự án sẽ được thu gom bởi các tuyến cống thoát nước mưa nội bộ trong nhà xưởng của Dự án và đầu nối vào cống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước tại một điểm trên đường D2B (sơ đồ vị trí đầu nối nước mưa như được thể hiện trong bản vẽ đính kèm). Phương án thoát nước mưa dự kiến tại Dự án như sau:

+Nước mưa từ mái nhà xưởng và các công trình sẽ được thu gom bằng máng xối và sử dụng ống nhựa  $\Phi 140$  để đưa xuống đất và dẫn vào các hố ga.

+Dọc các nhà xưởng sẽ bố trí các đường cống thoát nước BTCT  $\Phi 300$ -  $\Phi 600$  để thu gom nước mưa trên đường giao thông và nước mưa từ mái nhà xưởng.

+Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu đất Dự án sẽ được thu gom bằng cống chính bằng BTCT chịu lực  $\Phi 600$  đầu nối vào cống thoát nước của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước tại một điểm trên đường D2B.

#### ***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 sinh hoạt của công nhân và nước thải sản xuất từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại và quá trình xử lý khí thải (từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa; HTXLKT công đoạn tẩy rửa bề mặt và HTXLKT từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện).

Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn sau đó sẽ theo đường ống PVC  $\Phi 200$ , độ dốc  $i = 0,02$  dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $80 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào cống thoát nước thải của KCN.

Nước thải sản xuất phát sinh do hoạt động làm sạch bề mặt kim loại và từ hệ thống xử lý khí thải sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $80 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau hệ thống xử lý sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước tại một điểm nằm trên đường D2B của KCN.

+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  $57,95 \text{ m}^3/\text{ngày}$  sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn gồm có 5 bể tự hoại với tổng thể tích là  $80 \text{ m}^3$ , sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất  $80 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

---

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 D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

+Nước thải sản xuất với tổng lưu lượng xả thải 14 m<sup>3</sup>/ngày sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m<sup>3</sup>/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 D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

Toàn bộ lượng nước thải sau tiên 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).

---

## **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**

Dự án được triển khai tại lô B1-D, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước với tổng diện tích mặt bằng là 30.000 m<sup>2</sup>. 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*).

Hơn thế nữa, Chơn Thành ở vị trí thuận lợi giao thông và là huyện trọng điểm phát triển công nghiệp của tỉnh Bình Phước. Hiện nay, quốc lộ 13 và 14 đã được nâng cấp, mở rộng, rút ngắn thời gian lưu thông từ Chơn Thành về TP. Hồ Chí Minh - trung tâm kinh tế lớn nhất nước. Và Bình Phước trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, khu vực kinh tế phát triển sôi động nhất của cả nước. Trong khi đó, hiện giá thuê đất, nhân công, chi phí quản lý ở khu vực gần TP. Hồ Chí Minh quá cao, không phù hợp với các Dự án đầu tư cần nhiều diện tích đất, trong đó có các cơ sở công nghiệp quy mô vừa và lớn. Bên cạnh đó, đường điện 220 kV đi qua khu vực quy hoạch Dự án nên có điều kiện xây dựng trạm biến áp phục vụ nhu cầu quy hoạch.

Đồng thời, Bình Phước đã chủ động đề ra những chính sách tích cực thu hút đầu tư và đón đầu làn sóng đầu tư trong, ngoài nước cần có lựa chọn địa điểm, mặt bằng thuận lợi. Đây cũng là điều kiện tiên quyết, tất yếu để thúc đẩy chuyển dịch nhanh, mạnh cơ cấu kinh tế tỉnh phát triển theo hướng công nghiệp - dịch vụ - nông nghiệp. KCN&DC Becamex - Bình Phước có tầm chiến lược đặc biệt quan trọng nhằm thu hút vốn đầu tư nước ngoài và các doanh nghiệp lớn trong nước, góp phần xây dựng huyện Chơn Thành trở thành đô thị hiện đại, huyện kinh tế trọng điểm của tỉnh Bình Phước.

Với vị trí chiến lược đặc biệt quan trọng, KCN&DC Becamex - Bình Phước sẽ trở thành cửa ngõ hàng hóa, dịch vụ giao lưu nội địa và quốc tế. Từ vị trí khu vực này dọc tuyến đường sắt Sài Gòn - Lộc Ninh và quốc lộ 13 qua Cửa khẩu quốc tế Hoa Lư hoặc qua đường Mỹ Phước - Tân Vạn đến Sân bay quốc tế Long Thành và Cảng nước sâu Thị Vải, hàng hóa sẽ đến các nước Đông Nam Á - khu vực Tây Nguyên, đồng bằng sông Cửu Long theo đường Hồ Chí Minh dễ dàng. KCN&DC Becamex - Bình Phước cũng sẽ là đầu mối kết nối với các KCN ở Chơn Thành tạo bước đột phá mới về loại hình phát triển công nghiệp - dịch vụ...

Từ đó, nhận thấy Dự án nằm trong Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước với vị trí tại Lô B1-D, Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của Dự án.

Với các ngành nghề thu hút đầu tư tại Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước (được quy định tại Văn bản số 152/TCMT-TĐ ngày 25/01/2016) cho thấy ngành nghề hoạt động của Dự án (Sản xuất gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ - Công suất 20.000.000 cái/năm; Sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa – Công suất 1.500.000 cái/năm; Sản xuất Rulo cuộn ống nước – Công suất 500.000 cái/năm; Sản xuất gia công dây phanh xe – Công suất 8.000.000 sợi/năm) là phù hợp với ngành nghề được phép đầu tư của Khu Công nghiệp Becamex – Bình Phước. Vì

vậy, việc đầu tư Dự án là hoàn toàn phù hợp về phân khu chức năng, bố trí ngành nghề của KCN và quy hoạch phát triển của tỉnh Bình Phước.

Bên cạnh đó, khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương, tăng nguồn thuế cho nhà nước và góp phần đáng kể vào sự phát triển ngành công nghiệp của huyện Nhơn Thành nói riêng và của cả tỉnh Bình Phước nói chung. Như vậy, hoạt động của Dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển ngành của KCN Becamex nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung.

Tóm lại, Dự án “Nhà máy sản xuất gia công các loại linh kiện máy cắt cỏ - Công suất 20.000.000 cái/năm; Sản xuất gia công các loại hàng rào bảo vệ cửa, thanh chắn cửa – Công suất 1.500.000 cái/năm; Sản xuất Rulo cuốn ống nước – Công suất 500.000 cái/năm; Sản xuất gia công dây phanh xe – Công suất 8.000.000 sợi/năm” hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển ngành và phân khu chức năng của huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

## **2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đã được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

Vì nguồn tiếp nhận nước thải là hệ thống thoát nước thải của KCN nên không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT và điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

### 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 chính 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

Nguồn tiếp nhận nước thải là hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước. Hệ thống thoát nước thải đã được KCN đầu tư hoàn chỉnh, nước thải từ các Công ty trong KCN được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải này để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN nhằm xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường.

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường đất, không khí tại khu vực Dự án, Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam 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 07/02/2022.

+ Lần 2: Ngày 09/02/2022.

+ Lần 3: Ngày 11/02/2022.

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

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

**Bảng III.1. Vị trí lấy mẫu đất**

STT	VỊ TRÍ LẤY MẪU	KÍ HIỆU
1	Đầu khu đất Dự án	DD01
2	Giữa khu đất Dự án	DD02
3	Cuối khu đất Dự án	DD03

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

**Bảng III.2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại Dự án**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

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	DD01	Lần 1	KPH	<15	KPH	KPH	30,1	41,2
		Lần 2	KPH	<15	KPH	KPH	31,8	40,5
		Lần 3	KPH	<15	KPH	KPH	32,4	41,1
2	DD02	Lần 1	KPH	<15	KPH	KPH	32,4	42,2
		Lần 2	KPH	<15	KPH	KPH	31,8	41,4
		Lần 3	KPH	<15	KPH	KPH	31,4	41,3
3	DD03	Lần 1	KPH	<15	KPH	KPH	31,2	41,7
		Lần 2	KPH	<15	KPH	KPH	30,4	40,8
		Lần 3	KPH	<15	KPH	KPH	31,5	40,5
<b>QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)</b>			<b>25</b>	<b>300</b>	<b>10</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>300</b>

(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 như sau:

**Bảng III.3. 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 07/02/2022 + Lần 2: Ngày 09/02/2022 + Lần 3: Ngày 11/02/2022
2	Khu vực giữa Dự án	
3	Khu vực cuối Dự án	

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

**Bảng III.4. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án**

STT	Vị trí đo	Thời gian	Bụi (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )
-----	-----------	-----------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	Khu vực đầu Dự án	Lần 1	0,12	0,056	0,063	5,78
		Lần 2	0,11	0,055	0,061	5,97
		Lần 3	0,12	0,056	0,062	5,75
2	Khu vực giữa Dự án	Lần 1	0,14	0,058	0,067	6,01
		Lần 2	0,13	0,059	0,068	6,11
		Lần 3	0,15	0,061	0,067	6,13
3	Khu vực cuối Dự án	Lần 1	0,13	0,057	0,066	6,11
		Lần 2	0,12	0,056	0,062	6,22
		Lần 3	0,13	0,057	0,065	6,17
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>			<b>≤ 0,3</b>	<b>≤ 0,2</b>	<b>≤ 0,35</b>	<b>≤ 30</b>

(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 Yu Xin Việt Nam thực hiện Dự án tại Lô B1-D, 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 như sau:

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

<b>Nguồn gây tác động</b>	<b>Hoạt động phát sinh</b>	<b>Tác nhân tác động</b>
<b><i>A. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i></b>		
<b>Khí thải</b>	Đào lấp đất, san nền	Bụi đất lồi cuốn từ mặt đất, tiếng ồn và khí thải từ các phương tiện san lấp mặt bằng, phương tiện vận chuyển có chứa NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, THC, Bụi.
	Vận chuyển nguyên nhiên liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình xây dựng.	
	Hoạt động xây dựng Dự án	
<b>Nước thải</b>	Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.	Ô nhiễm chủ yếu các chất hữu cơ BOD, COD, SS và vi sinh vật gây bệnh.
<b>Chất thải rắn</b>	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.
<b>Chất thải nguy hại</b>	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

Nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân tác động
<b>B. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</b>		
<b>Tiếng ồn và rung động</b>	Ảnh hưởng đến thính lực của con người, làm hư hại các công trình lân cận.	
<b>Nước mưa chảy tràn</b>	Gây ngập úng cục bộ.	
<b>Sự tập trung công nhân</b>	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

Quá trình xây dựng Dự án bao gồm: thi công, xây dựng cơ sở hạ tầng và các công trình nhà xưởng, lắp đặt các máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động Dự án. Thời gian thi công xây dựng dự kiến kéo dài trong 07 tháng trước khi vận hành thử nghiệm. Với 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 còn đến khu vực xung quanh trong khu công nghiệp.

#### 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 m<sup>3</sup>. Tải trọng trung bình của đất cát là 1,45 tấn/m<sup>3</sup>, 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  $W = 262,34 \text{ kg} / 45 \text{ ngày} = 5,83 \text{ kg/ngày} = 0,202 \text{ (g/s)}$ .

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:

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

(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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$C_0$ : nồng độ bụi môi trường nền ( $C_0 = 0,182 - 0,271 \text{ mg}/\text{m}^3$ , chọn  $C_0 = 0,227 \text{ mg}/\text{m}^3$ );

l: chiều dài khu vực tính toán (chọn  $l = 500 \text{ m}$ ).

u: vận tốc gió ( $\text{m}/\text{s}$ );

H: chiều cao hòa trộn (chọn  $H = 10 \text{ m}$ );

M: công suất phát thải bụi của nguồn mặt ( $\text{mg}/\text{s}.\text{m}^3$ ).

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

Với:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân ( $\text{g}/\text{s}$ )

V: Thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực Dự án với  $V = H \times S = 10 \times 30.000 = 300.000 \text{ m}^3$ , với  $S = 30.000 \text{ m}^2$  là diện tích Dự án,  $H = 10 \text{ m}$  là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

$$\text{Lượng bụi phát sinh: } M = \frac{W}{V} = \frac{(0,202 \times 10^3)}{300.000} = 6,73 \times 10^{-4} \text{ (mg/s.m}^3\text{)}.$$

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

$$C = 0,227 + [(10^3 \times 6,73 \times 10^{-4} \times 500)/(2,5 \times 10)] = 13,687 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

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

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình  $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ) 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  $572,8 \text{ m}^3$  với tải trọng trung bình của đất cát là  $1,45 \text{ tấn}/\text{m}^3$ , cho nên tổng khối lượng đất đắp là:  $572,8 \times 1,45 = 830,56 \text{ tấn}$ .

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  $1.839,54 \text{ m}^3$  sẽ được công ty thuê đơn vị vận chuyên và xử lý phù hợp theo đúng quy định.

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

Với thời gian thi công san lấp là 15 ngày, vậy khối lượng bụi phát sinh là  $W = 62,29 \text{ kg}/15 \text{ ngày} = 4,15 \text{ kg}/\text{ngày} = 0,144 \text{ (g/s)}$ .

## 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:  $M = W/V = (0,144 \times 10^3) / 300.000 = 4,8 \times 10^{-4} \text{ (mg/s.m}^3\text{)}$ , với  $V = H \times S = 10 \times 30.000 = 300.000 \text{ m}^3$ , với  $S = 30.000 \text{ m}^2$  là diện tích Dự án,  $H = 10 \text{ m}$  là chiều cao đo các yếu tố khí tượng.

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

$$C = 0,227 + [(10^3 \times 4,8 \times 10^{-4} \times 500) / (2,5 \times 10)] = 9,827 \text{ (mg/m}^3\text{)}.$$

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  $0,3 \text{ mg/m}^3$ ). 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 60.576 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 4 tháng. Như vậy, tổng số lượt xe cần thiết để vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc phục vụ thi công là khoảng 64 lượt/ngày.

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 164 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	0,192	0,17
2	SO <sub>2</sub>	4,15S	0,192	0,04
3	NO <sub>x</sub>	14,4	0,192	2,76

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	0,192	0,56
5	VOC	0,8	0,192	0,15

(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 64 lượt/ngày, vậy tổng quãng đường là 192 km/ngày.

+Thời gian thi công xây dựng: 4 tháng = 120 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, 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, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>...

**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 = 0,85 tấn/m<sup>3</sup>) là:

$m = 281 \text{ lít/ngày} \times 0,85 \text{ tấn/m}^3 = 238,85 \text{ kg/ngày} = 29,86 \text{ kg/h}$  (thời gian làm việc 8 giờ/ngày).

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 m<sup>3</sup> khí thải/kg dầu DO. Nhiệt độ khí thải cao nhất 200<sup>0</sup>C (473<sup>0</sup>K), lượng khí thải thực tế là:

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

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Như vậy ta có lưu lượng khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công như sau:

Ở điều kiện chuẩn (25<sup>0</sup>C, 1atm): 22 x 29,86 = 656,8 m<sup>3</sup>/h.

Ở nhiệt độ 200<sup>0</sup>C: 38,12 x 29,86 = 1.138,3 m<sup>3</sup>/h.

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**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)
1	Bụi	0,71	21,2
2	SO <sub>2</sub>	20S	0,3
3	NO <sub>x</sub>	2,62	78,23
4	CO	2,19	65,39

(Nguồn: WHO, 1993)

**Bảng IV.6. Nồng độ khí thải từ các phương tiện, máy móc thi công**

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ khí thải (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ khí thải (mg/N.m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT cột B với K <sub>p</sub> = 1, K <sub>v</sub> = 1	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )
1	Bụi	18,62	32,26	200	0,3
2	SO <sub>2</sub>	0,26	0,45	500	0,25
3	NO <sub>x</sub>	68,73	119,082	850	0,2
4	CO	57,45	99,54	1.000	30

### 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/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (g/h) x 10<sup>3</sup> / Lưu lượng khí thải tại nhiệt độ cao nhất (m<sup>3</sup>/h).
- Nồng độ (mg/N.m<sup>3</sup>) = Nồng độ (mg/m<sup>3</sup>) x  $\frac{(273 + t)}{273}$  (với t = 200<sup>0</sup>C).

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<sub>max</sub> được tính theo công thức sau đây:

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

Trong đó,

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

$C_{max}$ : 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  $< 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ).

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

**Nhận xét:** Từ kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm bụi,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , CO phát sinh khi các thiết bị thi công hoạt động đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT ( $K_v = 1$ ,  $K_p = 1$ ). Tuy nhiên, các khí này so với 05:2013/BTNMT đều vượt. Vì vậy, cũng sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí xung quanh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân xung quanh và công nhân trực tiếp xây dựng, do đó Chủ đầu tư cũng có biện pháp cụ thể nhằm làm giảm thiểu tác động này.

### 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.7. 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
$\text{NO}_x$ (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 ( $\text{CaCO}_3$ ), 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 mg/m<sup>3</sup> trong bán kính 2 - 5 m nêu 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 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, KaolineOxide 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, xi 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 m<sup>3</sup>/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 01:2019/BXD, lượng nước sử dụng tính trên đầu người là 80 lít/người/ngày. Như vậy, tổng số 50 công nhân sẽ phát sinh khoảng 4 m<sup>3</sup>/ngày.đem nước thải sinh hoạt. Lưu lượng này không lớn nhưng do đặc tính nước 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.

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng được trình bày qua bảng sau:

**Bảng IV.8. Nước thải phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng**

Số công nhân	Nhu cầu nước	Tổng nhu cầu nước cấp	Tổng lượng nước thải
50 người	80 lít/người/ngày	4 m <sup>3</sup> /ngày	4 m <sup>3</sup> /ngày

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý đã được 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 qua bảng:

**Bảng IV.9. 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 <sub>5</sub>	45 – 54	2.475
2	COD	72 – 102	4.350
3	SS	70 - 145	5.375
4	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	1.000
5	Amôni	2,4 - 4,8	180
6	Tổng Nitơ	6 - 12	450
7	Tổng Photpho	0,8 - 4,0	120

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993)

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

**Bảng IV.10. 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 <sub>5</sub>	618,75	<b>400</b>
2	COD	1.087,5	<b>600</b>
3	SS	1.343,75	<b>400</b>
4	Dầu mỡ ĐTV	250	<b>16</b>
5	Amôni	45	<b>4</b>
6	Tổng Nitơ	112,5	<b>20</b>
7	Tổng Photpho	30	<b>0,2</b>

---

*Ghi chú: Nồng độ (mg/l) = tải lượng ô nhiễm (g/ngày)/lưu lượng nước thải (m<sup>3</sup>/ngày).*

**Nhân 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. 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.

### **c. 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 và các tác động của chúng trong thời gian xây dựng 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 BOD<sub>5</sub>, COD. Nồng độ COD, BOD<sub>5</sub> 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 25<sup>0</sup>C. 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 Dự án sẽ làm phát sinh các nguồn chất thải rắn như: chất thải rắn sinh hoạt của công nhân, phế thải vật liệu xây dựng 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 0,5 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 25 kg/ngày.đêm.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt dự kiến được trình bày cụ thể trong bảng như sau:

**Bảng IV.11. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt dự kiến**

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

(Nguồn: Công ty TNHH YuXin Việt Nam, 2022)

#### **b. Phế thải vật liệu 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 các phế thải từ vật liệu 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.

