

CÔNG TY TNHH MTV CHẾ BIẾN GỖ THIÊN PHÚ

-----oOo-----

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

DỰ ÁN:

**“NHÀ MÁY SẢN XUẤT, CHẾ BIẾN GỖ
VÀ VIÊN NÉN GỖ”**

**(QUY MÔ: SẢN XUẤT CHẾ BIẾN GỖ VỚI CÔNG SUẤT 16.800
M³ PHÔI GỖ/NĂM; SẢN XUẤT CHẾ BIẾN VIÊN NÉN GỖ VỚI
CÔNG SUẤT 80.000 TẤN VIÊN NÉN GỖ/NĂM)**

Địa điểm: Xã Thuận Phú, Huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước

BÌNH PHƯỚC, 2024

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN:

**“NHÀ MÁY SẢN XUẤT, CHẾ BIẾN GỖ
VÀ VIÊN NÉN GỖ”**

(QUY MÔ: SẢN XUẤT CHẾ BIẾN GỖ VỚI CÔNG SUẤT
16.800 M³ PHÔI GỖ/NĂM; SẢN XUẤT CHẾ BIẾN VIÊN NÉN
GỖ VỚI CÔNG SUẤT 80.000 TẤN VIÊN NÉN GỖ/NĂM)

Địa điểm: Xã Thuận Phú, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH MTV
CHẾ BIẾN GỖ THIÊN PHÚ



Mai Thị Hằng

MỤC LỤC

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	11
1. Tên chủ dự án: CÔNG TY TNHH MTV CHẾ BIẾN GỖ THIÊN PHÚ	11
2. Tên dự án: “Nhà máy sản xuất, chế biến gỗ và viên nén” (Quy mô dự án: sản xuất chế biến gỗ 16.800 m ³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén 80.000 tấn viên nén gỗ/năm).	11
2.1. Địa điểm thực hiện dự án	11
2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án.....	15
2.3. Quy mô dự án đầu tư.....	15
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án	21
3.1. Công suất hoạt động của dự án	21
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	21
3.2.1. Trước khi điều chỉnh, bổ sung	21
3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất sau khi điều chỉnh, bổ sung.....	23
3.3. Sản phẩm của dự án	27
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	27
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu cần dùng trong quá trình hoạt động của dự án....	27
4.2. Nhu cầu sử điện.....	31
4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	31
4.4. Nhu cầu xả thải.....	35
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án.....	37
5.1. Nhu cầu sử dụng lao động của dự án.....	43
5.2. Danh mục máy móc, thiết bị	37
CHƯƠNG II	44
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	44
1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	44

2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường	45
CHƯƠNG III.....	46
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	46
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	46
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	46
3. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí và nước nơi thực hiện dự án	46
3.1. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí tại dự án.....	46
CHƯƠNG IV	47
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	47
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị	47
1.1. Đánh giá dự báo tác động	48
1.1.1. Đánh giá tác động quá trình phát sinh bụi, khí thải.....	48
1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường nước	53
1.1.3. Đánh giá tác động quá trình phát sinh chất thải rắn	55
1.1.4. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải	58
1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố của dự án	61
1.1.6. Quy mô và đối tượng bị tác động	62
1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	64
1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị	64
1.2.2. Giảm thiểu tác động liên quan đến nước thải.....	66
1.2.3. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải rắn	67
1.2.4. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	68
1.2.5. Giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố của dự án.....	69
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn Dự án đi vào vận hành.....	70
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành dự án đầu tư	70
2.1.7. Các tác động không liên quan đến chất thải	87
2.1.8. Đánh giá, dự báo rủi ro, sự cố.....	91

2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của Dự án.....	94
2.2.1. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước thải.....	94
2.2.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với bụi và khí thải.....	103
2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường.	114
2.2.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	116
2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	118
2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	121
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	128
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	130
4.1. Đánh giá độ chi tiết	130
4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp đánh giá môi trường	130
CHƯƠNG V.....	132
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	132
I. Nội dung đề nghị cấp phép môi trường đối với nước thải.....	132
A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI	132
B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI	132
II. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	134
A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI.....	134
B. YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI	135
III. Nội dung đề nghị cấp phép về tiếng ồn, độ rung.....	138
A. NỘI DUNG CẤP PHÉP TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG	138
B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....	139
IV. Nội dung cấp phép và quản lý chất thải	140
A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI	140
B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	142
Chương VI.....	143
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	143

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	143
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	143
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý	143
1.3. Một số tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch.....	144
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	145
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ trong giai đoạn vận hành	145
2.1.1. Quan trắc nước thải sinh hoạt	145
2.1.2. Quan trắc khí thải	146
2.1.3. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, thông thường và chất thải nguy hại.	146
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất : Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục.	146
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	146
Chương VII.....	147
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	147

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BCT	: Bộ Công thương
BHYT	: Bảo hiểm y tế
BNN	: Bộ Nông nghiệp
BOD	: Nhu cầu oxy sinh học
BTC	: Bộ Tài chính
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
BYT	: Bộ Y tế
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	: Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
CNMT	: Công nghệ môi trường
CNSH	: Công nghệ sinh học
COD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
CT	: Cao tốc
CP	: Chính phủ
CSVN	: Cộng sản Việt Nam
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
CNTT	: Công nghiệp thông thường
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
ĐBDTTS	: Đồng bào Dân tộc thiểu số
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	: Đầu tư xây dựng
ĐVT	: Đơn vị tính
HĐND	: Hội đồng nhân dân
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải

KCN	: Khu công nghiệp
KHQLMT	: Kế hoạch Quản lý Môi trường
KT	: Kinh tế
KT-XH	: Kinh tế xã hội
LĐTBXH	: Lao động thương binh xã hội
NĐ	: Nghị định
NĐ-CP	: Nghị định – Chính Phủ
NLN	: Nông lâm nghiệp
NMXLNT	: Nhà máy xử lý nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PTVC	: Phương tiện vận chuyển
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
QH	: Quốc hội
QL	: Quốc lộ
QLMT	: Quản lý môi trường
STT	: Số thứ tự
TCN	: Tiêu chuẩn ngành
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
THC	: Tổng hydrocacbon
THCS	: Trung học dự án
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TP.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm ranh giới của dự án	12
Bảng 1. 2. Các nội dung dự kiến thay đổi/điều chỉnh so với báo cáo ĐTM.....	15
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình.....	18
Bảng 1. 4. Công suất hoạt động của dự án	21
Bảng 1. 5. Công suất sản xuất của dự án	27
Bảng 1. 6. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất.....	27
Bảng 1. 7. Bảng cân bằng vật chất của dự án.....	29
Bảng 1.8. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất phục vụ quá trình sản xuất và xử lý môi trường	29
Bảng 1. 9. Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy theo ĐTM.....	33
Bảng 1. 10. Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy sau khi điều chỉnh, bổ sung ...	34
Bảng 1. 11. Nhu cầu xả thải của dự án trước và sau khi điều chỉnh	36
Bảng 1. 12. Danh mục máy móc thiết bị của Nhà máy.....	37
Bảng 4.1. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn thi công quy trình xử lý nước thải.	48
Bảng 4.2. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đất, san nền	50
Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu DO	51
Bảng 4.4. Tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển.....	51
Bảng 4.5. Nồng độ ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển.....	51
Bảng 4.6. Hệ số, tải lượng và nồng độ ô nhiễm của thiết bị máy móc thi công	52
Bảng 4.7. Chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (định mức cho 1 người)	54
Bảng 4.8. Khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	54
Bảng 4.9. Nhu cầu vật liệu sử dụng cho dự án	55
Bảng 4.10. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh.....	56
Bảng 4.11. Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp đặt, thiết bị.....	56
Bảng 4.12. Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng	57
Bảng 4.13. Mức ồn của các thiết bị thi công	58
Bảng 4.14. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số	59
Bảng 4.15. Độ rung của các thiết bị, máy móc trong quá trình thi công	60

Bảng 4.16. Đối tượng và quy mô bị tác động của dự án trong giai đoạn lắp đặt thiết bị	62
Bảng 4.17. Quy trình sản xuất hiện hữu và sau khi điều chỉnh, bổ sung.....	70
Bảng 4. 18. Lượng chất thải phát sinh lớn nhất.....	71
Bảng 4. 19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí	72
Bảng 4. 20. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông	72
Bảng 4. 21. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông... 73	
Bảng 4. 22. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông	73
Bảng 4. 23. Hệ số ô nhiễm khí đốt.....	75
Bảng 4. 24. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm của khí đốt.....	76
Bảng 4. 25. Tải lượng, nồng độ bụi do quá trình cưa xẻ, cắt	78
Bảng 4. 26. Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải	81
Bảng 4. 27. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý	82
Bảng 4. 28. Nồng độ ô nhiễm của nước mưa	83
Bảng 4. 29. Thành phần của chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	86
Bảng 4. 30. Chung loại và khối lượng chất thải nguy hại của Nhà máy.....	87
Bảng 4. 31. Các thông số cơ bản của công trình xử lý bụi công đoạn nghiền thô.....	109
Bảng 4. 32. Các thông số cơ bản của quy trình xử lý bụi tại công đoạn nghiền.....	110
Bảng 4. 33. Các thông số cơ bản của quy trình xử lý bụi tại công đoạn nghiền.....	112
Bảng 4. 34. Các thông số cơ bản của quy trình xử lý bụi tại công đoạn nghiền.....	114
Bảng 4.35. Danh mục công trình bảo vệ môi trường	128
Bảng 4.36. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.....	129
Bảng 4.37. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá được tổng hợp bảng sau .	130
Bảng 5. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải xin cấp phép.....	135
Bảng 5. 2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn	139
Bảng 5. 3. Giá trị giới hạn đối với độ rung.....	139
Bảng 5. 4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh	140
Bảng 5. 5. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Dự án .	140
Bảng 5. 6. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án	141

Bảng 6.1. Công trình BVMT và thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	143
Bảng 6.2. Vị trí, thông số và tần suất VHTN công trình BVMT tại dự án.....	143

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí tứ cận của dự án đối với các đối tượng xung quanh.....	13
Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến gỗ	22
Hình 1. 3. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất viên nén.....	25
Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại Dự án	Error! Bookmark not defined.
Hình 4. 2. Sự truyền rung động và tiếng ồn.....	88
Hình 4. 3. . Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy	95
Hình 4. 4. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc	96
Hình 4. 5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt trước khi điều chỉnh, bổ sung..	96
Hình 4. 6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 05 ngăn có ngăn lọc	97
Hình 4. 7. Bể tách dầu mỡ inox	100
Hình 4. 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án	101
Hình 4. 9. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi.....	106
Hình 4. 10. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi công đoạn nghiền thô	108
Hình 4. 11. Hệ nghiền thô, cyclone và quạt hút	109
Hình 4. 12. Hệ nghiền thô, cyclone và quạt hút	110
Hình 4. 13. Quạt hút ly tâm.....	111
Hình 4. 14. Cyclone lắng bụi	111
Hình 4. 15. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi công đoạn nghiền tinh	112
Hình 4. 16. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi công đoạn làm nguội.....	113
Hình 4. 17. Sơ đồ quản lý CTNH	117
Hình 4. 18. Trình tự ứng phó sự cố môi trường	122

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên chủ dự án: CÔNG TY TNHH MTV CHẾ BIẾN GỖ THIÊN PHÚ

- Địa chỉ văn phòng: xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Bà Mai Thị Hằng
- Chức vụ: Giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 3801113233 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 04/12/2015, cấp thay đổi lần thứ 2 ngày 31/07/2023.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 44.102.1.000161 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 26/07/2011, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 30/07/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ hai ngày 18/09/2013.
- Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú đã thực hiện thủ tục điều chỉnh chủ trương đầu ngày 23/10/2023 và đã nhận được phúc đáp từ Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước tại Công văn số 919/SKHĐT-ĐKKD ngày 17/04/2024 với nội dung: “*Công ty TNHH Xây dựng cầu đường Xuân Thiên chuyển nhượng toàn bộ dự án sang cho Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú*” và “*Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú đề nghị bổ sung mục tiêu, quy mô dự án thêm sản xuất viên nén từ nguyên liệu Biomass: (i) Không thuộc các trường hợp quy định tại điểm a, b, c, d khoản 1 Điều 32 Luật Đầu tư; (ii) Không bổ sung nội dung đề nghị nhà nước giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất. Do vậy không thuộc trường hợp phải thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư hoặc điều chỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư khi điều chỉnh dự án đầu tư*”. Vì vậy, chủ dự án xin tích hợp nội dung thêm mục tiêu sản xuất và đánh giá bổ sung thêm dây chuyền sản xuất viên nén vào GPMT và cam kết việc thay đổi trên là hợp thức hóa với các Quyết định và pháp lý của cơ quan có thẩm quyền.

2. Tên dự án: “Nhà máy sản xuất, chế biến gỗ và viên nén gỗ” (Quy mô dự án: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm).

2.1. Địa điểm thực hiện dự án

❖ Vị trí thực hiện dự án đầu tư

Dự án “Nhà máy sản xuất, chế biến gỗ và viên nén gỗ” (Quy mô dự án: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với

công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm) được xây dựng tại xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Tứ cận tiếp giáp dự án như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường đất;
- Phía Nam: Giáp Công ty TNHH SX – TM – DV Trường Phát;
- Phía Đông: Giáp đất nhà ông Huy, ông Sơn, ông Dương, bà Tuyền;
- Phía Tây: Giáp đường ĐT 741;

Khu đất của dự án Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú, tổng diện tích là 14.756,7 m² với ranh giới khu vực dự án được xác định theo tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106°15', múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm ranh giới của dự án
(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3')

Vị trí	X (m)	Y (m)
1	1280873.534	569936.284
2	1280874.048	570028.078
3	1280843.082	570057.838
4	1280842.778	570059.353
5	1280842.163	570059.355
6	1280842.228	570087.832
7	1280811.196	570088.811
8	1280749.129	570087.951



Hình 1.1. Vị trí tứ cận của dự án đối với các đối tượng xung quanh

❖ **Đối tượng khu vực xung quanh dự án**

Khoảng cách tương đối từ dự án đến các đối tượng kinh tế xã hội chính của khu vực dự án như sau:

- Cách UBND xã Thuận Phú khoảng 1,5 km về phía Bắc;
- Cách Viện kiểm sát nhân dân tỉnh Bình Phước khoảng 2 km về phía Nam;
- Cách Trường THCS Thuận Phú 1,5 km về phía Bắc;
- Cách Trung tâm y tế Công Ty CS Đồng Phú 1,5km về phía Bắc;

❖ **Hiện trạng khu vực dự án**

Nhà máy sản xuất, chế biến gỗ và viên nén nằm tại xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước các đối tượng nhà máy chủ yếu là rừng cao su và thưa hộ dân. Đặc điểm các đối tượng xung quanh nhà máy như sau:

– Về giao thông: Công ty nằm giáp đường ĐT741, và gần đường QL14, cách QL14 khoảng 5km. Đường ĐT741 là con đường quan trọng giữ vai trò là trục giao thông chính, ngoài ra còn là con đường huyết mạch của tỉnh Bình Dương liên kết vùng với Bình Phước. Đường ĐT741 là tuyến đường bộ liên tỉnh dài 198 km, rộng 33m, là tuyến đường liên tỉnh kết nối giao thông giữa các tỉnh Bình Dương, Bình Phước, và các tỉnh Tây Nguyên.

- Về hệ thống cấp nước: Nước cấp cho dự án là nước thủy cục của Nhà máy
- Về hệ thống thoát nước:

+ Nước mưa chảy tràn: Nước mưa sẽ được tách rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác đặt trên hệ thống dẫn nước mưa, và được chảy qua 5 hố ga với kích thước 800x800mm để lắng cát và loại bỏ các chất lơ lửng bằng biện pháp thủ công. Nước mưa sau đó sẽ chảy ra mương đất hiện hữu và theo địa hình tự nhiên chảy ra Suối, khắc phục tình trạng nước mưa chảy tràn qua đất dân.

- Về hệ thống thoát nước:

+ Nước mưa chảy tràn: Nước mưa sẽ được tách rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác đặt trên hệ thống dẫn nước mưa, và được chảy qua 5 hố ga với kích thước 800x800mm để lắng cát và loại bỏ các chất lơ lửng bằng biện pháp thủ công. Nước mưa sau đó sẽ chảy ra mương đất hiện hữu và theo địa hình tự nhiên chảy ra Suối, khắc phục tình trạng nước mưa chảy tràn qua đất dân.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án sẽ đi qua bể tự hoại 3 ngăn. Toàn bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy sẽ được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT và cho tự thấm.

+ Nước thải sản xuất chủ yếu phát sinh từ quá trình xử lý khí thải, xả đáy lò hơi. Nước thải từ xả đáy lò hơi và nước thải từ 2 HTXLKT được thu gom về bồn composite, nước thải được tái sử dụng liên tục, định kỳ 2 tuần/ lần sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định. Đối với nước thải từ quá trình ngâm tẩm được sử dụng tuần hoàn hoàn toàn, định kỳ 1 tháng thải bỏ 1 lần và công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đem đi xử lý theo đúng quy định.

2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án

Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án (*đính kèm phụ lục báo cáo*):

Hồ sơ liên quan đến đất đai

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất CD 607659, số vào sổ cấp GCN CT 09382 ngày 13/07/2017 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp với diện tích 14.756,7 m².

+ Hợp đồng chuyển nhượng quyền sử dụng đất và mua bán quyền sở hữu công trình xây dựng số công chứng 4764 quyền số 01TP/CC-SCC-HĐGD ngày 15/6/2017 tại Phòng công chứng số 1 tỉnh Bình Phước giữa Công ty TNHH xây dựng Cầu đường Xuân Thiên là bên chuyển nhượng với Công ty TNHH Một thành viên Chế biến gỗ Thiên Phú là bên nhận chuyển nhượng.

+ Quyết định số 392/QĐ-STNMT ngày 13/07/2017 của UBND tỉnh Bình Phước-Sở Tài nguyên và Môi trường về việc cấp đổi GCNQSD đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cho Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú.

Hồ sơ liên quan đến xây dựng

+ Giấy phép Xây dựng số 78/GPXD-SXD ngày 19/09/2014 do UBND tỉnh Bình Phước – Sở Xây dựng cấp với nội dung được phép xây dựng 07 công trình;

+ Giấy phép xây dựng số 108/GPXD-SXD ngày 09/10/2015 do UBND tỉnh Bình Phước – Sở Xây dựng cấp với nội dung được cấp phép xây dựng các công trình sau: mở rộng kho thành phẩm, mở rộng nhà đặt cửa – lò, nhà ăn, nhà bếp, nhà kho chứa vật liệu xây dựng.

Hồ sơ liên quan đến PCCC

+ Chứng nhận số 85/TD-PCCC ngày 03/09/2013 của Bộ Công an – Công an tỉnh Bình Phước về việc cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt phòng cháy chữa cháy của Công ty TNHH Xây dựng cầu đường Xuân Thiên.

Hồ sơ liên quan đến môi trường

+ Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 18/05/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Mở rộng và nâng công suất Nhà máy chế biến gỗ từ 500 m³ phôi gỗ/năm lên 25.000 m³ phôi gỗ/năm tại ấp Thuận Hải, xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên làm chủ đầu tư.

2.3. Quy mô dự án đầu tư

– Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú nhận chuyển toàn bộ dự án Nhà máy chế biến gỗ công suất 25.000 m³ phôi gỗ/năm tại ấp Thuận Hải, xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước từ Công ty TNHH Xây dựng cầu đường Xuân Thiên. Dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 18/5/2017. Hiện nay, Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú xin được điều chỉnh, thay đổi mục tiêu, quy mô của Dự án từ “sản xuất chế biến 25.000 m³ phôi gỗ/năm” thành “sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 phôi gỗ/năm và sản xuất chế

biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm”. Việc thay đổi công nghệ sản xuất của Dự án (hoạt động sản xuất thêm công nghệ sản xuất chế biến viên nén gỗ) đã làm phát sinh chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường so với phương án trong Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Căn cứ theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 37 của Luật bảo vệ môi trường và điểm b khoản 2 điều 27 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì Dự án phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

– Tuy nhiên, Dự án có tổng vốn đầu tư là 50.000.000.000 (năm mươi tỷ đồng), Dự án thuộc nhóm c xét theo tiêu chí của Pháp luật về đầu tư công và theo quy định tại phụ lục V của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì Dự án thuộc nhóm III. Do đó, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường mà thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

– Dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Do đó, về thẩm quyền cấp giấy phép môi trường sẽ thuộc UBND cấp tỉnh cấp theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

– Dự án thực hiện đề xuất cấp phép môi trường theo phụ lục XI ban hành kèm Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Hiện tại Công ty dự kiến thực hiện một số nội dung thay đổi, điều chỉnh so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