#### **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 5% lượng nguyên liệu sử dụng, tương ứng khoảng 31,5 kg.

+Các thùng chứa, bao bì chứa sơn, dung môi, dầu nhớt, phát sinh khoảng 67,5 kg;

+Các loại bóng đèn, cọ sơn, giẻ lau dính sơn, dung môi và dầu nhớt phát sinh khoảng 30 kg.

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng cho Dự án không thực hiện bảo dưỡng, thay nhớt tại Dự án và thực hiện ở các gara vì vậy báo cáo này chỉ tính toán lượng dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng các phương tiện, máy móc thi công. Lượng

dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công, được ước tính dựa trên các thông số như sau:

- +Số lượng các phương tiện thi công tại Dự án.
- +Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện, thiết bị thi công.
- +Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng thiết bị.

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài “Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng” của Trung Tâm Công Nghệ Kỹ Thuật Quân Sự - Bộ Quốc Phòng thực hiện năm 2002 cho thấy:

+Lượng dầu nhớt thải ra từ việc bảo dưỡng, thay nhớt cho các phương tiện và thiết bị thi công trung bình khoảng 7 lít/lần thay.

+Chu kỳ thay nhớt, bảo dưỡng thiết bị khoảng 3 - 6 tháng, lấy trung bình khoảng 4 tháng/lần thay.

Theo như ước tính ở trên, tổng số lượng các phương tiện thi công sử dụng cho hoạt động xây dựng Dự án là 29 thiết bị các loại, trong đó có 11 thiết bị cần phải thay nhớt. Giai đoạn xây dựng Dự án được thực hiện trong 6 tháng nên sẽ tiến hành bảo dưỡng, thay nhớt cho các thiết bị 1 lần. Như vậy, lượng dầu nhớt thải ra từ quá trình bảo dưỡng thiết bị máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển là:  $1 \text{ lần} \times 7 \text{ lít/lần} \times 11 \text{ thiết bị} = 77$  lít dầu nhớt. Tỷ trọng của dầu thải khoảng 0,88 kg/lít nên khối lượng của dầu nhớt thải trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án khoảng 67,8 kg.

Vậy, theo như ước tính, tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt giai đoạn xây dựng Dự án khoảng 196,8 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.

#### **d. 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, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>... 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

#### a. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua mặt bằng Dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau:

$$Q = C \cdot I \cdot A / 1000$$

Trong đó:

- + Q : Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m<sup>3</sup>/ngày)
- + C : Hệ số chảy tràn
- + I : Lượng mưa lớn nhất theo ngày (mm/ngày)
- + A : Diện tích thoát nước (m<sup>2</sup>).

Đối với khu vực có độ dốc < 2%, hệ số chảy tràn C = 0,25. Khu vực Dự án lượng mưa cao nhất tính theo ngày khoảng 180 mm.

Lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất được ước tính với diện tích xây dựng Dự án là 30.000 m<sup>2</sup> như sau:

$$Q = 0,25 \cdot 180 \cdot 30.000 / 1000 = 1.350 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Do xác suất xảy ra ngày mưa lớn như trên rất thấp nên thực tế lượng mưa nhỏ hơn rất nhiều so với kết quả tính toán. 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 đầu nối vào cống thu gom nước mưa của 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.

#### b. Ô nhiễm tiếng ồn phát sinh do quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị

Trong quá trình thi công lắp đặt, Dự án phát sinh tiếng ồn, rung động. Các nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình thi công phát sinh bao gồm:

- + Sự di chuyển của phương tiện vận chuyển vật liệu cải tạo, máy móc thiết bị phục vụ sản xuất;
- + Hoạt động của các thiết bị máy móc như máy cắt, máy khoan, máy hàn;

+ Hoạt động do thi công hệ thống xử lý khí thải;

Độ ồn của các nguồn phát sinh này khi hoạt động độc lập có thể tham khảo trong bảng dưới đây:

**Bảng IV.12. Mức ồn của các thiết bị chuyên dùng tại khoảng cách 1,5 m**

Thiết bị	Mức ồn (dBA) cách nguồn 1,5 m	QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (từ 6 – 21h)
Xe tải	82,0	<b>70</b>
Máy hàn	85,0	
Máy cắt	82,0	
Máy khoan	85,0	

(Nguồn: Ô nhiễm không khí, PGS. TS Đinh Xuân Thắng, 2007)

Độ ồn phát sinh này sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong quá trình thi công xây dựng. Độc hại của tiếng ồn trước hết là nguyên nhân của bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp và giảm trí nhớ.

Hoạt động lắp đặt máy móc thường tạo ra tiếng ồn và độ rung phát sinh trình lắp ráp các máy móc dây chuyền công nghệ nên tiếng ồn và độ rung từ các quá trình này không lớn và chỉ mang tính chất gián đoạn, tạm thời.

## **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**

#### **2.1.1. Nguồn gây ô nhiễm không khí**

##### **2.1.1.1. Ô nhiễm môi trường không khí từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải trong Dự án**

Khí thải do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm... hoạt động trong khuôn viên Dự án. Thành phần khí thải chủ yếu là các chất ô nhiễm như bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, bụi, TSP. Số lượng các phương tiện giao thông trong ước tính như sau:

+ Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm: Theo chương 1, tổng khối lượng nguyên liệu và sản phẩm là 376.684,2 tấn/năm và sản phẩm tương đương 1.256 tấn/ngày, ước tính mỗi ngày sẽ có khoảng 78 lượt phương tiện vận chuyển (tải trọng từ 3,5 - 16 tấn) ra vào nhà máy để nhập nguyên vật liệu và xuất sản phẩm.

+ Xe máy: Dự án đi vào hoạt động ổn định sẽ cần khoảng 610 công nhân viên nên ước tính sẽ có 1.240 lượt xe máy của công nhân viên và khách hàng đến liên hệ công tác.

+ Xe ô tô: Dự án đi vào hoạt động dự kiến có khoảng 10 lượt xe ô tô (động cơ >2.000cc) của cán bộ quản lý, xe đưa rước nhân viên và xe của khách hàng đến liên hệ công việc.

Tính trung bình mỗi ngày mỗi xe chạy 0,2 km (tính trong khu vực cơ sở sản xuất)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

và trung bình khoảng 4,8 km trên các trục đường xung quanh Dự án. Với quãng đường di chuyển đó, xe tải và xe ô tô sử dụng khoảng 0,3 lít nhiên liệu, xe gắn máy sử dụng hết khoảng 0,03 lít nhiên liệu. Như vậy lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày ở bảng như sau:

**Bảng IV.13. 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	1.240	0,03	186
2	Xe ô tô trên 2.000cc	10	0,3	15
3	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	78	0,3	42

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

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.14. 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 <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20*S	8	525	80
2	Xe ô tô trên 2.000cc	0,63	20*S	2,24	13,41	1,68
3	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	4,3	20*S	55	28	12

(Nguồn: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, World Health Organization, Geneva, 1993)

*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.15. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông**

TT	Loại phương tiện	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	1,302	1.041,6	68.355	10.416
2	Xe ô tô trên 2.000cc	8,127	0,129	28,896	172,989	21,672



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Loại phương tiện	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	VOC
3	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	155,316	0,361	1.986,6	1.011,36	433,44
<b>Tổng cộng</b>		<b>163,443</b>	<b>1,792</b>	<b>3.057,096</b>	<b>69.539,349</b>	<b>10.871,112</b>

*(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) hoặc Khối lượng riêng của dầu (0,86 kg/lít).*

Hàng năm các phương tiện giao thông ra, vào Công ty sẽ đưa vào môi trường một khối lượng bụi: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, 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.

### 2.1.1.2. Bụi kim loại từ công đoạn gia công cơ khí

#### a. Công đoạn cắt, dập, khoan

Công đoạn cắt, dập tấm, dây kim loại: Quá trình cắt, dập ống kim loại sử dụng máy cắt, máy dập thủy lực chủ yếu tạo ra mạt, vụn kim loại rơi xuống bề mặt mà không phát sinh bụi do thao tác cắt, dập diễn ra nhanh 1 - 2 giây với lưỡi dao sắc bén. Lượng mạt kim loại sinh ra có kích thước và trọng lượng riêng lớn (d = 2,7-2,8) nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn phát sinh (các máy gia công), nhanh chóng sa lắng ít có khả năng phát tán ra môi trường xung quanh mà chỉ tác động đến công nhân lao động trực tiếp.

Công đoạn khoan lỗ: được thực hiện bán tự động, công nhân điều khiển máy móc để cắt, dập, khoan và sẽ phát sinh bụi kim loại. Trong các công đoạn này, bụi hình thành có độ cứng cao và tốc độ lớn gây nguy hiểm cho công nhân làm việc trực tiếp. Tuy nhiên, bụi kim loại có tỷ trọng lớn 7,85 g/cm<sup>3</sup> nên không có khả năng phát tán đi xa, các nguồn gây ô nhiễm này có tính tập trung. Ngoài ra, tại vùng cắt dập của các máy công cụ có sử dụng hộp thép che chắn kín nên bụi không phát tán ra môi trường xung quanh.

#### b. Công đoạn đánh bóng (mài)

Dự án dùng phương pháp đánh bóng bằng máy mài tay. Như vậy, bụi chỉ phát sinh tại khâu đánh bóng bằng máy mài tay. Công đoạn này sẽ phát sinh bụi kim loại do lực ma sát giữa lưỡi mài và vật cần mài trong phân xưởng. Bụi kim loại sinh ra từ quá trình mài có dải kích thước khác nhau, thể hiện ở các dạng:

- +Bụi lơ lửng (TSP) là tổng các hạt bụi có đường kính khí động học ≤ 100 μm.
- +Bụi PM<sub>10</sub> là tổng các hạt bụi lơ lửng có đường kính khí động học ≤ 10 μm.
- +Bụi PM<sub>2,5</sub> là tổng các hạt bụi lơ lửng có đường kính khí động học ≤ 2,5 μm.

Do đó, đối với công đoạn đánh bóng sẽ được Dự án bố trí ở khu vực riêng cách ly với các khu vực khác nên sẽ hạn chế được bụi phát tán ra xưởng. Ngoài ra công nhân lao động trực tiếp được trang bị quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang, mắt kính trong quá trình làm việc.

**Tải lượng bụi phát sinh:**

Theo World Health Organization – Part One, năm 2013 thì bụi phát sinh từ quá trình gia công kim loại (cắt, dập, mài) có hệ số ô nhiễm là 0,1 kg bụi/tấn nguyên liệu.

Với tổng khối lượng nguyên liệu kim loại sử dụng là 189.184,2 tấn/năm => lượng bụi phát sinh tương ứng là 0,1 kg/tấn x 189.184,2 tấn/năm = 18.918 kg/năm = 63 kg/ngày = 2,6kg/giờ.

**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, khí thải. Để đánh giá nồng độ bụi cũng như các chất ô nhiễm không khí khác 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 gia công cắt, dập, mài có diện tích 7.157 m<sup>2</sup>, chiều cao ảnh hưởng là 3m.

Như vậy nồng độ bụi phát sinh trong 1h sản xuất được tính theo công thức sau:

$$C = m/V$$

**Trong đó:**

C: là nồng độ bụi phát sinh

m: là tải lượng bụi phát sinh.

V: lưu lượng không khí lưu thông qua khu vực gia công cơ khí. (Với  $V = S \times h = 7.157 \times 3 = 21.471 \text{ m}^3$ )

Tính toán nồng độ bụi phát sinh trong quá trình sản xuất của Dự án của từng giai đoạn qua bảng như sau:

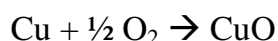
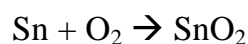
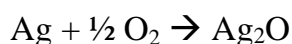
**Bảng IV.16. Nồng độ bụi trong quá trình sản xuất**

Thông số	Nồng độ
Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )	46,574
<b>QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>8</b>

**Nhận xét:** Như vậy, kết quả tính toán nồng độ bụi kim loại là 46,574 mg/m<sup>3</sup> vượt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 02/2019/BYT đối với khu vực lao động (8 mg/m<sup>3</sup>). Tuy nhiên, Công ty sẽ sử dụng các máy móc hiện đại, các máy gia công cơ khí (máy mài, máy cắt, máy tiện và đánh bóng) có bộ phận hút bụi đi kèm để đưa về ngăn lắng bụi và sử dụng dầu gia công để giảm sự ma sát của bụi và cuốn bụi theo xuống ngăn chứa nên bụi phát sinh ra từ quá trình sản xuất được kiểm soát và giảm thiểu cục bộ. Hơn nữa, công đoạn này sẽ được bố trí ở khu vực riêng trong phòng kín nên sẽ hạn chế được bụi phát tán ra xưởng. Để đảm bảo nồng độ bụi đạt nồng độ cho phép, chủ Dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như được đề xuất ở phần sau của báo cáo.

### 2.1.1.3. Bụi, khói hàn từ công đoạn hàn

Để gắn kết các bộ phận, các chi tiết của phụ kiện, Dự án sẽ sử dụng công nghệ hàn khí CO<sub>2</sub> bảo vệ. Trong quá trình hàn, với nguồn hồ quang điện có nhiệt lượng lớn và tập trung, tạo thành ngọn lửa có nhiệt độ cao (vùng cao nhất tới 3200°C) đốt cháy các chất trong dây hàn, làm nóng chảy dây hàn và kết nối 2 chi tiết lại với nhau. Thành phần của dây hàn gồm có Ag 3%, Sn 96,5% và Cu 0,5%. Vậy, trong quá trình hàn, các oxit kim loại sẽ hình thành do phản ứng giữa các kim loại trong dây hàn với O<sub>2</sub> khi gặp nhiệt độ cao (nhiệt độ cao khoảng 3200°C). Các phản ứng hóa học diễn ra như sau:



Như vậy theo phản ứng trên, các chất tạo thành trong quá trình hàn gồm có các oxit kim loại như Ag<sub>2</sub>O, CuO, SnO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O. Các chất tạo thành là các kim loại không tan, các oxit acid yếu nên không có phản ứng với nhau.

#### ➤ Thành phần ô nhiễm:

Công ty sử dụng các công nghệ hàn tig bằng điện. Phương pháp hàn nêu trên có ưu điểm là năng suất hàn cao, gấp hơn 2,5 lần so với hàn hồ quang tay; sản phẩm hàn ít bị cong vênh do tốc độ hàn cao, nguồn nhiệt tập trung, hiệu suất sử dụng nhiệt lớn, vùng ảnh hưởng nhiệt hẹp; điều kiện lao động tốt hơn so với hàn hồ quang tay và trong quá trình hàn lượng khí thải phát sinh là không đáng kể. Thành phần chủ yếu trong khói hàn là khí SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO và một phần khí Ar, CO<sub>2</sub> thất thoát ra ngoài.

#### ➤ Tác động ô nhiễm:

Khói hàn xâm nhập qua cơ thể người qua đường hô hấp và đọng lại phế quản nang phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng sơ hóa phổi gây ra các bệnh về đường hô hấp. Các hạt mịn của khói hàn gây khô họng, tức ngực, khó thở đối với các công nhân trực tiếp hàn.

Ngoài ra trong quá trình hàn kim loại thì ánh sáng từ tia lửa phát ra cũng gây tác động trực tiếp đến giác mạc và da làm tổn hại đến mắt và da gây ảnh hưởng sức khỏe công nhân trực tiếp sản xuất. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ trang bị khẩu trang, mắt kính, đồ bảo hộ để đảm bảo môi trường làm việc tốt nhất cho công nhân trong nhà máy.

### 2.1.1.4. Bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò sấy đốt viên nén

Trong quá trình sản xuất, Công ty có trang bị hai (02) lò sấy để cung cấp nhiệt cho quá trình sấy sau khi tẩy rửa và sau công đoạn sơn, lò sấy sử dụng nguyên liệu đốt là viên nén mùn cưa.

Quá trình đốt nhiên liệu viên nén gỗ nén phát sinh một số chất gây ô nhiễm môi trường không khí như: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO.

#### Tải lượng ô nhiễm trong khí thải lò sấy:

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Thế giới (WHO) thiết lập đối với lò sấy sử dụng nhiên liệu là viên nén mùn cưa, ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ lò sấy đốt viên nén như trình bày trong bảng dưới đây.

#### **Bảng IV.17. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy đốt viên nén**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Khối lượng nhiên liệu (tấn/ngày)	Tổng tải lượng (kg/ngày)	Tổng tải lượng (g/h)	Số lượng lò hơi	Tổng tải lượng (g/h)
1	Bụi	4,4	5	22	2.750	4	11.000
2	SO <sub>2</sub>	0,015	5	0,075	9,375	4	37,5
3	NO <sub>x</sub>	0,34	5	1,7	212,5	4	850
4	CO	13	5	65	8.125	4	32.500

(Nguồn: Wood Boilers, Air Emission Inventories and Controls 3-45, World Health Organization, Geneva, 1993)

Lưu lượng khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa

Lưu lượng khí thải từ quá trình đốt viên nén mùn cưa được tính theo công thức:

$$L = B * [V_0^{20} + (\alpha - 1)V_0] * \frac{(273 + t)}{273} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

Trong đó:

B - Lượng gỗ vụn đốt trong một giờ (kg/giờ) (625 kg/giờ)

$V_0^{20}$  - Khối sinh ra khi đốt 1 kg gỗ vụn,  $V_0^{20} = 4,23 \text{ m}^3\text{/kg}$

$\alpha$  - Hệ số thừa không khí  $\alpha = 1,25 \div 1,3$ ; chọn  $\alpha = 1,3$

$V_0$  - Lượng không khí cần để đốt 1 kg gỗ vụn,  $V_0 = 3,25 \text{ m}^3\text{/kg}$  t- Nhiệt độ khí thải gần đúng có thể lấy  $t \approx 200^\circ\text{C}$

Thế số liệu vào công thức trên ta suy ra:

$$L = 625 * [4,23 + (1,3 - 1)3,25] * \frac{(273 + 200)}{273} = 5.636 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

**Nồng độ khí thải lò sấy đốt viên nén (khi chưa xử lý)**

Dựa trên lưu lượng khí thải và tải lượng khí thải sinh ra, ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa được trình bày trong bảng dưới đây.