Bảng 1. 2. Các nội dung dự kiến thay đổi/điều chỉnh so với báo cáo ĐTM

TT	Hạng mục	Nội dung theo phê duyệt Báo cáo ĐTM	Nội dung dự kiến thay đổi/ điều chỉnh	Văn bản trả lời liên quan
1.	Bổ sung thêm mục tiêu sản xuất viên nén từ nguyên liệu Biomass	Chưa đề cập	- Bổ sung thêm quy trình sản xuất viên nén từ nguyên liệu Biomass	Công văn 919/SKHĐT-ĐKKD của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước, ngày 17/04/2024 về việc phúc đáp hồ sơ đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án xây dựng văn phòng, nhà xưởng sản xuất và kinh

				doanh gỗ nguyên liệu của Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên.
2.	Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại 5 ngăn và bể tách dầu mỡ đi qua hồ sinh học tái sử dụng để đập bụi rửa đường	Chưa đề cập	- Thực hiện tái sử dụng nước thải sau xử lý để đập bụi rửa đường	- Tích hợp vào nội dung xin đề nghị cấp giấy phép môi trường của Dự án.
3.	Xây dựng 01 kho chứa CTNH và 01 kho chứa chất thải CNTT	Chưa đề cập	- Thực hiện cải tạo chuyển đổi trên diện tích 01 kho chứa chất thải cũ thành 02 kho chứa chất thải (01 kho chứa chất thải nguy hại và kho chứa chất thải CNTT)	- Tích hợp vào nội dung xin đề nghị cấp giấy phép môi trường của Dự án.
4.	Bổ sung thêm 05 HTXLKT từ quy trình sản xuất viên nén	Chưa đề cập	- Bổ sung thêm 02 HTXLKT từ công đoạn nghiền thô, 01 HTXLKT từ công đoạn sấy, 01 HTXLKT từ công đoạn nghiền tinh và 01 HTXLKT từ công đoạn làm nguội.	- Tích hợp vào nội dung xin đề nghị cấp giấy phép môi trường của Dự án.

❖ **Quy mô hạng mục công trình**

Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú với diện tích 14.756,7 m² theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất CD 607659, sổ vào sổ cấp GCN CT 09382 ngày 13/07/2017 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp. Phần diện tích này được sử dụng làm nhà xưởng, văn phòng. Phần diện tích này được sử dụng làm nhà điều hành, nhà ở công nhân, nhà kho,... Tổng mặt bằng nhà máy được thiết kế hài hòa, thuận tiện cho giao thông nội bộ, đảm bảo yêu cầu về phòng cháy chữa cháy và phù hợp với nhu cầu sản xuất của nhà máy.

Diện tích các hạng mục công trình của Nhà máy được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.3. Các hạng mục công trình

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ sử dụng (%)	Ghi chú
I	Xưởng sản xuất			
1	Nhà xưởng 1	4.797,8	32,51	Hiện hữu
2	Nhà xưởng 2	2.491,6	16,88	Cải tạo,xây mới
3	Nhà xưởng 3	1.920	13,01	Cải tạo,xây mới
2	Nhà kho để vật tư và hóa chất	40	0,27	Cải tạo,xây mới
II	Các hạng mục phụ trợ			
3	Nhà điều hành	150,56	1,02	Hiện hữu
4	Nhà ở công nhân	97,20	0,66	Hiện hữu
5	Nhà vệ sinh	35,67	0,24	Hiện hữu
6	Bể chứa nước cứu hỏa	70	-	Hiện hữu
7	Nhà bếp	79,12	0,54	Hiện hữu
8	Nhà ăn	299,87	2,03	Hiện hữu
9	Nhà xe công nhân	80	0,54	Xây mới
10	Nhà bảo vệ	9	0,06	Hiện hữu
11	Trạm điện	16	0,11	Xây mới
12	Nhà bơm	9	0,06	Xây mới
13	Hồ cá	24,51	-	Xây mới
III	Công trình bảo vệ môi trường			
12	Nhà kho chứa chất thải nguy hại	12	0,08	Xây mới
13	Nhà kho chứa chất thải CNTT	12	0,08	Xây mới
14	Hồ sinh học	20	-	Xây mới
15	Nhà lắng bụi 1	39,6	0,27	Xây mới
16	Nhà lắng bụi 2	59,4	0,4	Xây mới

IV	Giao thông nội bộ, sân bãi	1.745,41	11,83	-
V	Cây xanh	2.959,6	20,0	-
Tổng		14.756,7	100	

(Nguồn: TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú, 2024)

❖ **Các hạng mục xưởng sản xuất sau khi điều chỉnh bổ sung:**

Nhà xưởng:

- Kết cấu:
 - + Móng bê tông cốt thép
 - + Cột thép $\phi 60$
 - + Kèo thép L70x70x5.5
 - + Chống đứng, chống xiên thép L50x50x4.5
 - + Xà gồ thép C50x100x2, mái lợp tole
 - + Tường gạch quét vôi
- Nền:
 - + Bê tông đá 1x2,
 - + Bê tông đá 4x6 mác M75 dày 100 mm.

Kho để vật tư và kho hóa chất

Kết cấu : móng đà kiềng BTCT, xà gồ thép, mái lợp tôn, tường gạch sơn nước, nền lót gạch ceramic.

❖ **Các hạng mục phụ trợ**

Nhà điều hành, nhà ở công nhân, nhà vệ sinh, nhà bếp + nhà ăn

- Loại công trình: Công trình dân dụng.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: Tính từ cốt nền hoàn thiện công trình cao hơn 0,2m so với mặt sân hoàn thiện.
- Kết cấu: Móng, đà kiềng, cột thép; nền lát gạch Ceramic; tường xây gạch; phía trên ốp vách tole; mái lợp tole, xà gồ thép; hệ thống cửa sắt, cửa sổ nhôm kính.

Nhà xe: Cao 1 tầng được sử dụng làm nhà để xe cho cán bộ và công nhân làm việc trong nhà máy. Nhà có kết cấu móng và tường xây gạch đặc M75, vữa XM M50, mái lợp tôn sóng dày 0,5mm.

Nhà bảo vệ: Nhà bảo vệ được bố trí ngay lối của cổng vào nhằm tạo điều kiện cho việc kiểm soát số lượng xe và người ra, vào nhà xưởng, đảm bảo an ninh và an toàn cho Dự án. Nhà bảo vệ được xây theo kiểu nhà cấp 4.

Bể nước PCCC

- Loại công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Cấp công trình: Cấp IV
- Kết cấu: Đáy, thành, nắp bể bằng bê tông cốt thép.

❖ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Kho chứa chất thải CNTT

- Theo ĐTM: Dự án không xây dựng kho chứa chất thải CNTT
- Thay đổi so với ĐTM: Kho chứa chất thải CNTT được cải tạo chuyển đổi trên diện tích của 01 kho chứa vật tư.

+ Kho chứa chất thải CNTT có diện tích 12 m². Kết cấu: móng đà kiềng BTCT, xà gỗ thép, mái lợp tôn, tường gạch sơn nước, nền lót gạch ceramic.

Kho chứa CTNH

- Theo ĐTM: Kho chứa chất thải có diện tích 15m². Kết cấu: móng đà kiềng BTCT, xà gỗ thép, mái lợp tôn, tường gạch sơn nước, nền lót gạch ceramic.
- Thay đổi so với ĐTM: Kho chứa CTNH được cải tạo lại trên diện tích của 01 kho chứa vật tư.

+ Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 12 m², mặt sàn bê tông đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và có gờ ngăn chống tràn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào và chất thải tràn đổ ra môi trường, có mái che kín nắng, mưa cho kho lưu chứa CTNH, tường xây gạch để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong, chủ Dự án có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; khu lưu giữ chất thải nguy hại phải bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. CTNH được phân loại và đựng riêng biệt trong thùng có nắp đậy, có dán mã chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Cây xanh, thảm cỏ (giữ nguyên hiện trạng)

Nhà máy đã bố trí diện tích trồng cây xanh là 20% trên tổng diện tích khu vực phân xưởng. Các loại cây xanh đã được trồng trong khu vực nhà máy: cây dầu rái, cây chuối ngọc, bàng được trồng 2 bên đường giao thông nội bộ nhằm tạo vành đai hạn chế ảnh hưởng do hoạt động sản xuất đến chất lượng môi trường không khí, giảm bụi và tạo cảnh quan.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án

3.1. Công suất hoạt động của dự án

Bảng 1. 4. Công suất hoạt động của dự án

STT	Tên sản phẩm	Trước khi điều chỉnh, bổ sung (Theo ĐTM)	Sau khi điều chỉnh, bổ sung
1	Sản xuất, chế biến gỗ	25.000 m ³ phôi gỗ/năm	16.800 m ³ phôi gỗ/năm
2	Sản xuất, chế biến viên nén gỗ	-	80.000 tấn viên nén gỗ/năm

(Nguồn: Công ty TNHH Chế biến gỗ Thiên Phú)

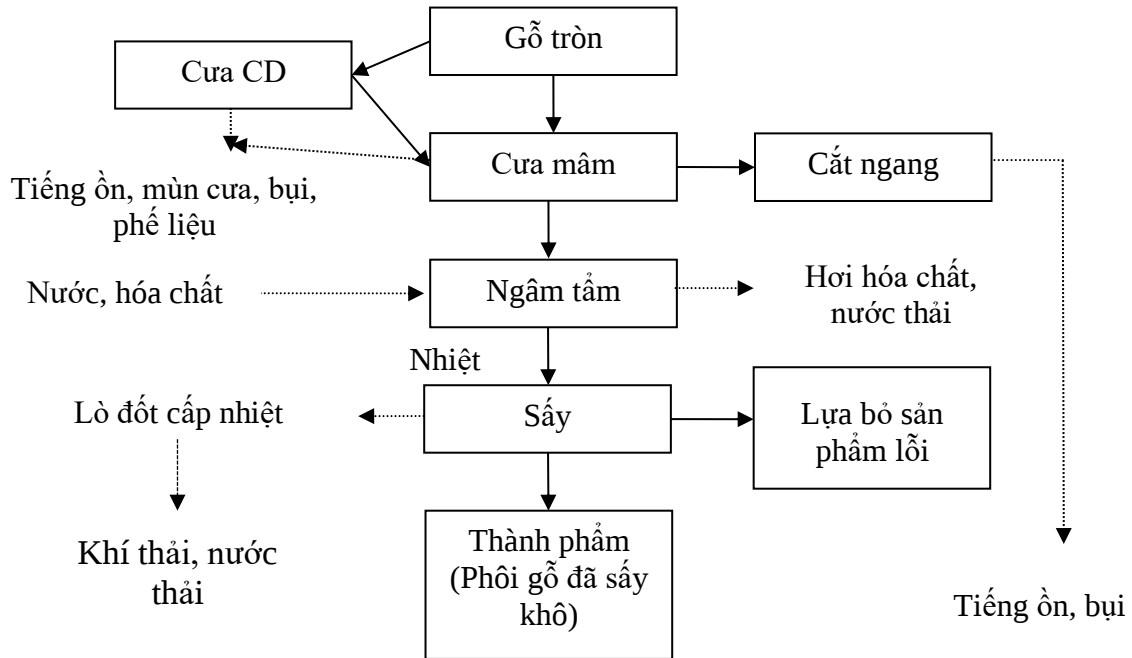
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

3.2.1. Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Theo Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 18 tháng 05 năm 2017 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án, Công ty TNHH Xây dựng cầu đường Xuân Thiên chế biến gỗ 25.000 m³ phôi gỗ/năm.

Nhà máy áp dụng dây chuyền công nghệ chế biến gỗ hiện đại, việc lựa chọn quy trình công nghệ tiên tiến phù hợp nhằm tạo ra sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng, mẫu mã đẹp đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và ngoài nước, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Quy trình công nghệ được mô tả cụ thể như sau:

❖ **Quy trình chế biến gỗ**



Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến gỗ

❖ **Thuyết minh quy trình chế biến gỗ:**

– Công đoạn 1: Cưa, cắt

Gỗ cao su thô sau khi khai thác tối đa 2–3 ngày phải được thu mua đưa về nhà máy tiến hành chế biến ngay, nếu không gỗ bị thâm kim, chất lượng giảm đi đáng kể.

Sau quá trình kiểm tra phân loại, gỗ tròn được đưa qua hệ thống cưa, cắt để có được quy cách sản phẩm theo yêu cầu. Gỗ phải được cưa, cắt nhanh không để ở kho chứa quá 7 ngày kể từ ngày khai thác tránh hiện tượng gỗ lên mốc, biến màu.

Đối với các loại gỗ trồng khác như xoan, mít, tràm... thì không cần phải chế biến nhanh và ngâm tẩm.

– Công đoạn 2: Tẩm

Sau quá trình gỗ được cưa cắt đạt theo yêu cầu tiếp tục cho qua khâu tẩm bằng hệ thống tẩm áp lực với các thành phần hóa chất chính như: acidboric, muối borat... Với nồng độ từ 1- 2,5 % không gây độc hại cho người sử dụng trong quá trình tẩm gỗ. Thời gian tẩm tùy thuộc vào quy cách sản phẩm, tẩm hóa chất cho gỗ trong vòng 24 giờ sau khi được cưa cắt. Lượng nước sử dụng cho hoạt động ngâm tẩm được sử dụng tuần hoàn, Gỗ được ngâm tẩm trong 3 bồn tẩm 4,5 m³ (mặt bồn có nắp che kín).