**Bảng IV.18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò sấy đốt viên nén (khi chưa xử lý)**

STT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/h)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ (mg/N.m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (K <sub>v</sub> = 1; K <sub>p</sub> = 1)
1	Bụi	11.000	1.951,74	3.381,59	<b>200</b>
2	SO <sub>2</sub>	37,5	6,66	11,54	<b>500</b>
3	NO <sub>x</sub>	850	150,82	261,31	<b>850</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Tổng tải lượng (g/h)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ (mg/N.m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (K <sub>v</sub> = 1; K <sub>p</sub> = 1)
4	CO	32.500	5.766,50	9.991,04	<b>1000</b>

**Nhận xét:** Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải cho thấy nồng độ bụi, CO vượt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K<sub>v</sub> = 1; K<sub>p</sub> = 1). Để đảm bảo chất lượng khí thải, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, xử lý khí thải từ lò sấy đốt viên nén trước khi thải vào môi trường không khí.

Ngoài ra, trong quá trình làm nguội và lưu trữ than tro nếu không thực hiện tốt có thể gây phát tán bụi gây ô nhiễm. Tuy nhiên trong quá trình làm nguội, tro được tập trung vào thùng chứa riêng, tránh không để rơi vãi ra xung quanh mới tưới nước làm nguội sau đó sẽ được Công ty lưu trữ tập trung tại khu vực riêng, có mái che. Vì vậy, lượng tro được quản lý hiệu quả và gây tác động không đáng kể.

#### 2.1.1.5. Hơi hợp chất hữu cơ từ quá trình sấy các bán thành phẩm sau khi sơn tĩnh điện

Quá trình sấy sau sơn sẽ phát sinh nhiệt dư, VOC (Polyetylen, Polypropylen, Polyvinylclorua) từ trong thành phần sơn. Trong quá trình sấy, hệ thống sẽ điều chỉnh nhiệt độ ở khoảng 190 - 220°C trong thời gian 20 phút đủ để nhựa ở dạng bột (đối với bột sơn tĩnh điện) chảy mềm ra và bám đều trên mặt vật liệu.

Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO thì việc sản xuất các sản phẩm từ nhựa sẽ phát thải chủ yếu các hợp chất hydrocacbon với hệ số được trình bày trong bảng như sau:

**Bảng IV.19. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong quá trình gia nhiệt làm mềm nguyên liệu**

Trường hợp	Đơn vị	THC
Không được kiểm soát	Kg/tấn nguyên liệu	0,454
Có thể kiểm soát, thu hồi	Kg/tấn nguyên liệu	0,03

(Nguồn: WHO, 1993)

Tải lượng hơi hợp chất hữu cơ được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng IV.20. Tải lượng hơi hợp chất hữu cơ**

Khối lượng sơn sử dụng (tấn/năm)	Hệ số phát (kg/tấn nguyên liệu)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (g/h)
34	0,454	0,051	6,43

Như vậy, nồng độ hơi phát sinh trong quá trình sấy sơn tính toán khá thấp. Thành phần của nhựa Polimer là Polyetylen, Polypropylen, Polyvinylclorua là các Hydrocacbon đơn giản, thông dụng, được sử dụng làm vật liệu nhựa gia dụng, bao bì đóng gói thực phẩm, không chứa các thành phần nguy hại, các thành phần có thể ảnh hưởng đến sức

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

khỏe của con người. Hơn nữa, với nhiệt độ và thời gian này không đủ để bẻ gãy các liên kết trong phân tử polimer, nên không thể tạo ra các đơn nguyên.

Theo như bảng trên cho thấy tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt viên nén gỗ để cấp nhiệt cho quá trình sấy khá thấp. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của công nhân do các chất này không cao. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động do khí và hơi phát sinh từ công đoạn sấy, chủ Dự án sẽ thực hiện một số biện pháp như được đề xuất ở mục sau của báo cáo này.

### 2.1.1.6. Bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện

#### a. Tải lượng bụi phát sinh

Việc áp dụng phương pháp sơn tĩnh điện khô (sử dụng sơn bột tĩnh điện chuyên dụng với thành phần chính là nhựa, bột màu, phụ gia trên cơ sở chất tạo màng nhiệt cứng hoặc nhiệt dẻo), tức là không dùng dung môi hữu cơ để pha sơn nên không phát sinh các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong quá trình sơn. Như vậy, công đoạn sơn tĩnh điện chỉ có thể phát sinh chất ô nhiễm là bụi sơn. Theo phương pháp đánh giá nhanh của EPA, Hệ số ô nhiễm Bụi sơn trong công nghệ sơn tĩnh điện là 2-8% (trung bình 50 kg/tấn). Như vậy, ước tính tải lượng bụi sơn trong quá trình sơn có thể phát sinh như sau:

$$\text{Tải lượng} = [\text{Hệ số phát thải}] \times [\text{Tổng lượng nguyên liệu sử dụng}]$$

**Bảng IV.21. Tải lượng bụi sơn phát sinh**

Khối lượng sơn sử dụng (tấn/năm)	Hệ số phát (kg/tấn nguyên liệu)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (mg/h)
34	50	5,7	708.333

#### b. Nồng độ ô nhiễm

Buồng sơn tĩnh điện có thể tích mỗi buồng là 270 m<sup>3</sup> (12m x 7,5m x 3m), Dự án lắp đặt 02 buồng sơn tĩnh điện với tổng thể tích là 540 m<sup>3</sup>. Như vậy, nồng độ bụi phát sinh trong 1h sản xuất là:

**Bảng IV.22. Nồng độ bụi sơn trong quá trình sản xuất**

Thông số	Giai đoạn VHTM
Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )	1.312
<b>QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>8</b>

**Nhận xét:** Từ tính toán theo lý thuyết nồng độ bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện là tương đối cao với giới hạn bụi cho phép trong QCVN 02:2019/BYT đối với khu vực lao động (8 mg/m<sup>3</sup>). Tuy nhiên công đoạn sơn được thực hiện trong buồng phun kín với hệ thống điều khiển tự động nên bụi sơn chỉ phát sinh cục bộ trong buồng sơn. Để thu hồi lượng bụi phát sinh trong buồng sơn, thiết bị sẽ được tích hợp hệ thống chụp hút và lọc filter vải để thu gom bụi sơn rồi tái sử dụng lại.

### 2.1.1.7. Khí thải (Hơi hóa chất) phát sinh từ quá trình tẩy rửa bề mặt

Hóa chất sử dụng trong công đoạn tẩy rửa bề mặt bao gồm NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>5</sub>P<sub>3</sub>O<sub>10</sub>, Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> và muối zirconium để tẩy rửa các loại dầu mỡ, làm sạch các chất bẩn và gỉ sét bám dính trên bề mặt vật liệu kim loại. Nhiệt độ của dung dịch xử lý bề mặt thường từ 45 - 50°C. Sau khi được xử lý bề mặt, các vật liệu này sẽ được đưa vào lò sấy để loại bỏ phần nước còn sót lại trên mặt vật liệu. Các quá trình này sẽ làm phát sinh hơi axit, hơi bazo, nhiệt thừa vào môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như là môi trường và các công trình xung quanh. Lượng hơi này phụ thuộc vào nhiệt độ, độ thông thoáng nhà xưởng và hoạt động tẩy rửa. Tuy nhiên, các hóa chất được pha loãng với nước trước khi sử dụng với nồng độ dung dịch khoảng 5 - 10% nên nồng độ hóa chất trong hơi phát tán trong khu vực sản xuất không cao.

Nhiệt độ trong quá trình tẩy dầu có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ sôi của nước (100°C) vì vậy thực tế sẽ không phát sinh hơi hóa chất có chứa NaOH tại bể tẩy dầu này. Hơi hóa chất có chứa NaOH chỉ phát sinh khi dung dịch được cấp nhiệt tới điểm sôi. Do ở bể tẩy dầu thì Dự án sẽ sử dụng các phun tự động dung dịch NaOH lên bề mặt kim loại nhằm tăng hiệu quả tẩy dầu, quá trình này làm dung dịch NaOH (dưới dạng sương) bắn lên trên bề mặt tẩy dầu. Vì vậy, tuy không có hơi NaOH phát sinh nhưng Dự án vẫn cần biện pháp để giảm thiểu dung dịch NaOH bị bắn ra ngoài dưới dạng sương, cụ thể biện pháp giảm thiểu sẽ được mô tả phần sau của chương này.

Bên cạnh đó, Dự án cũng sử dụng các hóa chất có gốc phosphat (PO<sub>4</sub>) trong quá trình xử lý bề mặt, do đó trong quá trình đó cũng phát sinh hơi axit của gốc phosphat (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>). Do Dự án chưa đi vào hoạt động nên để đánh giá nồng độ hơi hóa chất trong khu vực xử lý bề mặt kim loại, báo cáo đã tham khảo kết quả giám sát môi trường tại khu vực xử lý bề mặt của Công ty TNHH Sản xuất Kim loại Juwon (địa chỉ: KCN Rạch Bắp, xã An Tây, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương) với quy trình, hóa chất tẩy rửa tương tự với Dự án. Tại thời điểm đo đạc, hệ thống xử lý khí thải của Dự án tạm ngưng hoạt động. Kết quả được thể hiện như sau:

**Bảng IV.23. Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực tẩy rửa**

Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả (ngày 16/04/2018)	TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT
		Tại miệng bể tẩy rửa	
Hơi acid H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	mg/m <sup>3</sup>	1,65	2

(Nguồn: Báo cáo giám sát môi trường Công ty TNHH Sản xuất Kim loại Juwon, 2018)

*Ghi chú:* TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT: Tiêu chuẩn vệ sinh môi trường không khí trong khu vực sản xuất.

**Nhận xét:** Qua kết quả phân tích cho thấy hơi H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên, nhằm tạo môi trường sản xuất tốt nhất cho công nhân Dự án cũng như tránh sự phát tán các chất ô nhiễm không khí ra bên ngoài ảnh hưởng tới các Dự án lân cận, Công ty sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải tại khu vực tẩy rửa. Phương án bố trí, thiết kế cụ thể hệ thống xử lý hơi hóa chất được thể hiện trong phần sau của báo cáo. Như vậy, chủ Dự án sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải tại khu vực

tẩy rửa. Phương án bố trí, thiết kế cụ thể hệ thống xử lý hơi hóa chất được thể hiện trong phần sau của báo cáo.

### 2.1.1.8. 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.24. Tổng hợp các tác động của các chất gây ô nhiễm không khí**

STT	Thông số	Các tác động
1	Bụi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> </ul>
2	Các oxit axit (SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> ) có trong khí thải động cơ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với con người và động vật: Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu, SO<sub>2</sub> có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu.</li> <li>- 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.</li> <li>- Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.</li> <li>- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng Ôzôn.</li> </ul>
3	Oxit cacbon (CO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành Cacboxy hemo globin.</li> </ul>
4	Khí cacbonic (CO <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gây rối loạn hô hấp phổi.</li> <li>- Gây hiệu ứng nhà kính.</li> </ul>



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số	Các tác động
		- Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Mùi hôi	- 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.

### 2.1.2. 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: Phát sinh từ sinh hoạt của công nhân viên tại Công ty.

+ Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải và nước thải từ quá trình tẩy rửa bề mặt.

+ Nước mưa chảy tràn.

#### 2.1.2.1. Nước thải sinh hoạt

##### a. 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.

##### b. Tải lượng

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

Giai đoạn VHTM (610 người) khoảng 48,8 m<sup>3</sup>/ngày nên lưu lượng nước thải phát sinh tại giai đoạn này khoảng 48,8 m<sup>3</sup>/ngày (lượng nước thải phát sinh chiếm khoảng 100% lượng nước sử dụng).

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 (BOD<sub>5</sub>/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh (Coliform, E.Coli).

Trên cơ sở hệ số ô nhiễm do một người làm việc trong một ca đưa vào môi trường (nếu không xử lý) để tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân viên Nhà máy tại thời điểm có lượng công nhân đạt mức tối đa được trình bày trong bảng sau:

**Bảng IV.25. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các giai đoạn hoạt động sản xuất của Dự án**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	45 – 54	30,7
2	COD	72 – 102	53,9
3	SS	70 – 145	66,7

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

4	Tổng N	6 – 12	5,6
5	Amôni	3,6 – 7,2	3,3
6	Tổng P	0,6 – 4,5	1,6

Tải lượng các chất ô nhiễm không lớn, vì vậy sẽ ít ảnh hưởng đến môi trường. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm và lưu lượng nước thải. Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý được thể hiện theo bảng sau:

**Bảng IV.26. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý)**

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Becamex-BP
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	650,4	<b>400</b>
2	COD	mg/l	1.141,9	<b>600</b>
3	TSS	mg/l	1.413,1	<b>400</b>
4	Tổng N	mg/l	118,6	<b>20</b>
5	Amôni	mg/l	69,9	<b>4</b>
6	Tổng P	mg/l	33,9	<b>5</b>

*Nhận xét:* Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt vượt so với Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải 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.

### c. Tác động

Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực Dự án là một trong những nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực xung quanh. Thành phần nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lượng lớn các khuẩn Coliform và các vi khuẩn gây bệnh khác, các thông số đều vượt quy chuẩn cho phép đối với nước thải công nghiệp. Do đó nếu nước thải không được xử lý thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, là nguồn gây bệnh truyền nhiễm đối với cộng đồng dân cư sống trong khu vực thông qua việc sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

#### 2.1.2.2. Nước thải sản xuất

##### a. Nguồn phát sinh

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

- + Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải với lưu lượng 8 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- + Nước thải từ công đoạn tẩy rửa bề mặt với lưu lượng lớn nhất 6 m<sup>3</sup>/lần xả.

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Như vậy, tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh tại Công ty trong giai đoạn hoạt động của Công ty là 14 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

### b. 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 của dự án khi đi vào vận hành, chúng tôi tham khảo kết quả chất lượng nước thải đo đạc được tại hồ gom của Công ty TNHH Xinadda (Việt Nam) – Dự án có ngành nghề sản xuất và quy mô công suất tương tự đã được UBND tỉnh Bình Dương – Ban quản lý các KCN Bình Dương cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 34b/QĐ-BQL. Cụ thể như sau:

**Bảng IV.27. Thành phần, tính chất nước thải sản xuất tại hồ gom của công ty TNHH Xinadda Việt Nam**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	Giới hạn tiếp nhận nước thải
1	pH	-	7	5 – 9
2	COD	mg/l	26.000	150
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	3.500	50
4	TSS	mg/l	624	100
5	Tổng P	mg/l	114	6
6	Tổng N	mg/l	64	40
7	Coliform	MNP/100ml	9,3x10 <sup>6</sup>	--

(Nguồn: Công ty TNHH Xinadda Việt Nam, 2021)

**Nhận xét:** Kết quả chất lượng nước thải sản xuất tham khảo trên cho thấy lượng nước thải sản xuất khi chưa qua xử lý đều vượt quy định đầu nối của KCN, do đó lượng nước thải này sẽ được dự án 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 phát sinh được Dự án thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn trước khi đầu nối và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải sản xuất được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN.

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.28. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải**

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	+ Ảnh hưởng đến chất lượng nước, ôxy 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 <sub>5</sub> , COD)	+ Giảm nồng độ ôxy 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 thủy sinh
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.

### 2.1.3. Chất thải rắn

#### 2.1.3.1. 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.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại Dự án được ước tính qua các giai đoạn như sau:

**Bảng IV.29. Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh**

Nội dung	Giai đoạn VHTM
Số lượng công nhân viên	610
Hệ số phát sinh rác sinh hoạt	0,5 kg/người
Khối lượng rác thải phát sinh	305 kg

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt phát sinh như sau:

**Bảng IV.30. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

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
<b>Tổng cộng</b>		<b>100%</b>

(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, 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.

### 2.1.3.2. Chất thải rắn sản xuất thông thường

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ Dự án sản xuất bao gồm các loại chai, lọ, bao bì, sắt thép phế liệu, giấy phế liệu, thùng phế liệu... không dính các thành phần nguy hại. Ước tính khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh tại Công ty theo bảng thống kê bên dưới.

**Bảng IV.31. Khối lượng chất thải rắn sản xuất trong 1 năm phát sinh tại Công ty**

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bao bì đóng gói hồng (chiếm 0,05% lượng nguyên liệu sử dụng)	50
2	Bao bì đựng nguyên liệu thải không chứa thành phần nguy hại	17
3	Giấy văn phòng, giấy carton	212

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
4	Ốc vít hỏng	1.620
5	Xi hàn thải (không nguy hại)	500
6	Tro, bụi từ lò hơi và lò sấy viên nén (độ tro chiếm 8% tổng khối lượng viên nén sử dụng)	480
7	Bavớ thải không dính thành phần nguy hại	938
<b>Tổng</b>		<b>3.817</b>

Tổng lượng chất thải rắn thông thường của Dự án phát sinh trong giai đoạn hoạt động khoảng 3.817 kg/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.

### 2.1.3.3. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Dự án chủ yếu là vụn kim loại, 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...

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

**Bảng IV.32. Khối lượng chất thải nguy hại tại Dự án**

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Vụn kim loại dính dầu thải	07 03 11	480
2	Giẻ lau, bao tay dính thành phần nguy hại	18 02 01	980
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	15
4	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	5
5	Dầu gia công thải	17 02 04	420
6	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	15

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
7	Thùng, bao bì chứa hóa chất tẩy rửa bề mặt và dầu nhớt, dầu gia công bằng nhựa	18 01 01	674
8	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	16 01 13	10
9	Rác thải y tế	13 01 01	7
10	Than hoạt tính bão hòa	12 01 04	1.500
11	Dầu nhớt thải	17 02 03	350
<b>Tổng</b>			<b>4.456</b>

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Dự án khoảng 4.456 kg/năm. Chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án được lưu trữ tại khu vực riêng, quản lý chất thải nguy hại 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 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.

### 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.

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.

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

Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án là không lớn và không đáng kể so với các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải. Tuy nhiên, chúng tôi cũng dự báo một số nguồn tác động không liên quan đến chất thải có thể xảy ra do hoạt động của Dự án và được trình bày như trong bảng sau:

**Bảng IV.33. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải giai đoạn hoạt động**

STT	Nguồn gây tác động	Tác động
1	Hoạt động của các phương tiện giao thông trong khu vực Dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm gia tăng tiếng ồn trong khu vực.</li> <li>- Tăng nguy cơ hư hỏng, sụt lún lòng lề đường giao thông, gây tai nạn giao thông.</li> <li>- Việc nhập nguyên liệu và xuất sản phẩm được vận chuyển bằng đường bộ thông qua các tuyến đường Tỉnh lộ, liên huyện – hoạt động của Công ty góp phần vào sự phát triển của ngành giao thông.</li> </ul>
2	Sinh hoạt của công nhân viên	Gia tăng nhu cầu sử dụng điện, nước, tăng nhu cầu nhà ở, mua sắm
3	Tập trung lượng lớn công nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăng nguy cơ gây ra xáo trộn đời sống xã hội địa phương và có thể gây ra những tệ nạn xã hội khác.</li> <li>- Do lượng lao động tăng thêm vào cụm công nghiệp, các yêu cầu về nhà ở để nghỉ ngơi, sinh hoạt sau giờ làm việc, các giải trí lành mạnh, các mua sắm khác,... cũng tăng theo, giúp làm tăng doanh thu và lợi nhuận cho các hoạt động dịch vụ ở khu vực.</li> <li>- Thúc đẩy nền kinh tế, phát triển nền sản xuất công nghiệp, dịch vụ cho địa phương.</li> </ul>

##### 2.1.4.1. 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



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

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 bẩn hơn nước mưa chảy trên mái. Nước mưa được thu vào các cửa thu nước của hố ga và vào mương thu nước.

Nước mưa trên khu vực Dự án có thể bị nhiễm bẩn bởi dầu, mỡ, chất thải rắn sinh hoạt... trong thời gian vận hành 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, ngoài ra, khi chảy tràn trên mặt đất, nước mưa cuốn theo các chất cặn bã và đất cát xuống đường thoát nước, do đó 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 Công ty.

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 ( $m^3/s$ ).

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất.

I: cường độ mưa ( $m/s$ ).

A: diện tích khu vực ( $m^2$ ).

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:  $I = 2.340,2 \text{ mm/năm} = 9,7 \text{ mm/giờ} = 2,7 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$ , 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:

$$Q_{\max.\text{ngày}} = 0,278 \times 0,8 \times 2,7 \times 10^{-7} \times 30.000 = 1,8 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}.$$

**Bảng IV.34. 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*)

Về cơ bản, nước mưa được xem là nước sạch nếu không chảy tràn qua các khu vực ô nhiễm. Với những biện pháp thu gom và xử lý chất thải tốt, nước mưa không bị nhiễm các loại chất thải thì chất lượng nước mưa tương đối tốt. Do đó, sự tác động tiêu cực của nước mưa chảy tràn là không lớn. Tuy nhiên, chủ đầu tư cũng sẽ có những biện pháp quản lý nguồn nước mưa này.

Biện pháp quản lý cụ thể được trình bày trong phần sau của chương này.

#### 2.1.4.2. Tiếng ồn và độ rung

Trong quá trình hoạt động của Dự án, tiếng ồn và độ rung 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 chuyên 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.35. 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 cắt	81 – 82
<b>QCVN 24:2016/BYT</b>		<b>≤ 85</b>

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).

Việc tiếp xúc thường xuyên với nguồn ồn cao làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn lao động. Khi làm việc ở các cơ sở sản xuất hoặc các khu vực có độ ồn cao (khu vực xưởng sản xuất) người công nhân thường được trang bị nút bịt tai để chống ồn.

Tuy tiếng ồn, độ rung 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.

#### 2.1.4.3. Nhiệt độ và độ ẩm

Nhiệt phát sinh trong quá trình sản xuất của Dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn như lò hơi, lò sấy...

Kết quả khảo sát các Dự án có công nghệ sản xuất tương tự cho thấy, nhiệt độ tại khu vực sản xuất luôn duy trì ở 32 – 34°C, cao hơn tiêu chuẩn nhiệt độ trong môi trường lao động. Khi công nhân làm việc lâu và thường xuyên trong môi trường nhiệt độ cao dễ mắc các chứng bệnh như: say nóng, chứng co giật, rối loạn cân bằng nhiệt, mất nước và mất muối khoáng.

Trong cơ thể con người sự chống đỡ với nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với khí mát. Nếu nhiệt độ bên ngoài bằng nhiệt độ cơ thể thì sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm, dẫn đến sự chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và xung huyết ngoại biên. Sự giãn mạch ngoại biên có thể làm tụt áp, thiếu máu não. Ra mồ hôi nhiều gây khát dữ dội nếu uống nước mà không có thêm muối thì gây giảm Clo trong huyết tương. Lượng muối mất cao nếu không bù đắp sẽ gây ra các tai biến do giảm Clo như: nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn.

Vì thế, để giảm tác hại do nhiệt gây ra làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân khi trực tiếp tham gia sản xuất, Công ty lắp đặt quạt gió, quạt máy công nghiệp để giảm nhiệt độ trong khu vực sản xuất, làm thông thoáng nhà xưởng.

Ngoài ra, Dự án dành khoảng 22% tổng diện tích khu đất để trồng cây xanh tạo bóng mát, cải tạo điều kiện vi khí hậu làm cho không khí trong khu vực nhà xưởng mát mẻ hơn.

#### **2.1.4.4. Tác động do gia tăng lưu lượng phương tiện vận tải**

Giai đoạn hoạt động Dự án, lượng phương tiện giao thông chủ yếu của cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực Dự án, xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm.

Sự gia tăng lưu lượng các phương tiện vận tải trong khu vực Dự án sẽ gây ra những tác động lớn hơn đến hệ thống giao thông trong khu vực Dự án, cũng như các tuyến đường đến địa phương có Dự án. Các tác động rất dễ xảy ra như gây sụt lún, nứt gãy lòng lề đường, gây ách tắc và tai nạn giao thông khu vực.

#### **Tác động đến kinh tế - xã hội**

##### **Những tác động tích cực:**

Góp phần tăng trưởng kinh tế cho huyện Chơn Thành nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung.

Cung cấp sản phẩm công nghiệp cho thị trường trong nước, thay thế một phần các hàng hóa và sản phẩm nhập khẩu.

Đóng góp của Dự án vào ngân sách nhà nước: trực tiếp thông qua thuế doanh thu và thuế lợi tức từ hoạt động của Dự án.

Hoạt động của Công ty góp phần vào sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế ở địa phương theo hướng công nghiệp – dịch vụ – nông nghiệp, làm tăng tỷ trọng công nghiệp trong cơ cấu kinh tế.

Hoạt động của Công ty làm tăng thêm số doanh nghiệp tham gia vào thị trường sơn bột tĩn điện; tạo sự cạnh tranh về chất lượng và giá thành với các sản phẩm cùng loại mà các Công ty trong nước sản xuất. Điều đó thúc đẩy các Công ty sản xuất sơn bột tĩn điện phải không ngừng tự đổi mới công nghệ, thiết bị và quản lý sản xuất để phát triển.

Tạo công ăn việc làm thường xuyên và có thu nhập ổn định cho người dân, góp phần tăng thu nhập cho các hộ gia đình, sử dụng có hiệu quả nguồn lao động ở khu vực.

Những tác động tiêu cực:

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế - xã hội thì phát triển Dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, mâu thuẫn xã hội như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của nhân dân địa phương, gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong văn hóa và trật tự trị an tại khu vực Dự án.

Sự tập trung công nhân lao động tại khu vực Dự án vào thời điểm hoạt động sẽ gây những tác động tiêu cực như:

Tăng nguy cơ tai nạn do việc tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường chính trong khu vực vào giờ tan ca.

Thay đổi cơ cấu dân số địa phương, gia tăng thêm một lượng lớn nhân khẩu mới.

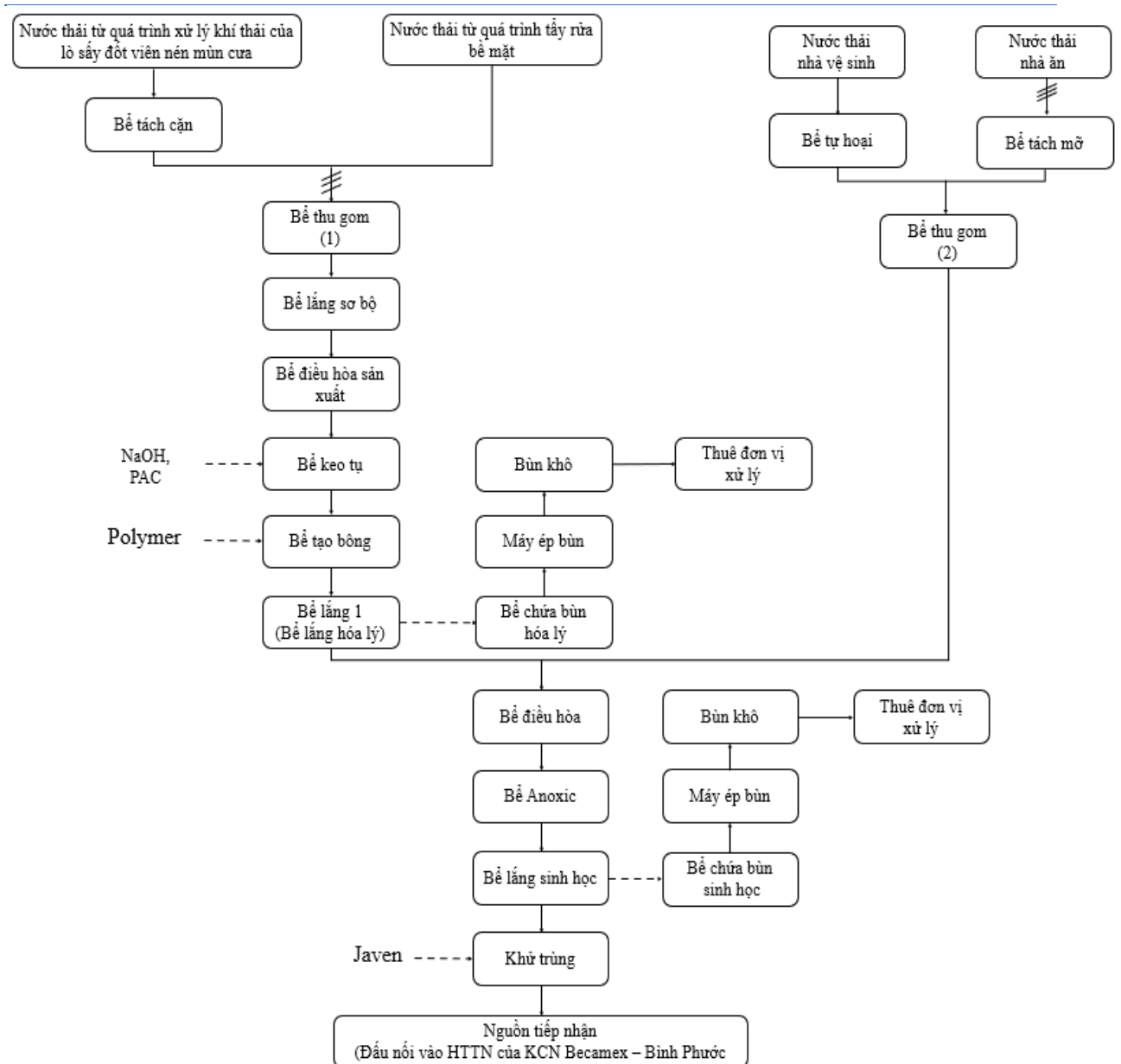
Do vậy, Chủ Dự án phải có biện pháp thích hợp và phối hợp với các cơ quan chức năng có thẩm quyền địa phương để cùng nhau giải quyết vấn đề này.

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

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

Nước thải phát sinh tại Công ty TNHH YuXin Việt Nam được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải với công suất 80 m<sup>3</sup>/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.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 80 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của Dự án.**

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

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 tẩy rửa bề mặt và từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa). Nước thải từ các vị trí phát sinh sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tại tầng hầm theo 2 đường riêng biệt như sau:

#### **❖ Đường dẫn 1:**

Nước thải đường dẫn 1 gồm có:

+Nước thải từ quá trình xử lý khí thải của lò sấy đốt viên nén mùn cưa đi qua bể tách cặn qua song chắn rác đến bể thu gom (1).

+Nước thải từ quá trình tẩy rửa bề mặt được dẫn qua song chắn rác dẫn vào bể thu gom (1) cùng với nước thải từ quá trình xử lý khí thải của lò sấy đốt viên nén mùn cưa.

Sau đó, dẫn qua bể lắng sơ bộ và 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 (1,2):** 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.

**Bể trung gian (1, 2):** Phần nước trong từ Bể lắng sinh học sẽ tự chảy vào Bể trung gian. Bể trung gian đóng vai trò như một bể đệm lưu trữ lưu lượng đủ dẫn vào bể điều hòa chung.

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 BOD<sub>5</sub> là 60 - 65%. Bùn từ bể tự hoại được Chủ Dự án ký 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:

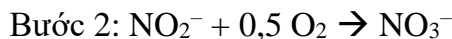
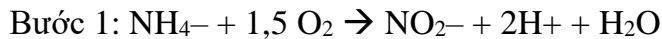
**Bể điều hòa:** Bể điều hòa có tác dụng điều hòa toàn bộ lưu lượng và nồng độ nước thải. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí đáy bể. Hệ thống này có tác dụng đảo trộn nước thải, đồng nhất nồng độ nước thải tại mọi thời điểm. Mặt khác, lượng không khí được cấp vào bể nhằm hạn chế mùi 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:

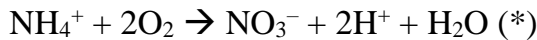
*Nitrat hóa*

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 CO<sub>2</sub> (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.

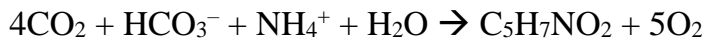
Quá trình Nitrat hoá từ Nitơ Amoni được chia làm hai bước và có liên quan tới hai loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitrobacter. Ở giai đoạn đầu tiên Amoni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat:



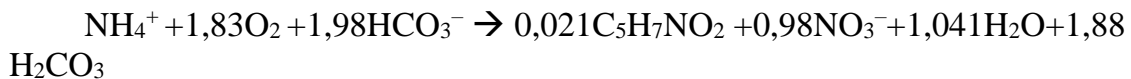
Các vi khuẩn Nitrosomonas và Vi khuẩn Nitrobacter sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Có thể tổng hợp quá trình bằng phương trình sau:



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:



C<sub>5</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub> 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 mgO<sub>2</sub>/1mg NH<sub>4</sub><sup>+</sup>. 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 kị khí tùy tiện) sẽ tách ôxy của nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) và nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) để ôxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N<sub>2</sub> tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

+*Khử nitrat:*



+ *Khử nitrit:*

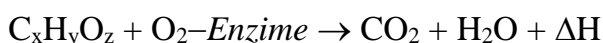


*Bể hiếu khí:*

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:

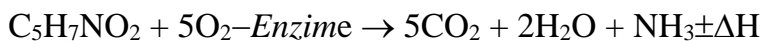
*Oxy hóa các chất hữu cơ:*



*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 khử trùng:** Phần nước trong sau khi qua thiết bị lọc sẽ tự chảy qua Bể khử trùng, 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 nối của KCN Becamex - Bình Phước. Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý được đầu nối 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 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 m<sup>3</sup>/ngày đêm tại Công ty như sau:

#### **Bảng IV.36. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty**



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	7 giờ
4	Bể keo tụ	1	Kích thước: ... x ... x 4 m Thể tích: ... m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	
5	Bể tạo bông	1	Kích thước: ... x ... x 4 m Thể tích: 3,0 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	
6	Bể lắng 1 (Bể lắng hóa lý)	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m Thể tích: 6,76 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	2 giờ
7	Bể tách dầu mỡ	1	Kích thước: x x 4 m Thể tích: ... m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	2 giờ
8	Bể điều hòa	1	Kích thước: 2,5 x 2,5 x 4 m Thể tích: 25 m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	9 giờ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số	Thời gian lưu
11	Bể lắng sinh học	1	Kích thước: ... x ... x 4 m Thể tích: 12,96 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	4 giờ
12	Bể khử trùng	1	Kích thước: 3,6 x 1,2 x 4 m Thể tích: 17,28 m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	2 giờ

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 2022)

Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Công ty như sau:

**Bảng IV.37. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho HTXLNT**

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
<b>BỂ THU GOM</b>				
1	<b>BƠM NƯỚC THẢI</b> Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m <sup>3</sup> /h, Cột áp: 6-8 m H <sub>2</sub> O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer	2	Bộ	Italia
2	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH và dây treo bơm inox FLOAT SWITCH	1	Bộ	Taiwan
<b>CỤM PHẢN ỨNG HÓA LÝ</b>				
3	<b>CỤM PHẢN ỨNG HÓA LÝ</b>	01	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
	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			
4	<b>BƠM ĐỊNH LƯỢNG</b> <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	<b>MOTOR KHUẤY CỤM HÓA LÝ</b> <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	<b>TRỤC, CÁNH KHUẤY CỤM HÓA LÝ</b> 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	<b>MOTOR KHUẤY BỒN HÓA CHẤT</b> <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