– Công đoạn 3: Sấy khô

Sấy khô là một quy trình then chốt trong chế biến gỗ, có ảnh hưởng trực tiếp đến chất

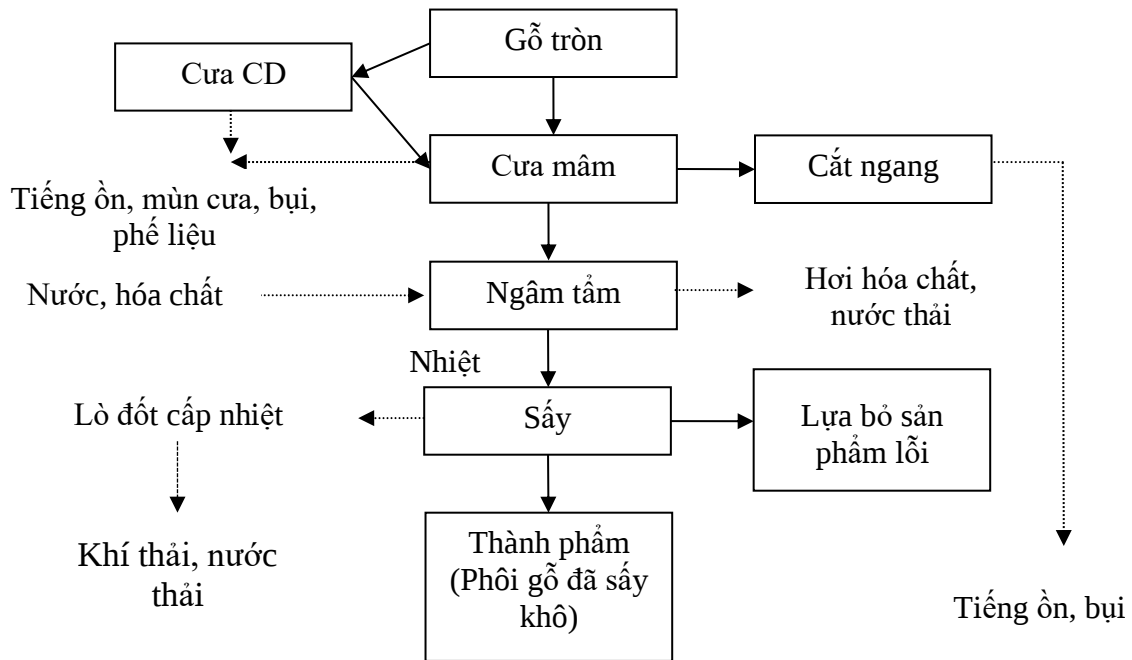
lượng mẫu mã thành phẩm. Vì vậy gỗ trước khi cho vào lò để sấy phải được hong gió trong ngày có mái che và thông thoáng. Công đoạn sấy được tiến hành nghiêm ngặt theo thời biểu và được kiểm tra một cách chặt chẽ. Thời gian sấy gỗ trong lò từ 10 - 15 ngày tùy vào quy cách gỗ. Thông thường gỗ sau khi sấy khô độ ẩm $\leq 12\%$. Gỗ được sấy bằng hơi nước được cung cấp từ lò hơi với nguồn nhiệt từ lò đốt bằng gỗ phế phẩm vụn và mùn cưa. Sau khi sấy, gỗ được kiểm tra chất lượng để chuyển sang công đoạn tinh chế. Sản phẩm của công đoạn này là phôi đã tẩm sấy, được chuyển ra khỏi lò sấy để công nhân kiểm tra chất lượng sản phẩm cuối cùng của quá trình sản xuất. Thành phẩm được xuất bán ra thị trường.

Phôi gỗ là gỗ tròn ban đầu sau khi qua các công đoạn cưa, ngâm tẩm hoá chất, sấy.

3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất sau khi điều chỉnh, bổ sung

Sau khi gửi công văn xin điều chỉnh chứng nhận đầu tư Dự án Xây dựng văn phòng, nhà xưởng sản xuất và kinh doanh gỗ nguyên liệu của Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên. Theo đó, Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên chuyển nhượng toàn bộ dự án sang cho Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú; đồng thời, Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú điều chỉnh bổ sung thêm mục tiêu sản xuất viên nén từ nguyên liệu Biomass và nhận được công văn trả lời của UBND tỉnh Bình Phước - Sở Kế hoạch và Đầu tư tại công văn số 919/SKHĐT – ĐKKD ngày 17/04/2024, Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú vẫn sản xuất chế biến gỗ theo quy trình sản xuất cũ và đầu tư thêm máy móc thiết bị cho sản xuất viên nén. Quy trình công nghệ sản xuất, chế biến gỗ và viên nén gỗ như sau:

❖ Quy trình chế biến gỗ



Hình 1. 3. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến gỗ

❖ **Thuyết minh quy trình chế biến gỗ:**

– Công đoạn 1: Cưa, cắt

Gỗ cao su thô sau khi khai thác tối đa 2–3 ngày phải được thu mua đưa về nhà máy tiến hành chế biến ngay, nếu không gỗ bị thâm kim, chất lượng giảm đi đáng kể.

Sau quá trình kiểm tra phân loại, gỗ tròn được đưa qua hệ thống cưa, cắt để có được quy cách sản phẩm theo yêu cầu. Gỗ phải được cưa, cắt nhanh không để ở kho chứa quá 7 ngày kể từ ngày khai thác tránh hiện tượng gỗ lên mốc, biến màu.

Đối với các loại gỗ trồng khác như xoan, mít, tràm... thì không cần phải chế biến nhanh và ngâm tẩm.

– Công đoạn 2: Tẩm

Sau quá trình gỗ được cưa cắt đạt theo yêu cầu tiếp tục cho qua khâu tẩm bằng hệ thống tẩm áp lực với các thành phần hóa chất chính như: acidboric, muối borat... Với nồng độ từ 1- 2,5 % không gây độc hại cho người sử dụng trong quá trình tẩm gỗ. Thời gian tẩm tùy thuộc vào quy cách sản phẩm, tẩm hóa chất cho gỗ trong vòng 24 giờ sau khi được cưa cắt. Lượng nước sử dụng cho hoạt động ngâm tẩm được sử dụng tuần hoàn, Gỗ được ngâm tẩm trong 3 bồn tẩm 4,5 m³ (mặt bồn có nắp che kín).