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
8	<b>TRỤC KHUẤY, CÁCH KHUẤY BỒN HÓA CHẤT</b> Kích thước: DxH = 0.27m x 1.6 m Vật liệu: inox 304, kiểu nổi cốt phi 28, mặt bích.	3	Bộ	Việt Nam
9	<b>BỒN CHỨA DD PHA HÓA CHẤT</b> - Dung tích: 1000 lít - Vật liệu: PE/Việt Nam	3	Cái	Việt Nam
10	Phao điều chỉnh mực nước LOAT SWITH	3	Bộ	Taiwan
<b>BỂ LẮNG</b>				
11	<b>BƠM NƯỚC THẢI</b> Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m <sup>3</sup> /h, Cột áp: 6-8 m H <sub>2</sub> O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer	4	Bộ	Italy
12	<b>ỐNG LẮNG</b> Kích thước: DxH = 0.6m x 2m Vật liệu: SUS304, dày 2mm	2	Hệ thống	Việt Nam
13	<b>MÁNG THU NƯỚC</b> - 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
<b>BỂ ĐIỀU HÒA</b>				
14	<b>BƠM NƯỚC THẢI</b> Loại: Bơm chìm	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
	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u>                      Model: FEKA BVP 700M – A                      Lưu lượng: 6-9 m<sup>3</sup>/h, Cột áp: 6-8 m H<sub>2</sub>O                      Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz                      Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer</p>			
15	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH và dây treo bơm inox FLOAT SWITCH	1	Bộ	Taiwan
<b>BỂ TRUNG GIAN 1</b>				
16	<p><b>BƠM NƯỚC THẢI</b>                      Loại: Bơm chìm  <u>Thông số kỹ thuật:</u>                      Model: FEKA BVP 700M – A                      Lưu lượng: 6-9 m<sup>3</sup>/h, Cột áp: 6-8 m H<sub>2</sub>O                      Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer</p>	2	Bộ	Italy
17	<p><b>MÁY ĐO PH TỰ ĐỘNG</b>  <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: Bằng 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
	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH	1	Bộ	Taiwan
<b>BỂ TRUNG GIAN 2</b>				
18	<b>BƠM LỌC</b>	2	Bộ	Italya

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"> <li>- Hãng sản xuất : Pedrollo – Italya</li> <li>- Kiểu : đặt cạn, cánh kín</li> <li>- Lưu lượng : 1.8 - 9 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Cột áp tổng : 55 - 36 mH<sub>2</sub>O</li> <li>- Công suất : 3 HP</li> </ul>			
19	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH và dây treo bơm inox FLOAT SWITCH	1	Bộ	Taiwan
<b>BỂ CHỨA BÙN</b>				
20	<b>BƠM NƯỚC THẢI</b> Loại: Bơm chìm <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: FEKA BVP 700M – A Lưu lượng: 6-9 m <sup>3</sup> /h, Cột áp: 6-8 m H <sub>2</sub> O Công suất: 1 HP, 380V, 50Hz Thân, cánh bơm : nhựa kỹ thuật technopolymer Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITCH và dây treo bơm inox FLOAT SWITCH	2	Bộ	Italya
		1	Bộ	Taiwan
<b>NHÀ ĐIỀU HÀNH</b>				
21	<b>TỦ ĐIỆN TRUNG TÂM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị điện chính như MCCB động lực, CB điều khiển, contactor, rơ le nhiệt, timer điều khiển...</li> <li>- Đồng hồ số đo điện năng tiêu thụ, điện áp, dòng điện</li> <li>- Nút xoay, đèn báo, rơ le trung gian</li> <li>- Máng đi dây dẫn điện bằng inox</li> <li>- Nhà sản xuất: Phan Gia</li> </ul>	1	HT	Việt Nam
22	Linh tinh: keo dán ống, sơn, keo lùa,	1	Công tác	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	que hàn.....			
23	<b>HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ</b> Ống bơm: Upvc Φ 49-90 Phụ kiện: uPVC, đồng thau, inox 304	1	HT	Việt Nam
24	<b>HỆ THỐNG DÂY DẪN, MÁNG ĐIỆN</b> Dây dẫn: cáp bọc nhựa 3 lớp	1	HT	Việt Nam
<b>MÁY ÉP BÙN</b>				
25	<b>MÁY ÉP BÙN BĂNG TẢI</b> <i>Model:</i> MB pro 50 <i>Công suất:</i> 1-3 m <sup>3</sup> /giờ <b><u>Thông số kỹ thuật:</u></b> 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 gỉ SUS 304 sơn phủ bạc Nguồn điện: 380V/50Hz/3 pha <b><u>Cung cấp bao gồm:</u></b> Máy chính Tủ điều khiển Băng tải ép bùn Moto truyền động Moto khuấy bùn, khay dẫn nước thải	1	HT	Việt Nam
26	<b>BƠM RỬA BĂNG TẢI</b> <i>Thông số kỹ thuật:</i> Lưu lượng: 4.2 m <sup>3</sup> /h	1	Bộ	Italya

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục Thiết bị hệ thống	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ
	Công suất: 2.2 Kw Cột áp: 47 m H <sub>2</sub> O Điện áp: 380V/50 Hz/3pha			
27	<b>BƠM BÙN</b> <u>Thông số kỹ thuật:</u> Kiểu: bơm màng Lưu lượng: 3-7 m <sup>3</sup> /h Đường kính ra vào: DN25	1	Bộ	USA
28	<b>MÁY NÉN KHÍ</b> <u>Thông số kỹ thuật:</u> Kiểu: piston Công suất: 3.7 Kw (5HP) Điện áp: 380V/3 pha	1	Bộ	Việt Nam
29	<b>BƠM ĐỊNH LƯỢNG</b> <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	<b>BỒN CHỨA DD HÓA CHẤT</b> - Dung tích: 1000 lít - Vật liệu: PE/Việt Nam	1	Cái	Việt Nam
30	<b>MOTOR KHUẤY BỒN HÓA CHẤT</b> <u>Thông số kỹ thuật:</u> Model: PF28 – 0400 – 20S3 - Kiểu: Mặt bích - Tỉ số truyền : I = 30 - Đường kính cột : 28 mm - Công suất: ½ HP (0.4 kW) - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	1	Bộ	Taiwan
31	<b>TRỤC, CÁCH KHUẤY BỒN HÓA</b>	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
	<b>CHẤT</b> Kích thước: D x H = 0.27m x 1.6 m Vật liệu: inox 304, kiểu nối cốt phi 28, mặt bích.			
32	Phao điều chỉnh mực nước FLOAT SWITH	1	Bộ	Taiwan

(Nguồn: Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam, 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 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đính kèm phụ lục)

### 2.2.2. 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. Biện pháp khống chế bụi từ hoạt động cơ khí trong quá trình sản xuất**

Để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi kim loại đến sức khỏe của công nhân, Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

Trang bị mắt kính, khẩu trang cho công nhân khi vận hành các máy gia công

Các máy gia công sẽ có các tấm chắn kim loại xung quanh máy để bụi và vụn kim loại không phát tán ra ngoài. Bề mặt của máy gia công sẽ được thiết kế hơi nghiêng về phía ngăn chứa để bụi kim loại rơi vào ngăn. Phía dưới mỗi máy sẽ có 1 ngăn chứa bụi, mặt kim loại phát sinh khi gia công, ngăn chứa này được bố trí ngay phía dưới bộ phận cắt, mài, dập, tiện và đánh bóng. Nhờ vậy mà bụi, vụn kim loại phát sinh sẽ rơi xuống ngăn chứa này và được giữ lại tại đây. Khi ngăn chứa đầy hoặc cuối mỗi ca sản xuất, công nhân sẽ mở cửa ngăn chứa và thu gom bụi, vụn kim loại đưa về kho chứa chất thải. Bụi cùng với các vụn kim loại phát sinh sẽ được Công ty hợp đồng bán phế liệu với các đơn vị cho chức năng.

Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn và thu gom bụi, vụn kim loại rơi vãi trên sàn nhà

Với các thiết bị gia công như máy mài, máy tiện, máy phay, máy khoan sẽ có các vách ngăn để hạn chế bụi kim loại phát tán vào môi trường không khí. Các máy này sẽ có hệ thống bơm và đường ống để đưa hỗn hợp dầu gia công đến tại vị trí tiếp xúc giữa nguyên liệu và bộ phận cắt, mài, phay hoặc tiện của máy. Bụi kim loại sinh ra sẽ theo hỗn hợp dầu đi vào ngăn chứa của máy. Hỗn hợp dầu sẽ được bơm lên và cung cấp tiếp tục cho các công đoạn gia công. Cuối mỗi ca sản xuất, lượng bụi kim loại này sẽ được thu gom đưa về kho chứa riêng và xử lý như dạng chất thải nguy hại.

### **2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu hơi khói hàn tại công đoạn hàn**

Như đã được đánh giá ở phần trước, tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh từ công đoạn hàn không lớn, công đoạn hàn được thực hiện bằng máy hàn có sử dụng khí CO<sub>2</sub> để bảo vệ mối hàn nên không phát sinh khói hàn, không phát sinh nhiệt. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc an toàn cho công nhân, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

Công nhân hàn được trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho quá trình hàn đầy đủ như áo quần bảo hộ, khẩu trang, bao tay, kiếng chuyên dùng

Khu vực hàn tách riêng biệt với các khu vực khác nhằm tránh ảnh hưởng đến công nhân tại các khu vực này.

Đối với công đoạn hàn được thực hiện trong môi trường không khí mở, khí thải được phát tán trong môi trường rộng nên việc thu gom khó khăn. Tuy nhiên, công nghệ hàn của Dự án là hàn khí, không sử dụng chất độc hại, thành phần của khói hàn chủ yếu là khí CO<sub>2</sub> và hơi nước, mức độ nguy hại không cao đối với môi trường và không khí nên Công ty sẽ cho phát tán tự nhiên. Tuy nhiên, trong nhà xưởng, Công ty sẽ trang bị các quạt hút công nghiệp ở vách nhà xưởng để tăng cường trao đổi không khí ô nhiễm trong nhà xưởng với không khí sạch bên ngoài, để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân. Với biện pháp này, chất ô nhiễm trong khu vực xưởng sẽ được hút và đưa ra ngoài, không khí sạch sẽ được hút vào nhà xưởng.

Bên ngoài nhà xưởng sẽ được trồng cây xanh xung quanh khuôn, cây xanh vừa tạo cảnh quan cho nhà xưởng, vừa có vai trò điều hòa khí hậu. Với khí CO<sub>2</sub> và hơi nước từ

khói hàn sẽ được cây xanh hấp thụ thông qua quá trình quang hợp và tạo thành khí oxy, cung cấp lại cho môi trường không khí, nhờ vậy mà không khí được làm sạch. Ngoài ra, dải cây xanh này còn là hành lang cách ly khu vực sản xuất của nhà máy với các đối tượng lân cận.

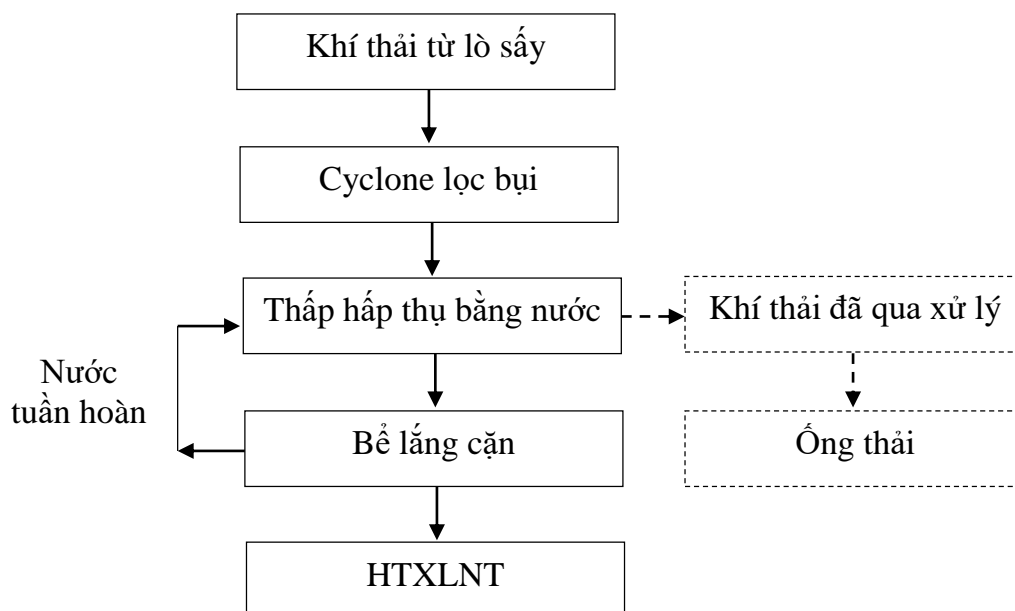
#### 2.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động lò sấy đốt viên nén

Quá trình đốt nhiên liệu viên nén gỗ để vận hành lò sấy của Công ty có thể làm phát sinh một lượng khí thải bao gồm: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO... Để giảm thiểu ô nhiễm không khí từ khí thải lò hơi và lò sấy, Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

Sử dụng nhiên liệu chất lượng tốt, tránh dùng các nhiên liệu có chứa nhiều tạp chất và không đốt củi. Phơi khô viên nén gỗ trước khi sử dụng, hạn chế đưa lượng nhiên liệu ướt vào lò vì trong quá trình cháy, lượng nước trong viên nén gỗ bay hơi sẽ làm nguội bề mặt cháy, gây cản trở cho việc bay hơi chất bốc trong viên nén gỗ, làm buồng đốt phát sinh nhiều khói. Dùng các loại nhiên liệu đốt có nguồn gốc, xuất xứ.

Mỗi lò bằng những nhiên liệu sạch dễ cháy như dầu lửa, dầu DO, không dùng sao su, nhựa...

Dự án đầu tư lắp đặt 02 HTXL khí thải lò sấy với quy trình xử lý như sau:



Hình IV.2. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải lò sấy tại Công ty.

#### Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

Bụi, khí thải thoát ra từ lò sấy đốt viên nén được hút vào thiết bị nhờ sức hút của quạt ly tâm. Trước khi đưa vào thiết bị hấp thụ, dòng khí đốt lò được đưa qua thiết bị cyclon lọc bụi để tách bớt bụi tro khỏi dòng khí. Sau đó dẫn vào tháp hấp thụ bằng nước. Do dòng khí đi vào phần dưới thiết bị theo phương tiếp tuyến tạo ra dòng không khí chuyển động xoáy kết hợp với nước phun dưới dạng tia từ trên xuống nhờ hệ thống béc phun đặt phía trên sẽ tạo ra diện tích tiếp xúc giữa dòng khí và nước. Bụi và khí độc sẽ được giữ lại nhờ các quá trình khuếch tán, va đập và tiếp xúc vào trong các giọt nước. Dòng khí thải ở nhiệt độ cao vào tháp gặp dòng nước phun thành tia, khói nhận nhiệt bốc hơi, chuyển động va đập và bám vào các hạt bụi, làm tăng trọng lượng và tăng độ dính kết các hạt bụi, kết hợp với khói bị giảm nhiệt độ đột ngột làm bụi mất động năng nên bị giữ lại. Mặt khác, khi dòng khí vào trong tháp nhiệt độ còn khá cao, khi chuyển

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

động bị thay đổi dòng hoặc chuyển động xoáy mà tiếp xúc với nước phun hay nước bám ở thành thiết bị gây mất động năng, quá trình khử bụi tiếp tục tiến hành theo cơ chế trên. Lượng nước phun tùy thuộc nhiệt độ và lượng bụi chứa trong khói. Tháp lọc bụi khử được nhiều loại bụi với hiệu suất khá cao có thể đạt từ 80 – 90%. Nước lẫn bụi rơi xuống đáy chảy qua ngăn chứa để lắng cặn, nước sau khi được lắng cặn sẽ đưa qua ngăn chứa nước tuần hoàn và được bơm đưa trở lại hệ thống để tuần hoàn xử lý.

Quá trình hấp thụ bằng nước sẽ hòa tan được khí  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  trong dòng khí. Đối với chất ô nhiễm CO không bị hòa tan bởi nước, sẽ được xử lý bằng phương pháp biến tần điều chỉnh chế độ đốt theo lưu lượng dòng thải để giảm thiểu nồng độ CO sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu.

Khí thải từ quá trình vận hành lò sấy sẽ được xử lý đạt quy chuẩn quy định (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v = 1$ ;  $K_p = 1$ )) trước khi thải ra không khí bên ngoài bằng 02 đường ống D400, cao 15m.

Nước sau thời gian sử dụng khoảng 1 tuần sẽ được thay mới, nước thải được thu gom và dẫn về HTXL nước thải cục bộ của nhà xưởng để xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN trước khi đầu nối với hệ thống thoát nước Khu công nghiệp.

Ngoài ra, trong quá trình vận hành, thường xuyên kiểm tra và vệ sinh bộ phận xử lý khí thải lò sấy, phải định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, sửa chữa, thay thế những bộ phận cũ, hư hỏng nhằm đảm bảo thiết bị luôn hoạt động hiệu quả.

Định kỳ khảo sát, đo đạc khí thải tại nguồn.

Thông số kỹ thuật của 02 HTXL khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa:

**Bảng IV.38. Các thông số HTXL khí thải lò sấy**

TT	Thông số	Đặc tính	Số lượng
1	<b>Cyclone thu bụi</b>	Kích thước: DxH= 1200 x 4300mm Vật liệu: Inox 304 dày 2mm. Cấu tạo: thân ngoài, ống trụ thoát gió sạch, bích kép. Chân đỡ cyclone V50 CT3, sơn chịu nhiệt 2 lớp.	02 bộ
2	<b>Thiết bị xử lý bụi</b>	Kích thước: DxH = 1200x3600mm Cấu tạo: inox 304 dày 2.0mm. Thùng chứa nước bằng inox 304 dày 2.0mm. Lớp tách bụi bằng vật liệu xốp nhựa PP. Lớp tác mùi bằng hạt nhựa PP. Khung đỡ vật liệu bằng lưới inox 304 lỗ 1mm. Hệ thống phun nước tách bụi bằng ống kẽm nhúng nóng.	02 bộ
3	<b>Máy bơm nước</b>	Công suất: 2 HP	02 bộ

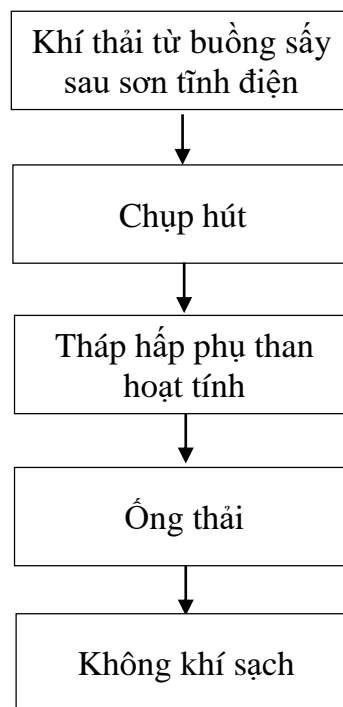
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thông số	Đặc tính	Số lượng
	<b>tuần hoàn</b>		
4	<b>Máy bơm hóa chất</b>	Công suất: 30 l/h	02 bộ
5	<b>Thùng chứa dung dịch hóa chất</b>	Thùng chứa chất xúc tác bằng nhựa PP Dung tích: 500 lít Dạng: bồn đứng	02 bộ
6	<b>Quạt hút</b>	Công suất: 5.5kw – 4p – 3 phases Lưu lượng: 12.000 ~ 13.000 m <sup>3</sup> /h Cấu tạo: vỏ quạt, cánh quạt, đĩa quạt, chân quạt bằng inox 304.	02 bộ
7	<b>Ống khói thải</b>	Ø 400 mm, cao 15m	02 ống
8	<b>Hệ thống tủ điều khiển</b>	--	02 bộ

**2.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện**

Thành phẩm và bán thành phẩm sau khi sơn tĩnh điện sẽ được đi qua buồng sấy để sấy khô. Khí thải phát sinh từ buồng sấy sau sơn sẽ được thu gom và xử lý như sau:

Quy trình xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn như sau:



**Hình IV.3. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện.**

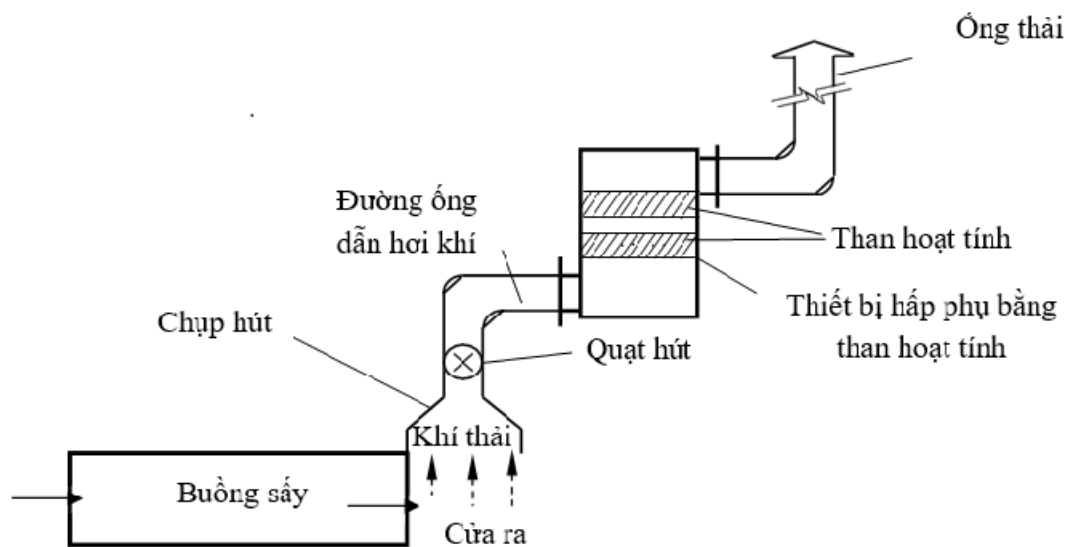
**Thuyết minh quy trình xử lý:**

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Khí thải phát sinh từ buồng sấy sau công đoạn sơn tĩnh điện sẽ được thu gom bởi hệ thống chụp hút (chụp hút được bố trí tại cửa ra của lò sấy) kết nối với quạt hút. Thiết bị dùng trong phương pháp này hoạt động theo nguyên tắc chuyển động từ dưới lên. Hơi hợp chất hữu cơ đi từ dưới lên, tiếp xúc với lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính ở trong tháp, sau khi qua lớp vật liệu này hơi hợp chất hữu cơ sẽ bị hấp phụ bởi than hoạt tính.

Khí thải sau xử lý sẽ đạt Quy chuẩn cho phép (QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ) và được thải ra ngoài qua 01 ống thải Inox, D400 và D250, cao 15m.

Mô hình về hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sấy sau sơn như sau:



**Hình IV.4. Mô tả hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn sấy sau sơn.**

Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải buồng sấy sau quá trình sơn tĩnh điện như sau:

**Bảng IV.40. Các thông số HTXLKT từ buồng sấy sau sơn**

STT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
1	Hệ thống đường ống thu gom	Vật liệu: inox 304 dày 1,2mm Kích thước: D200. Xuất xứ : Việt Nam.	01 hệ thống
2	Chụp thu khí	Kích thước: BxL = 400 x600 mm Vật liệu: inox304 dày 1,2mm Xuất xứ : Việt Nam.	01 hệ thống
3	Quạt hút khí	Công suất: 4KW. Lưu lượng: 5.000 ~ 6.000 m <sup>3</sup> /h. Cấu tạo: Vỏ quạt, cánh quạt, đĩa quạt, chân quạt bằng inox 304.	01 bộ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
		Xuất xứ: Việt Nam.	
4	Thiết bị xử lý mùi	Kích thước: DxRXH = 900x900 x 550mm. Cấu tạo: inox 304 dày 1.5 mm Khung đỡ vật liệu bằng lưới inox 304 lỗ 1mm. Lớp vật liệu đệm bằng than hoạt tính.	01 bộ
5	Ống thoát hơi	Vật liệu: inox 304. Kích thước: D400 và D250 Chiều cao ống khói : 15m.	01 ống
6	Than hoạt tính	Chiều cao lớp than hoạt tính: bố trí 3 tầng than, mỗi tầng 0,3m Có cửa tháo lắp và thay thế than hoạt tính Vật liệu : SUS 304 chống ăn mòn Xuất xứ : Việt Nam Than hoạt tính được bố trí ở giữa thân tháp xử lý, than hoạt tính sau một thời gian sử dụng sẽ giảm hoạt tính hấp phụ và sẽ được thay thế định kỳ 1 tháng/lần.	1.200 kg/năm

Khối lượng than hoạt tính sử dụng 1 lần:  $M = D \times V = 500 \text{ kg/m}^3 \times 0,2 \text{ m}^3 \text{ than} = 100 \text{ kg}$  (Với khối lượng riêng của than hoạt tính là  $500 \text{ kg/m}^3$ ).

Tháp hấp phụ thiết kế có 3 lớp than hoạt tính, thể tích mỗi lớp than là  $0,5 \text{ m}^3$ , chiều dày mỗi lớp than dao động 0,3-0,5m. Than hoạt tính sử dụng là than Trà Bắc, đường kính hạt than 0,075-4,75mm; độ ẩm 1,36%; độ tro 1,81%. Từng lớp than hoạt tính được đặt trên giá đỡ có đục lỗ, tháp thiết kế có cửa mở thuận tiện cho việc kiểm tra và thay than định kỳ.

Đối với than hoạt tính sau một thời gian sử dụng sẽ giảm hoạt tính hấp phụ và sẽ được thay thế định kỳ 01 lần/tháng với lượng sử dụng  $100 \text{ kg/lần} \times 01 \text{ lần/tháng} \times 12 \text{ tháng/năm} = 1.200 \text{ kg/năm}$ . Than hoạt tính sau khi hấp phụ khí thải sẽ nặng hơn ban đầu với khối lượng khoảng  $1.500 \text{ kg/năm}$  được thải bỏ sẽ được thu gom và xử lý theo quy chế chất thải nguy hại (theo Thông tư số 22/2022/TT-BTNMT).

#### 2.2.2.7. Biện pháp giảm thiểu bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện

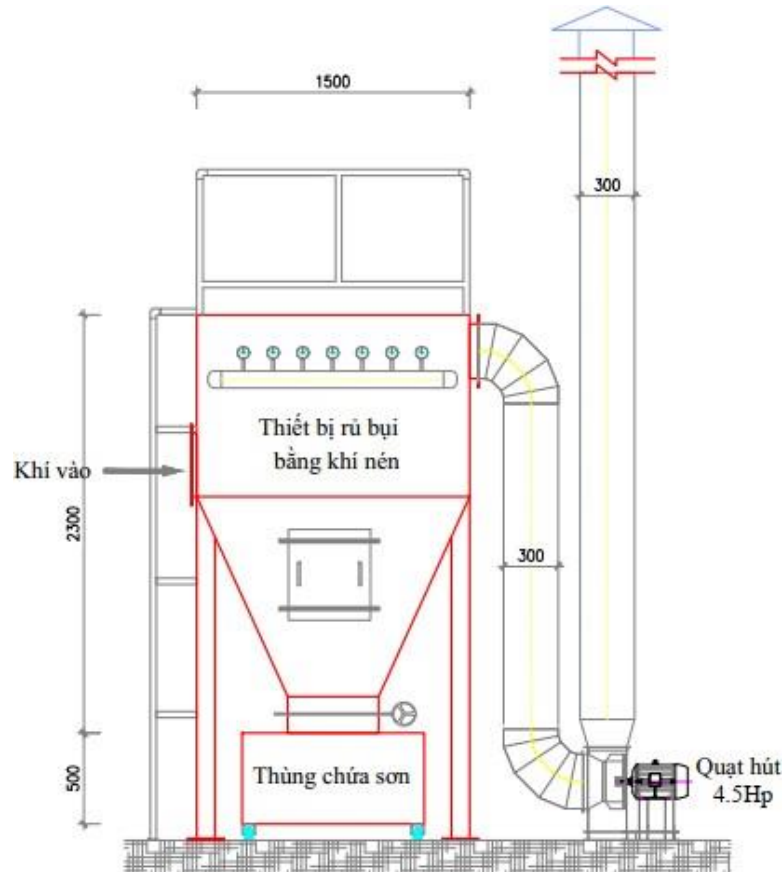
Đối với dây chuyền sơn tĩnh điện, bụi sơn phát sinh sẽ được xử lý và thu hồi bằng hệ thống Filter lọc bụi sử dụng cơ cấu rung rũ bụi bằng khí nén.

Hệ thống thu hồi bụi sơn có kích thước  $1,5 \times 0,6 \times 2,65 \text{ m}$  bao gồm: Quạt hút khí  $4,5 \text{ kw}$  và 05 quả lọc filter kích thước  $D320 \times H900 \text{ mm}$  gắn trong buồng sơn để thu hồi và tái sử dụng nguồn sơn này. Quả lọc bụi Filter gồm những lớp màng vải, bụi phát sinh

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

sẽ bám vào màng. Định kỳ 5 phút rũ bụi/lần bằng cách vừa rung, vừa bơm khí nén để làm sạch màng ngăn, bụi rơi xuống và được chứa trong thùng chứa sơn dung tích 0,5m<sup>3</sup>.

Định kỳ 2-3 tháng, Công ty sẽ tiến hành thải bỏ và thay mới các màng lọc. Màng lọc thải bỏ là CTNH sẽ được thu gom và xử lý theo đúng quy định.



**Hình IV.5. Hệ thống thu hồi bụi sơn.**

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu hồi bụi sơn như sau:

**Hình IV.5. Các thông số của hệ thống thu hồi bụi sơn**

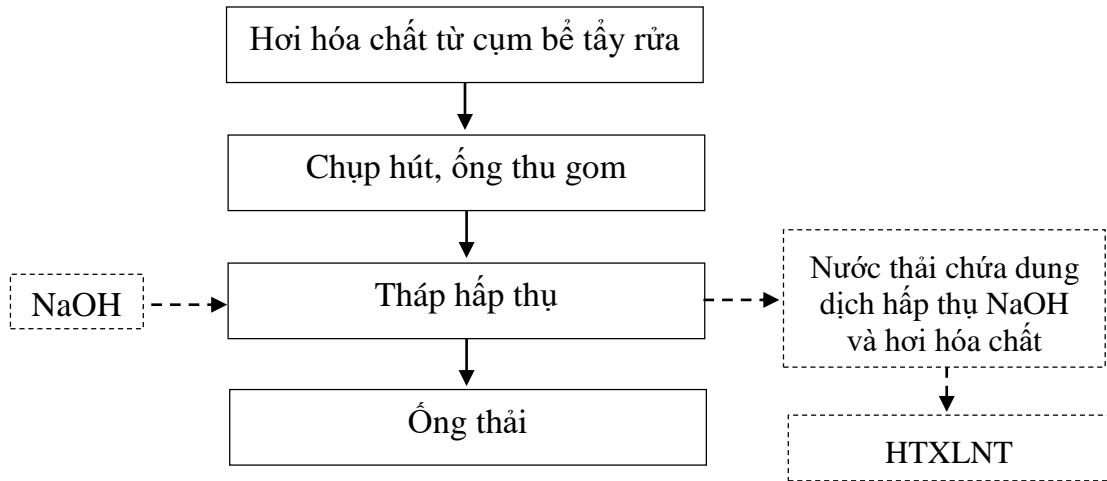
TT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
1	Hệ thống rũ bột sơn bằng khí nén	-	01 hệ thống
2	Quạt hút	Công suất: 4,5HP	01 cái
3	Quả lọc filter	5 quả lọc filter Kích thước: D320xH900mm	01 bộ
4	Thùng chứa sơn	Dung tích: 0,5m <sup>3</sup>	01 cái



### 2.2.2.8. Biện pháp giảm thiểu (Hơi hóa chất) phát sinh từ cụm bể tẩy rửa

Như đã đánh giá ở phần trước, công đoạn tẩy rửa bề mặt sẽ phát sinh các loại hơi hóa chất, hơi nước. Thành phần của nguồn ô nhiễm này có pH không ổn định (có thể mang tính acid hoặc mang tính bazơ). Vì vậy, Dự án sẽ sử dụng tháp rửa khí, sử dụng dung dịch hóa chất để trung hòa các loại hơi hóa chất trong khí thải.

Nguyên lý xử lý như sau:



**Hình IV.6. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải công đoạn tẩy rửa bề mặt.**

#### **Thuyết minh quy trình xử lý:**

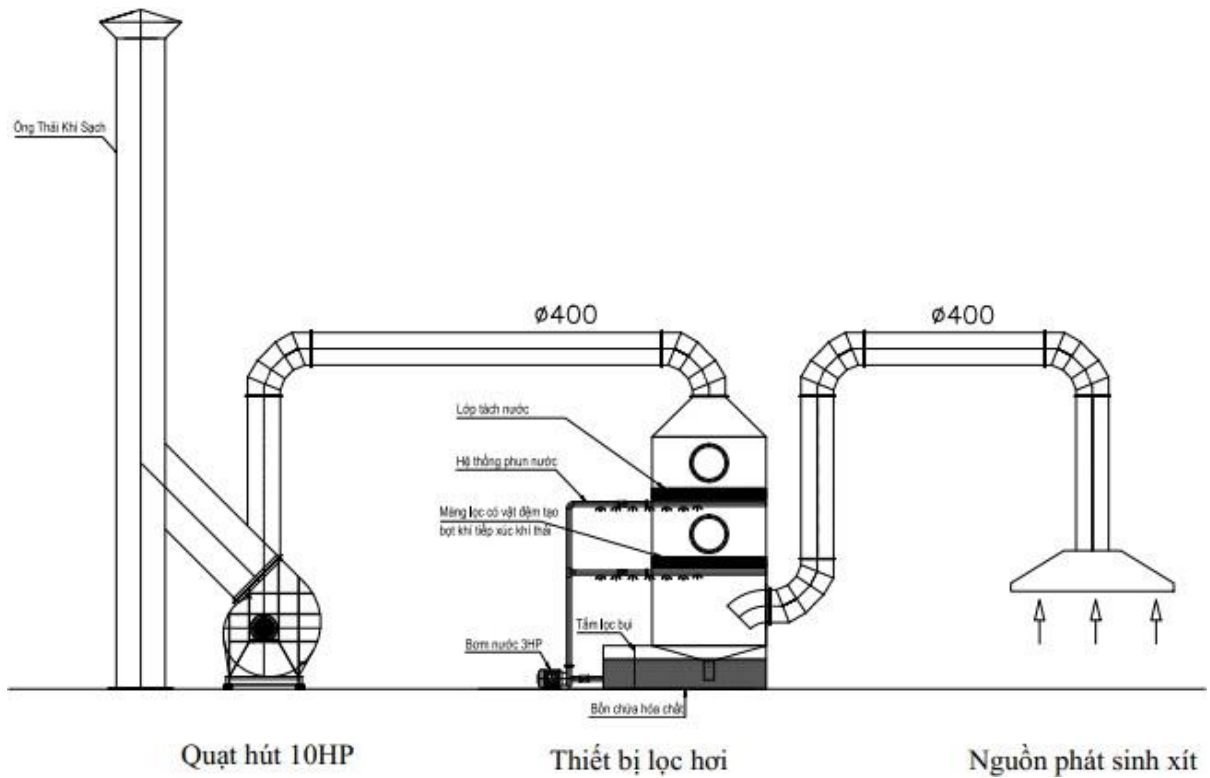
Khí thải phát sinh từ quá trình tẩy rửa bề mặt sẽ được quạt hút đưa vào hệ thống tháp hấp thụ nhờ hệ thống chụp hút và ống dẫn hơi. Do các bể chứa được thiết kế trong bồn kín, chụp hút được bố trí phía trên kết nối với hệ thống đường ống thu gom hơi hóa chất và được quạt hút dẫn vào tháp hấp thụ xử lý.

Tại tháp hấp thụ, tháp cao 1m, đường kính 0,85m bao gồm giàn phun dung dịch NaOH phía trên và giàn đệm phía dưới. Giàn đệm có vật liệu đệm bằng sứ để tăng khả năng tiếp xúc giữa pha khí (hơi hoá chất - chủ yếu là acid) và pha nước (dung dịch NaOH). Hơi hoá chất được quạt hút đưa vào từ dưới tháp đi lên sẽ gặp dung dịch NaOH phun từ trên xuống và chúng tiếp xúc với nhau tại lớp đệm. Hơi acid  $H_3PO_4$  sẽ bị hấp thụ bởi lượng dung dịch NaOH từ giàn phun.

Sau khi tiếp xúc, dung dịch hấp thụ sẽ rơi xuống đáy tháp và dẫn về bể chứa dung tích  $1m^3$  của tháp. Thiết bị kiểm tra nồng độ pH đặt trong bể sẽ tự động điều chỉnh bơm định lượng từ bồn chứa 500l để bổ sung NaOH vào bể nhằm đảm bảo pH luôn ở môi trường kiềm. Lượng dung dịch trong bể sẽ được bơm tuần hoàn để sử dụng liên tục và sẽ được bổ sung khi hao hụt (khoảng  $0,5 m^3/ngày$ ). Sau một thời gian sử dụng (khoảng 7 ngày), dung dịch hấp thụ sẽ chứa nhiều cặn bẩn và được dẫn về HTXL nước thải cục bộ của Dự án để xử lý. Lượng nước thải phát sinh ở quá trình xử lý khí rất ít, chỉ khoảng  $1 m^3/tháp/lần$  vệ sinh.