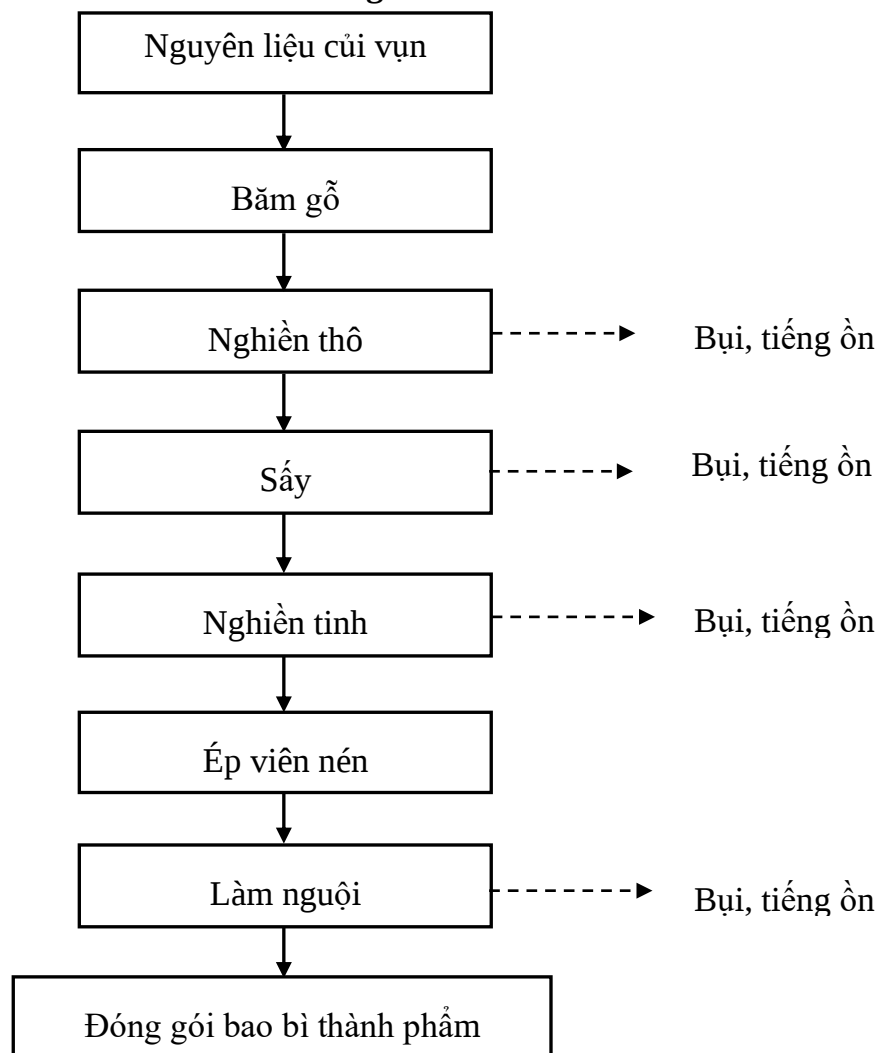
– Công đoạn 3: Sấy khô

Sấy khô là một quy trình then chốt trong chế biến gỗ, có ảnh hưởng trực tiếp đến chất

lượng mẫu mã thành phẩm. Vì vậy gỗ trước khi cho vào lò để sấy phải được hong gió trong ngày có mái che và thông thoáng. Công đoạn sấy được tiến hành nghiêm ngặt theo thời biểu và được kiểm tra một cách chặt chẽ. Thời gian sấy gỗ trong lò từ 10 - 15 ngày tùy vào quy cách gỗ. Thông thường gỗ sau khi sấy khô độ ẩm $\leq 12\%$. Gỗ được sấy bằng hơi nước được cung cấp từ lò hơi với nguồn nhiệt từ lò đốt bằng gỗ phế phẩm vụn và mùn cưa. Sau khi sấy, gỗ được kiểm tra chất lượng để chuyển sang công đoạn tinh chế. Sản phẩm của công đoạn này là phôi đã tẩm sấy, được chuyển ra khỏi lò sấy để công nhân kiểm tra chất lượng sản phẩm cuối cùng của quá trình sản xuất. Thành phẩm được xuất bán ra thị trường.

Phôi gỗ là gỗ tròn ban đầu sau khi qua các công đoạn cưa, ngâm tẩm hoá chất, sấy.

❖ **Quy trình sản xuất viên nén gỗ**



Hình 1. 4. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất viên nén gỗ

❖ **Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất viên nén gỗ**

Chuẩn bị nguyên liệu: Sử dụng nguyên liệu mùn cưa, dăm bào, gỗ vụn, than gỗ...Sau khi vận chuyển về nhà máy.

Bấm gỗ: Đây là công đoạn đầu tiên trong quy trình sản xuất viên nén gỗ đạt chuẩn hiện nay. Thông qua tay gấp robot các nguyên liệu gỗ sẽ được đưa vào máy bấm. Máy bấm đảm nhiệm việc bấm nhỏ các nguyên liệu thành kích thước như yêu cầu. Sản phẩm sau khi bấm được đưa vào kho chứa thông qua hệ thống băng tải. Bụi gỗ phát sinh được thu gom, không phát sinh ra ngoài.

Quá trình nghiền thô: Dăm gỗ sau khi bấm được đưa vào phễu nạp, thông qua vít tải, băng tải chuyển liệu đến công đoạn nghiền 1 (nghiền thô), tiếp tục nghiền nhỏ sản phẩm. Nguyên liệu qua bước nghiền thô để giảm kích thước trước khi vào công đoạn nghiền tinh. Trong quá trình nghiền có phát sinh ra bụi, các hạt bụi được hệ thống quạt hút ly tâm và cyclone lắng chiết ly. Những hạt bụi nặng hoặc sản phẩm sau nghiền được quy hồi vào đường chuyển để tiếp tục quá trình tiếp theo. Trong khi đó những hạt bụi nhẹ được quạt thổi vào các phòng lắng xử lý bụi.

Quá trình sấy: Nguyên liệu sau khi nghiền thô được đưa vào hệ thống sấy để làm giảm độ ẩm. Đây là công đoạn vô cùng quan trọng trong quy trình sản xuất viên nén gỗ hiện nay. Độ ẩm thích hợp nhất đối với nguyên liệu mùn cưa phải nằm ở mức 12 – 15 %.

Hệ nghiền tinh: Nguyên liệu một lần nữa được nghiền để đảm bảo kích thước phù hợp trước khi ép viên. Trong quá trình nghiền tinh nguyên liệu, sản phẩm được tạo ra đồng thời sản sinh ra bụi. Thông qua hệ thống quạt hút và cyclone lắng bụi có túi vải các hạt bụi mịn được xử lý gần như triệt để đạt hiệu suất 98%, kích thước bụi dưới 5micro. Sau khi lắng lọc, những hạt bụi nhẹ hơn, nhỏ hơn 5micro sẽ được thổi vào phòng lắng tiếp tục xử lý bụi. Sản phẩm sau nghiền sẽ được vận chuyển đến thùng chứa trước khi cho vào hệ thống máy ép.

Ép viên: Mùn cưa sẽ được ép trong một khuôn tạo viên nén lớn với áp suất cao. Lực ép này sẽ làm mùn cưa nóng chảy ra lignin, đây là chất kết dính tự nhiên trong gỗ. Chất này sẽ giúp tạo hình các viên nén đạt chuẩn mà không cần sử dụng keo hay chất phụ gia nào. Làm nguội, đóng bao: Các viên gỗ nén sau khi ép có nhiệt độ cao 200 – 250 độ C. Khi đó, bắt buộc viên nén gỗ phải được đưa qua hệ thống làm mát để giảm nhiệt độ của viên. Mục đích làm cho viên nén nguội nhanh, giảm thấp nhất sự hồi ẩm của sản phẩm đảm bảo chất lượng tốt nhất. Làm nguội bằng cách lấy gió tự nhiên thông qua quạt hút lưu lượng lớn, hệ thống làm nguội sản phẩm bao gồm máy làm nguội, cyclone và quạt hút giúp làm nguội nhanh sản phẩm và đồng thời thu những hạt bụi mịn. Bụi mịn thu được thổi vào phòng lắng để tiếp tục xử lý.

Viên nén mùn cưa sau khi được làm mát đến nhiệt độ phù hợp sẽ tiếp tục được vận chuyển và đưa vào thiết bị sàng để loại bỏ những viên không đạt tiêu chuẩn kích thước và

bột mịn. Sau đó được đưa vào phễu chứa, cân định lượng ra bao đóng gói sản phẩm.

3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm chính của dự án là phôi gỗ. Sau khi điều chỉnh, tổng sản phẩm của phôi gỗ thay đổi, có giảm so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và đồng thời thêm mục tiêu sản xuất viên nén gỗ. Theo thực tế, dự án đã ngừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay, nên dự án hiện nay không có sản lượng sản xuất.