Hơi hóa chất sau khi được xử lý sẽ có nồng độ các chất ô nhiễm nằm trong Quy chuẩn cho phép (QCVN 19:2009/BTNMT - cột B,  $K_p=1$ ;  $K_v=1$ : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ) và được thải ra ngoài qua 01 ống khói D400, cao 15m.

Sơ đồ minh họa hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn tẩy rửa như sau:



**Hình IV.7. Minh họa hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn tẩy rửa.**

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa như sau:

**Bảng IV.39. Các thông số HTXL khí thải từ cụm bể tẩy rửa**

TT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
01	Hệ thống đường ống thu gom	- Vật liệu: inox 304 dày 1,2mm - Kích thước: ống tròn D400 - Xuất xứ : Việt Nam	01 hệ thống
02	Quạt hút khí	Công suất: 5.5kw – 4p – 3 phares Lưu lượng: 12.000 ~ 13.000 m <sup>3</sup> /h Cấu tạo: Vỏ quạt, cánh quạt, đĩa quạt, chân quạt bằng inox 304 Xuất xứ : Việt Nam	01 bộ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
03	Thiết bị xử lý hơi axit	Kích thước: DxH = 1300x3600mm Cấu tạo: inox 304 dày 2mm Thùng chứa dung dịch: inox 304 dày 2mm Lớp vật liệu đệm tăng khả năng tiếp xúc khí và dung dịch bằng sứ Hệ thống phun nước tách bụi bằng ống kẽm nhúng nóng Xuất xứ : Việt Nam	01 bộ
04	Bơm nước thải	Công suất: 3 HP Cấu tạo: cánh bơm, đầu bơm vỏ bằng inox Xuất xứ: Italia	01 bộ
05	Bơm hóa chất	Công suất: 100 l/h Xuất xứ: Italia	01 bộ
06	Thùng chứa hóa chất	Vật liệu: nhựa PV Dung tích: 1000 l Xuất xứ: Việt Nam	01 bộ
07	Ống thoát hơi	- Vật liệu: inox 304 - Kích thước: D400mm - Chiều cao cửa xả : 15m	01 ống
08	Hệ thống tủ điều khiển	--	01 bộ

**2.2.2.9. Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ các nguồn khác**

Để hạn chế ô nhiễm do mùi hôi và khí thải từ khu vực tập trung chất thải, hệ thống công thoát nước và xử lý nước thải của Dự án, đề xuất một số biện pháp như sau:

- Chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa riêng biệt, có nắp đậy kín và dán nhãn. Chất thải rắn sinh hoạt được vận chuyển đi xử lý trong ngày, không để tình trạng tồn đọng gây phân hủy và phát sinh mùi hôi.

- Tại các miệng công thoát nước lắp đặt song chắn chất thải rắn và thu gom chất thải rắn thường xuyên, tránh tình trạng chất thải rắn tồn đọng gây bít miệng cống và làm tắc đường thoát nước.

- Hệ thống công thoát nước mưa và nước thải được xây dựng kín và định kỳ tiến hành nạo vét, khơi thông cống rãnh.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm xử lý. Cây được trồng kín có các tầng lá và chiều cao tán từ mặt đất đến độ cao tối thiểu 5m. Tỷ lệ trồng cây xanh khu vực trạm xử lý nước thải chiếm khoảng 6% tổng diện tích đất.

### 2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, 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 xám chứa rác vô cơ: Bao bì, mảnh vỡ sành sứ, gỗ vụn, giế cũ, bao nylon, ống hút, sợi thừa...

**Bảng IV.40. 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 xám	50
2	Văn phòng	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	20
		CTR vô cơ	Thùng màu xám	20
3	Khu vực sản xuất	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	120
		CTR vô cơ	Thùng màu xám	120
4	Khu vực nhà ăn	CTR hữu cơ	Thùng màu xanh	220
		CTR vô cơ	Thùng màu xám	220

#### **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, 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.

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.

Loại không có giá trị trong chất thải sản xuất không có khả năng tái chế phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án 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 Yu Xin Việt Nam có diện tích 15 m<sup>2</sup>, cao 3 m. Có mái che, gờ chống tràn và trang bị thiết bị PCCC.

### **2.2.3.3. Chất thải nguy hại**

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. 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:

Nhà chứa rác để lưu chứa loại chất thải này có diện tích 15 m<sup>2</sup> 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.

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 tiếng ồn, độ rung**

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ quá trình sản xuất, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Lắp đặt thiết bị có chất lượng tốt đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật;

Quy hoạch khu vực riêng cho từng loại máy móc, thiết bị có độ ồn cao, lắp đặt trong phòng kín để hạn chế lan truyền tiếng ồn ra khu vực xung quanh.

Gia cố nền móng để giảm độ rung và tiếng ồn.

Thường xuyên bảo dưỡng trang thiết bị.

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp sản xuất.

#### **2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi Dự án 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, tắt 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.41. 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 tắt nghẽn	Kiểm tra và khắc phục
	Lưu lượng bơm giảm	Buồng bơm không có nước	Mồi nước
		Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống, lupbe	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.42. 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

#### 2.2.5.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 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 đối tuơ 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.
- + 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 quy định về phòng chống cháy nổ, bao gồm:

**c. 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 gia công kim loại (cắt, uốn, dập), khu vực sấy, khu vực mài...
- + 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, đeo bình dưỡng khí, sử dụng phương tiện bình xịt CO<sub>2</sub>, chát khô chữa cháy, vòi xịt nước vào các bình chứa để tránh lây lan.

#### **d. 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 Dự án, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO<sub>2</sub>, bình bọt... 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 70<sup>0</sup>C 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.

Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Một vấn đề khác rất quan trọng là sẽ tổ chức ý thức phòng cháy chữa cháy tốt cho toàn bộ nhân viên trong Dự án. 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.

### 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.43. 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	06
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa.	Hệ thống	02
3	Hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện	Hệ thống	01
4	Hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa	Hệ thống	01
5	Hệ thống thu hồi bụi sơn	Hệ thống	02
6	Hệ thống thu gom, thoát nước thải.	Hệ thống	1
7	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.	Hệ thống	1
8	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 80 m <sup>3</sup> /ngày đêm.	Hệ thống	1

#### 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.44. Bảng kế hoạch xây lắp các công trình BVMT**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

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	03/2023	60
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa.	03/2023	08/2023	600
3	Hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện	03/2023	08/2023	400
4	Hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa	03/2023	08/2023	600
5	Hệ thống thu hồi bụi sơn	03/2023	08/2023	300
6	Hệ thống thu gom, thoát nước thải.	12/2022	03/2023	800
7	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.	12/2022	03/2023	800
8	Hệ thống xử lý nước thải với công suất 80 m <sup>3</sup> /ngày đêm.	03/2023	08/2023	1.300

### 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 như sau:

**Bảng IV.45. 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	Đơn vị thực hiện
Vận hành thương mại	Nước mưa, nước thải	- Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải được tách thành hai hệ thống riêng biệt. - Nước thải sinh hoạt của công nhân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ba ngăn. Toàn bộ nước thải sau bể tự hoại được đầu nối về trạm xử lý nước thải với	Trong dự toán	Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Giai đoạn	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí	Đơn vị thực hiện
		<p>công suất 80 m<sup>3</sup>/ngày đêm của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 01 điểm trên đường D2B.</p>		
	<p>Bụi, khí thải, ồn từ quá trình sản xuất</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bê tông hóa đường nội bộ.</li> <li>- Bảo dưỡng phương tiện, máy móc định kỳ.</li> <li>- Bố trí các khu vực này phải là riêng biệt nhằm hạn chế phát tán ra các khu vực khác trong xưởng sản xuất.</li> <li>- Bố trí nhà xưởng thông thoáng, tận dụng tối đa khả năng thông thoáng tự nhiên của nhà xưởng sản xuất.</li> <li>- Xây dựng hệ thống xử lý khí thải từ các công đoạn trong quy trình sản xuất tại Công ty.</li> </ul>	<p>Trong dự toán</p>	<p>Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam</p>
	<p>Mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí thùng thu gom rác có nắp đậy.</li> <li>- Khu vực tập kết rác tách biệt các khu vực khác.</li> <li>- Tổ chức thu gom rác thải hàng ngày.</li> </ul> <p>Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực Dự án.</p>	<p>Trong dự toán</p>	<p>Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam</p>
	<p>Chất thải sinh hoạt; chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu tư các thùng rác lớn 120 lít và 660 lít, có nắp đậy chứa chất thải sinh hoạt.</li> <li>- Các thiết bị chứa chuyên dụng tương ứng với từng loại chất thải công nghiệp không nguy hại và chất thải nguy hại.</li> <li>- Dán nhãn cảnh báo và các thông tin về chất thải.</li> <li>- Xây dựng nhà chứa CTR đúng quy định, có mái che và tiến hành dán nhãn cảnh báo và thông tin về chất thải.</li> <li>- Hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng thu gom đối với mỗi loại chất thải sinh hoạt, chất thải công</li> </ul>	<p>Trong dự toán</p>	<p>Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam</p>

Giai đoạn	Các tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí	Đơn vị thực hiện
		ngành, 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...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dán biển cảnh báo an toàn lao động</li> <li>- Hệ thống báo cháy.</li> <li>- Hệ thống chữa cháy, chống sét nhà xưởng, nhà kho.</li> <li>- Lên phương án phòng ngừa và ứng phó các sự cố.</li> <li>- Thường xuyên kiểm tra và sửa chữa kịp thời các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố.</li> </ul>	Trong dự toán	Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam

### 3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công ty sẽ bố trí 01 nhân viên môi trường đảm nhiệm công tác vận hành, bảo dưỡng thiết bị và theo dõi thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại Công ty.

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.

### 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.46. 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 ô nhiễm, 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

#### 1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được 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).

#### 1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

##### 1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải về hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (nếu có)

###### a. Mạng lưới thoát nước mưa

**Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải.**

Toàn bộ nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất của Dự án sẽ được thu gom bởi các tuyến cống thoát nước mưa nội bộ trong nhà xưởng của Dự án và đầu nối vào cống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước tại một điểm trên đường D2B (sơ đồ vị trí đầu nối nước mưa như được thể hiện trong bản vẽ đính kèm). Phương án thoát nước mưa dự kiến tại Dự án như sau:

- Nước mưa từ mái nhà xưởng và các công trình sẽ được thu gom bằng máng xối và sử dụng ống nhựa  $\Phi 140$  để đưa xuống đất và dẫn vào các hố ga.

- Dọc các nhà xưởng sẽ bố trí các đường cống thoát nước BTCT  $\Phi 300$ -  $\Phi 600$  để thu gom nước mưa trên đường giao thông và nước mưa từ mái nhà xưởng.

- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu đất Dự án sẽ được thu gom bằng cống chính bằng BTCT chịu lực  $\Phi 600$  đầu nối vào cống thoát nước của Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước tại một điểm trên đường D2B.

- Tọa độ vị trí hố ga đầu nối nước mưa: X (m) = 1265925; Y (m) = 542551 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $106^{\circ}15'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

###### b. Mạng lưới thoát nước thải

Tại Dự án nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước thải sản xuất từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại và quá trình xử lý khí thải (từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa; HTXLKT công đoạn tẩy rửa bề mặt và HTXLKT từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện).

Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn sau đó sẽ theo đường ống PVC  $\Phi 200$ , độ dốc  $i = 0,02$  dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $80 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào cống thoát nước thải của KCN.

Nước thải sản xuất phát sinh do hoạt động làm sạch bề mặt kim loại và từ hệ thống xử lý khí thải sẽ được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $80 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN.



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau hệ thống xử lý sẽ được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước tại một điểm nằm trên đường D2B của KCN.

+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 57,95 m<sup>3</sup>/ngày sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn gồm có 5 bể tự hoại với tổng thể tích là 80 m<sup>3</sup>, sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m<sup>3</sup>/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 D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất).

+Nước thải sản xuất với tổng lưu lượng xả thải 14 m<sup>3</sup>/ngày sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m<sup>3</sup>/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 D200 mm; âm 1,6 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, đường ống thu gom đầu nối D200 mm; âm 1,6 m so với mặt đất)..

+ Tọa độ vị trí đầu nối nước thải: X: 1265962; Y: 542556

(theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15', múi 3°)

- Yêu cầu kỹ thuật: nước thải xử lý đạt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex-Bình Phước.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước chung của KCN Becamex-Bình Phước.

### c. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

#### - Quy trình công nghệ:

Chủ dự án đã xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 80 m<sup>3</sup>/ ngày đêm, quy trình công nghệ xử lý như sau: Nước thải → bể lắng sơ bộ → bể điều hòa sản xuất → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng 1 → bể trung gian → bể điều hòa sinh học → bể anoxic → bể aerotank → bể lắng sinh học → bể khử trùng → đầu nối với hệ thống thoát nước thải của KCN.

#### - Thông số kỹ thuật:

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 <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	1,0 giờ
2	Bể lắng sơ bộ	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m	2 giờ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số	Thời gian lưu
			Thể tích: 6,76 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	
3	Bể điều hòa sản xuất	1	Kích thước: 2,1 x 2,8 x 4 m Thể tích: 23,52 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	7 giờ
4	Bể keo tụ	1	Kích thước: ... x ... x 4 m Thể tích: ... m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	
5	Bể tạo bông	1	Kích thước: ... x ... x 4 m Thể tích: 3,0 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	
6	Bể lắng 1 (Bể lắng hóa lý)	1	Kích thước: 1,3 x 1,3 x 4 m Thể tích: 6,76 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	2 giờ
7	Bể tách dầu mỡ	1	Kích thước: x x 4 m Thể tích: ... m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	2 giờ
8	Bể điều hòa	1	Kích thước: 2,5 x 2,5 x 4 m Thể tích: 25 m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	9 giờ
11	Bể lắng sinh học	1	Kích thước: ... x ... x 4 m Thể tích: 12,96 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	4 giờ
12	Bể khử trùng	1	Kích thước: 3,6 x 1,2 x 4 m	5 giờ

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số	Thời gian lưu
			Thể tích: 17,28 m <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	
13	Bể chứa bùn hóa lý	1	Kích thước: 3,6 x 1,5 x 4 m Thể tích: 21,6 m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> Vật liệu: BTCT	2 giờ

### d. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động (nếu có)

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

### e. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống (nếu có)

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại và hệ thống thu gom, xử lý nước thải; thực hiện nạo vét hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải định kỳ.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố từ HTXL nước thải được thực hiện nghiêm túc với các biện pháp đảm bảo an toàn như sau:

+ Ngưng hoạt động nếu hệ thống xử lý nước thải không có khả năng xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường cho phép. Trong trường hợp này, nhà máy phải điều chỉnh kế hoạch sản xuất. Cụ thể, trong thời gian khắc phục sự cố liên quan đến HTXLNT, nhà máy chỉ hoạt động sản xuất các khâu không phát sinh hoặc phát sinh ít nước thải, các hoạt động sản xuất phát sinh nước thải lớn như nước thải tại xưởng nhuộm cần ngừng hoạt động đến khi hoàn thành công tác khắc phục sự cố liên quan đến HTXLNT; đảm bảo lưu lượng nước thải về HTXLNT không vượt quá thời gian lưu nước của hệ thống.

+ Đồng thời, thực hiện kiểm tra, xác định nguyên nhân. Sau đó thực hiện bảo trì, bảo dưỡng, khắc phục sự cố liên quan đến HTXLNT. Sau khi khắc phục sự cố, ổn định hoạt động và ổn định chất lượng nước thải đầu ra sau HTXLNT mới tiến hành sản xuất bình thường.

+ Trang bị phương tiện, thiết bị dự phòng cho hệ thống để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý. Thường xuyên kiểm tra đường ống, công nghệ, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

+ Tuân thủ các yêu cầu về thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo trì và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

### 1.2.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

#### a. Thời gian vận hành thử nghiệm

+ Thời gian bắt đầu từ tháng 05/2023 và kết thúc 09/2023.

#### b. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm

- 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) = 1265960, Y (m) = 542452 theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3°.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng yêu cầu của Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước, cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Becamex-BP
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	400
2	COD	mg/l	600
3	TSS	mg/l	400
4	Tổng N	mg/l	20
5	Amôni	mg/l	4
6	Tổng P	mg/l	5

- 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.

### 1.2.3. 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 đạt Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải, bao gồm các sự cố xảy ra và các biện pháp khắc phục sự cố.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hoá chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

- Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN Becamex – Bình Phước.

Tuân thủ đúng các 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 và 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.

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

### 2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải

• Nguồn phát sinh khí thải:

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

+ Nguồn số 01: Khí thải từ quá trình hoạt động của 02 lò sấy đốt viên nén mùn cưa với lưu lượng khoảng 12.000 m<sup>3</sup>/h/hệ thống.

+ Nguồn số 02: Khí thải từ quá trình sấy các bán thành phẩm sau khi sơn tĩnh điện với lưu lượng 6.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Nguồn số 03: Khí thải (Hơi hóa chất) phát sinh từ quá trình tẩy rửa bề mặt với lưu lượng 13.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Lưu lượng xả khí thải tối đa: 31.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Dòng khí thải đề nghị cấp phép: 03 dòng.

+ Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Khí thải sau hệ thống xử lý khí thải phải đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT.

**Bảng VI.1. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong khí thải của Dự án**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kv = 1, Kp = 0,9)	Giá trị giới hạn theo QCVN 20:2009/BTNMT
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	-	20
2	Toluen	mg/Nm <sup>3</sup>	-	750
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1.000	-
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500	-
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	850	-
6	Benzen	mg/Nm <sup>3</sup>	-	5
7	Xylen	mg/Nm <sup>3</sup>	-	870

• Vị trí, phương thức xả khí thải:

Vị trí xả khí thải:

+ Nguồn số 01: tọa độ: X = 1265965, Y = 542324.

+ Nguồn số 02: tọa độ: X = 1265943, Y = 542315.

+ Nguồn số 03: tọa độ: X = 1265971, Y = 542356.

(theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15', múi 3°)

+ Phương thức xả khí thải: Quạt hút.

### 2.1. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

#### 2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom xử lý khí thải

a. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Nguồn số 01: Khí thải từ quá trình hoạt động của 02 lò sấy đốt viên nén mùn cưa thu gom bằng đường ống dẫn với kết cấu từ vật liệu thép CT3, có kích thước D400mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải có công suất 12.000 m<sup>3</sup>/h/hệ thống để xử lý, sau đó khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua 02 ống thải H = 15m, D = 400 (dòng khí thải số 01).

- Nguồn số 02: Khí thải từ quá trình sấy các bán thành phẩm sau khi sơn tĩnh điện thu gom bằng đường ống dẫn với kết cấu từ vật liệu thép CT3, có kích thước D400mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải có công suất 6.000 m<sup>3</sup>/h để xử lý, sau đó khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống thải H = 15m, D = 400m (dòng khí thải số 02).

- Nguồn số 03: Khí thải (Hơi hóa chất) phát sinh từ quá trình tẩy rửa bề mặt thu gom bằng đường ống dẫn với kết cấu từ vật liệu thép CT3, có kích thước D400mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải có công suất 13.000 m<sup>3</sup>/h để xử lý, sau đó khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua ống thải H = 15m, D = 400m (dòng khí thải số 03).

### b. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

- Nguồn số 01:

+ Quy trình công nghệ: Bụi, khí thải phát sinh (nguồn số 01) → Hệ thống ống dẫn → Cyclone → Quạt hút (12.000 m<sup>3</sup>/giờ) → Tháp hấp thụ bằng nước → Ống thải (đường kính D=400m; chiều cao H=11,5m).

+ Thông số kỹ thuật:

TT	Thông số	Đặc tính	Số lượng
1	<b>Cyclone thu bụi</b>	Kích thước: DxH= 1200 x 4300mm Vật liệu: Inox 304 dày 2mm. Cấu tạo: thân ngoài, ống trụ thoát gió sạch, bích kép. Chân đỡ cyclone V50 CT3, sơn chịu nhiệt 2 lớp.	02 bộ
2	<b>Thiết bị xử lý bụi</b>	Kích thước: DxH = 1200x3600mm Cấu tạo: inox 304 dày 2.0mm. Thùng chứa nước bằng inox 304 dày 2.0mm. Lớp tách bụi bằng vật liệu xốp nhựa PP. Lớp tác mùi bằng hạt nhựa PP. Khung đỡ vật liệu bằng lưới inox 304 lỗ 1mm. Hệ thống phun nước tách bụi bằng ống kẽm nhúng nóng.	02 bộ
3	<b>Máy bơm nước tuần hoàn</b>	Công suất: 2 HP	02 bộ
4	<b>Máy bơm hóa</b>	Công suất: 30 l/h	02 bộ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thông số	Đặc tính	Số lượng
	<b>chất</b>		
5	<b>Thùng chứa dung dịch hóa chất</b>	Thùng chứa chất xúc tác bằng nhựa PP Dung tích: 500 lít Dạng: bồn đứng	02 bộ
6	<b>Quạt hút</b>	Công suất: 5.5kw – 4p – 3 phares Lưu lượng: 12000 ~ 13000 m <sup>3</sup> /h Cấu tạo: vỏ quạt, cánh quạt, đĩa quạt, chân quạt bằng inox 304	02 bộ
7	<b>Ống khói thải</b>	Ø 400 mm, cao 15m	02 ống
8	<b>Hệ thống tủ điều khiển</b>	--	02 bộ

+ Công suất thiết kế: 12.000 m<sup>3</sup>/h/hệ thống.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch hấp thụ bằng nước.

- Nguồn số 02:

+ Quy trình công nghệ: Khí thải từ quá trình sấy các bán thành phẩm sau khi sơn tĩnh điện (nguồn số 02) → chụp hút → Hệ thống ống dẫn → Quạt hút (6.000 m<sup>3</sup>/giờ) → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thải (đường kính D= 400m; chiều cao H=15m).

+ Thông số kỹ thuật:

STT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
1	Hệ thống đường ống thu gom	Vật liệu: inox 304 dày 1,2mm Kích thước: D200. Xuất xứ : Việt Nam.	01 hệ thống
2	Chụp thu khí	Kích thước: BxL = 400 x600 mm Vật liệu: inox304 dày 1,2mm Xuất xứ : Việt Nam.	01 hệ thống
3	Quạt hút khí	Công suất: 4KW. Lưu lượng: 5000 ~ 6000 m <sup>3</sup> /h. Cấu tạo: Vỏ quạt, cánh quạt, đĩa quạt, chân quạt bằng inox 304. Xuất xứ: Việt Nam.	01 bộ

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
4	Thiết bị xử lý mùi	Kích thước: D <sub>x</sub> R <sub>XH</sub> = 900x900 x 550mm. Cấu tạo: inox 304 dày 1.5 mm Khung đỡ vật liệu bằng lưới inox 304 lỗ 1mm. Lớp vật liệu đệm bằng than hoạt tính.	01 bộ
5	Ống thoát hơi	Vật liệu: inox 304. Kích thước: D400 và D250 Chiều cao ống khói : 15m.	01 ống
6	Than hoạt tính	Chiều cao lớp than hoạt tính: bố trí 3 tầng than, mỗi tầng 0,3m Có cửa tháo lắp và thay thế than hoạt tính Vật liệu : SUS 304 chống ăn mòn Xuất xứ : Việt Nam Than hoạt tính được bố trí ở giữa thân tháp xử lý, than hoạt tính sau một thời gian sử dụng sẽ giảm hoạt tính hấp phụ và sẽ được thay thế định kỳ 1 tháng/lần.	1.200 kg/năm

+ Công suất thiết kế: 6.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính.

- Nguồn số 03:

+ Quy trình công nghệ: Khí thải (Hơi hóa chất) phát sinh từ quá trình tẩy rửa bề mặt (nguồn số 03) → chụp hút → Hệ thống ống dẫn → Quạt hút (13.000 m<sup>3</sup>/giờ) → Tháp hấp thụ NaOH → Ống thải (đường kính D= 400m; chiều cao H=15m).

+ Thông số kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
01	Hệ thống đường ống thu gom	-Vật liệu: inox 304 dày 1,2mm - Kích thước: ống tròn D400 - Xuất xứ : Việt Nam	01 hệ thống



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Hạng mục	Quy cách	Số lượng
02	Quạt hút khí	Công suất: 5.5kw – 4p – 3 phares Lưu lượng: 12.000 ~ 13.000 m <sup>3</sup> /h Cấu tạo: Vô quạt, cánh quạt, đĩa quạt, chân quạt bằng inox 304 Xuất xứ : Việt Nam	01 bộ
03	Thiết bị xử lý hơi axit	Kích thước: DxH = 1300x3600mm Cấu tạo: inox 304 dày 2mm Thùng chứa dung dịch: inox 304 dày 2mm Lớp vật liệu đệm tăng khả năng tiếp xúc khí và dung dịch bằng sứ Hệ thống phun nước tách bụi bằng ống kẽm nhúng nóng Xuất xứ : Việt Nam	01 bộ
04	Bơm nước thải	Công suất: 3 HP Cấu tạo: cánh bơm, đầu bơm vỏ bằng inox Xuất xứ: Italia	01 bộ
05	Bơm hóa chất	Công suất: 100 l/h Xuất xứ: Italia	01 bộ
06	Thùng chứa hóa chất	Vật liệu: nhựa PV Dung tích: 1000 l Xuất xứ: Việt Nam	01 bộ
07	Ống thoát hơi	- Vật liệu: inox 304 - Kích thước: D400mm - Chiều cao cửa xả : 15m	01 ống
08	Hệ thống tủ điều khiển	--	01 bộ

+ Công suất thiết kế: 13.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch hấp thụ NaOH.

**c. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động (nếu có)**

Dự án 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.

**d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố (nếu có)**

- Tuân thủ các yêu cầu về thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo trì và bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, khí thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý bụi, khí thải; chuẩn bị thiết bị phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng; có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống.

- Trường hợp khi có sự cố chủ dự án phải khắc phục ngay lập tức, báo cáo cho cơ quan có chức năng kịp thời xử lý và dừng các hoạt động sản xuất có phát sinh bụi, khí thải. Chỉ hoạt động lại các công đoạn phát sinh bụi, khí thải sau khi hệ thống xử lý bụi, khí thải đã khắc phục xong.

### **2.2.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

#### **a. Thời gian vận hành thử nghiệm**

+Thời gian bắt đầu từ tháng 5/2023 và kết thúc tháng 9/2023.

#### **b. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm**

- Vị trí lấy mẫu:

Tại 02 ống thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò sấy đốt viên nén mùn cưa (nguồn số 1).

Tại 01 ống thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện (nguồn số 2).

Tại 01 ống thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn tẩy rửa bề mặt (nguồn số 3).

- 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. Tần suất lấy mẫu của nguồn số 01 và số 02 là giống nhau.

#### **c. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.**

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hoá chất, vật liệu xử lý để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Trong quá trình vận hành, khi có sự cố chủ dự án phải khắc phục ngay lập tức, báo cáo cho cơ quan có chức năng kịp thời xử lý và dừng các hoạt động sản xuất có phát sinh bụi, khí thải; chỉ hoạt động lại các công đoạn phát sinh bụi, khí thải khi hệ thống xử lý bụi, khí thải đã khắc phục xong. Lập nhật ký ghi chép lại các sự cố xảy ra và các biện pháp khắc phục.

Tuân thủ đúng các 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

### 3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

#### 3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: Khu vực gia công cơ khí.
- + Nguồn số 02: Khu vực cắt, may.
- + Nguồn số 03: Khu vực lắp ráp, đóng gói.
- + Nguồn số 04: Khu vực tinh chế.
- + Nguồn số 05: Khu vực bọc nệm.

#### 3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: tọa độ: X = 1265965, Y = 542370.
- + Nguồn số 02: tọa độ: X = 1265911, Y = 542368
- + Nguồn số 03: tọa độ: X = 1265946, Y = 542389.
- + Nguồn số 04: tọa độ: X = 1265974, Y = 542392.
- + Nguồn số 05: tọa độ: X = 1265933, Y = 542377.

(theo tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $106^{\circ}15'$ , múi  $3^{\circ}$ )

#### 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.2. Giá trị giới hạn tiếng ồn tại khu làm việc**

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.3. Giá trị giới hạn độ rung tại khu làm việc**

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

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc

thay mới các máy móc bộ phận hoặc thiết bị hư hỏng để đảm bảo an toàn và giảm bớt tiếng ồn trong các khu vực sản xuất.

- Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động và trong cùng một khu vực sẽ gây cộng hưởng ồn, làm tăng độ ồn.

- Trang bị tai nghe chống ồn cho các công nhân làm việc tại các khu vực phát ra tiếng ồn lớn.

- Áp dụng biện pháp bóc dỡ nguyên liệu và sản phẩm hợp lý, dùng các biện pháp sử dụng xe nâng để bóc dỡ, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Tất cả máy móc thiết bị sản xuất để đúc móng đủ khối lượng, tăng chiều sâu của móng, lắp đặt giá đỡ máy bằng cao su hoặc bê tông và lắp đặt hệ thống giảm ồn.

- Đảm bảo mật độ diện tích trồng cây xanh trong khu vực nhà máy đạt tối thiểu 20% tổng diện tích dự án để giảm lan truyền tiếng ồn.

#### **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.

- Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) và độ rung (QCVN 27:2010/BTNMT) và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành. Tuân thủ đúng các 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 và 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.

**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**

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các 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 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 đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 80 m <sup>3</sup> /ngày.đêm.	Tháng 05/2023	Tháng 09/2023	50%
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa.	Tháng 05/2023	Tháng 09/2023	50%
3	Hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện	Tháng 05/2023	Tháng 09/2023	50%
4	Hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa	Tháng 05/2023	Tháng 09/2023	50%

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

-Thời gian dự kiến quan trắc chất thải được thể hiện như sau:

**Bảng VII.2. Thời gian quan trắc dự kiến**

STT	Mẫu chất thải	Vị trí lấy mẫu	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5	Lần 6	Lần 7
1	Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt	Trước Hệ thống xử lý	9h05' ngày 02/05/2023	--	---	--	--	--	--
		Sau hệ thống xử lý	9h10' ngày 02/05/2023	9h10' ngày 17/05/2023	9h10' ngày 01/06/2023	9h10' ngày 16/06/2023	9h10' ngày 31/07/2023	9h10' ngày 15/08/2023	9h10' ngày 30/08/2023
2	Khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa	Sau xử lý	9h35' ngày 02/05/2023	9h35' ngày 17/05/2023	9h35' ngày 01/06/2023	9h35' ngày 16/06/2023	9h35' ngày 31/07/2023	9h35' ngày 15/08/2023	9h35' ngày 30/08/2023
3	Khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện	Sau xử lý	9h50' ngày 02/05/2023	9h50' ngày 17/05/2023	9h50' ngày 01/06/2023	9h50' ngày 16/06/2023	9h50' ngày 31/07/2023	9h50' ngày 15/08/2023	9h50' ngày 30/08/2023
4	Khí thải tại cụm bể tẩy rửa	Sau xử lý	10h20' ngày 02/05/2023	10h20' ngày 17/05/2023	10h20' ngày 01/06/2023	10h20' ngày 16/06/2023	10h20' ngày 31/07/2023	10h20' ngày 15/08/2023	10h20' ngày 30/08/2023

- Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải:

➤ Đối với nước thải:

**Bảng VII.3. Thông số quan trắc hệ thống xử lý nước thải sản xuất và sinh hoạt**

ST T	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu giám sát	Tần số lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh	Đơn vị lấy mẫu
1	01 mẫu nước thải sản xuất trước xử lý	pH, SS, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng Nito, Tổng Photpho, Coliform	07 ngày liên tiếp sau giai đoạn vận hành điều chỉnh	Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước	Công ty TNHH Môi trường và An toàn lao động Sao Việt
2	01 mẫu nước thải sản xuất sau xử lý				
3	01 mẫu nước thải sinh hoạt trước xử lý				
4	01 mẫu nước thải sinh hoạt sau xử lý				

➤ Đối với khí thải:

**Bảng VII.4. Thông số quan trắc hệ thống xử lý khí thải**

TT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu giám sát	Tần số lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh	Đơn vị lấy mẫu
1	02 điểm tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa	Bụi, lưu lượng, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B	Công ty TNHH Môi trường và An toàn lao động Sao Việt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

2	01 điểm tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện	Toluen, Benzen, Xylen		QCVN 20:2009/BTNMT	
3	01 điểm tại ống thải sau hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa	hơi H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , hơi NaOH		QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B	

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch
- + Công ty TNHH Môi trường và An toàn lao động Sao Việt.
- + Địa chỉ: 48/2A đường Bình Hòa 13, khu phố Bình Đáng, phường Bình Hòa, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương.
- + Đại diện: Bà Nguyễn Thị Huyền.
- + Chức vụ: Giám đốc.
- + Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường do Bộ Tài nguyên và Môi trường. Số hiệu VIMCERTS 286.

*(Văn bản đính kèm phụ lục)*



## 2. Chương trình quan trắc chất thải

### 2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

#### 2.1.1. Quan trắc nước thải

- Vị trí: 01 điểm tại hố ga tập trung trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số: pH, SS, BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex – Bình Phước (QCVN 40:2011/BTNMT Cột B).

#### 2.1.2. Quan trắc khí thải

**Bảng VII.5. Thống kê công trình và ống thải tại Công ty**

STT	Hạng mục công trình	ĐVT	Số lượng
1	Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa	Ống	02
2	Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện	Ống	01
3	Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa	Ống	01

➤ **Hệ thống xử lý khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa**

- Vị trí: 02 điểm tại Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải từ lò sấy đốt viên nén mùn cưa.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số: Bụi, lưu lượng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B.

➤ **Hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện**

- Vị trí: 01 điểm tại Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy sau sơn tĩnh điện.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số: Toluene, Benzen, Xylen.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 20:2009/BTNMT.

➤ **Hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa**

- Vị trí: 01 điểm tại Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải tại cụm bể tẩy rửa.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số: hơi H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, hơi NaOH.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT.

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

### 2.2.1. Quan trắc nước thải

Do nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh tại Công ty được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 80 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đạt quy chuẩn trước khi tự thẩm ra môi trường nên căn cứ theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII kèm theo của Nghị định 03/2023/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì các công trình xử lý môi trường của Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải.

### 2.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Căn cứ theo Điều 98 và Phụ lục XXIX kèm theo của Nghị định 03/2023/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 thì Dự án của Công ty không thuộc đối tượng phải thực hiện lắp đặt thiết bị quan trắc tự động đối với hệ thống xử lý khí thải.

## 3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Chi phí giám sát môi trường hằng năm cho từng hạng mục được trình bày qua bảng sau:

**Bảng VII.6. Chi phí giám sát môi trường hằng năm cho từng hạng mục**

STT	Hạng mục	Chi phí giám sát môi trường hằng năm (VND/năm)
1	Giám sát chất lượng nước thải	10.000.000
2	Giám sát chất lượng không khí	10.000.000
3	Thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp	200.000.000
4	Thu gom, xử lý CTNH	13.500.000
5	Tổng hợp lập báo cáo	5.000.000
<b>Tổng cộng</b>		<b>238.500.000</b>

### *Tổ chức thực hiện chương trình giám sát môi trường*

- Chủ cơ sở chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện chương trình giám sát môi trường.

- Chủ cơ sở sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng và các đơn vị có đủ điều kiện quan trắc môi trường để thực hiện giám sát môi trường tại Dự án.

- Chủ cơ sở sẽ tiến hành thực hiện báo cáo kết quả quan trắc môi trường theo định kỳ lên Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Phước theo đúng quy định. Kết quả giám sát môi trường sẽ được cập nhật, lưu giữ tại cơ sở để phục vụ quá trình bảo vệ môi trường của doanh nghiệp; đồng thời cung cấp cho các cơ quan thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường khi được yêu cầu.

---

## CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam 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 Yu Xin Việt Nam xin chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

Công ty TNHH Yu Xin Việt Nam 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:

+ Môi trường không khí bên trong Dự án: Đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 22:2016/BYT về Chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc; 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.

+ Nước thải: Cam kết nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Becamex – Bình Phước.

+ Khí thải: Cam kết khí thải đảm bảo đạt quy chuẩn quy định (QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT).

+ Chất thải rắn thông thường: Công ty đảm bảo chất thải sinh hoạt được tiếp tục thu gom hằng ngày và tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng Nghị định số 03/2023/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

+ Chất thải nguy hại: thực hiện đúng theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về Quản lý chất thải nguy hại. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chúng tôi cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp của bản Kế hoạch bảo vệ môi trường được nêu trên đây.

Chúng tôi gửi kèm theo dưới đây Phụ lục các hồ sơ, văn bản có liên quan đến Dự án, cơ sở.

# PHỤ LỤC