Bảng 1. 5. Công suất sản xuất của dự án

TT	Sản phẩm	Đơn vị	ĐTM	Theo GPMT
1	Phôi gỗ	m ³ /năm	25.000	16.800
2	Viên nén gỗ	Tấn/năm	-	80.000

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú)

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

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu cần dùng trong quá trình hoạt động của dự án

a) Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Nguồn nguyên liệu chủ yếu cần cho hoạt động chế biến gỗ với công suất 16.800 m³/năm tương đương 13.440 tấn/năm, gỗ sử dụng cho sản xuất, chế biến gỗ của nhà xưởng chính là gỗ rừng trồng như: gỗ Cao su, gỗ Điều, gỗ Tràm, gỗ Xà cừ, gỗ Xoanthu mua từ các hộ gia đình và tiểu điền trên địa bàn tỉnh Bình Phước và các tỉnh lân cận. Nhu cầu nguyên liệu của dự án là 20.966 m³ gỗ nguyên liệu /năm, tương đương 16.773 tấn gỗ nguyên liệu/năm (tỷ trọng gỗ 0,7 - 0,8 tấn/m³).

Đối với quá trình sản xuất viên nén gỗ: Nguồn nguyên liệu chủ yếu từ gỗ thải từ quá trình chế biến gỗ của nhà máy và gỗ Cao su, gỗ Điều, gỗ Tràm, gỗ Xà cừ, gỗ Xoan,..., mùn cưa được thu mua từ các hộ gia đình và tiểu điền trên địa bàn tỉnh Bình Phước và các tỉnh lân cận. Với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm, tương đương 83.000 tấn gỗ nguyên liệu/năm.

Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ hoạt động sản xuất của nhà xưởng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 6. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất

STT	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
-----	-----	-------------------------	-----------

I	Nguyên liệu phục vụ cho sản xuất, chế biến gỗ		
1	Gỗ các loại	16.773	Việt Nam
2	Bao bì	2	Việt Nam
II	Nguyên liệu phục vụ cho sản xuất, chế biến viên nén gỗ		
1	Gỗ các loại	83.000	Việt Nam
2	Bao jumbo	19	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH Chế biến gỗ Thiên Phú và dự án có loại hình sản xuất tương tự.

Bảng 1. 7. Bảng cân bằng vật chất của dự án

STT	Nguyên liệu	Nguyên liệu	Sản phẩm		Hao hụt		
		Khối lượng (tấn/năm)	%	Khối lượng (tấn/năm)	Tên chất thải	Tỷ lệ phát sinh	Khối lượng (tấn/năm)
I	Sản xuất, chế biến gỗ						
1	Gỗ	16.773	80,13 %	13.440	Gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào	19,87 %	3.333
2	Bao bì	2	99 %	1,98	Bao bì thải	1 %	0,02
II	Sản xuất, chế biến viên nén gỗ						
1	Gỗ	83.000	96,4 %	80.000	Dăm vụn, bụi gỗ	3,6 %	3.000
2	Bao jumbo	19	99%	18,81	Bao bì hỏng	1 %	0,19

Nguồn: Công ty TNHH Chế biến gỗ Thiên Phú và dự án có loại hình sản xuất tương tự.

b) Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hóa chất

Nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của Nhà xưởng chủ yếu là dầu DO sử dụng cho xe tải vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng cho quá trình sản xuất của Nhà máy được tổng hợp trong bảng dưới đây.

Bảng 1.8. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất phục vụ quá trình sản xuất và xử lý môi trường

STT	Nhiên liệu,	Thành phần, đặc tính	ĐVT	Số lượng	Số lượng (cấp	Mục đích sử
-----	-------------	----------------------	-----	----------	---------------	-------------

	hóa chất			(theo ĐTM)	theo GPMT)	dụng
1	Xăng	Xăng là hỗn hợp của các chất hydrocarbon không thơm (aliphatic hydrocarbon). Nói cách khác, xăng là nhóm hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C_nH_{2n+2} , gồm mạch carbon thẳng chứa từ 7 – 11 nguyên tử C, và các nguyên tử hydrogen.	Lít/ngày	30	30	Nhiên liệu dùng cho máy móc nhà máy
2	Dầu DO	Dầu Diesel là một loại nhiên liệu lỏng, sản phẩm tinh chế từ dầu mỏ có thành phần chung cất nằm giữa dầu hỏa (kerosene) và dầu bôi trơn (lubricating oil). Hàm lượng S ($\% \leq 0,5$; độ tro ($\% \text{ kl}$) $\% \leq 0,01$; độ kết cök ($\% \leq 0,3$; hàm lượng nước, tạp chất cơ học ($\%V$) 0,05.	Lít/ngày	50	50	
3	Borax	Là chất rắn màu trắng, tan trong nước, có tính khử trùng nhẹ	Kg/tháng	450	450	Hóa chất dùng cho công đoạn ngâm tẩm gỗ
4	Acid Boric	Là chất rắn màu trắng, tan trong nước	Kg/tháng	450	450	
9	Gỗ vụn, mùn cưa	-	Tấn/năm	3.432	3.266	Nhiên liệu cấp cho lò đốt cấp nhiệt và máy sấy

Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú, 2024

Nguyên liệu (gỗ vụn, mùn cưa) cấp cho lò đốt cấp nhiệt và máy sấy tại dây chuyền sản xuất viên nén gỗ được tận dụng gỗ vụn, mùn cưa từ quá trình sản xuất phơi gỗ và viên nén gỗ của Nhà máy.

4.2. Nhu cầu sử điện

- Điện được sử dụng cho các mục đích như sinh hoạt, hoạt động của một số máy móc. Nguồn điện cung cấp cho nhà máy lấy lưới điện quốc gia.
- Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, lượng điện tiêu thụ hàng tháng khoảng 5.000 kWh/tháng.
- Nhu cầu dùng điện gồm:
 - + Điện cung cấp cho các nhà quản lý, điều hành.
 - + Điện cung cấp cho máy móc, thiết bị và phục vụ sản xuất.
 - + Điện cung cấp cho hệ thống điều hòa không khí của nhà máy.
 - + Điện chiếu sáng hành lang.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cung cấp nước: Nước từ hệ thống cấp nước thủy cục

Nhu cầu về nước sử dụng sinh hoạt và sản xuất: Nước cấp cho Nhà máy chủ yếu phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt và vệ sinh của công nhân. Ngoài ra còn một số nhu cầu sử dụng nước khác như: Nước dùng tưới cây, PCCC... Tổng nhu cầu sử dụng nước được tính toán dự tính theo như sau:

❖ Nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công nhân viên toàn nhà máy

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Theo thực tế Công ty đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên nhu cầu sử dụng nước của Công ty hiện nay không có. Tuy nhiên theo như ĐTM đã phê duyệt trước đó thì số lượng lao động của toàn nhà máy là 200 người. Lượng nước cấp cho CBNV khoảng 10 m³/ngày.

Nước cung cấp cho nhà ăn, nhà bếp: lượng nước cấp cho 1 suất ăn là 20 lít/người. Số công nhân nhà máy khi nâng công suất là 200 người. Vậy lượng nước cấp cho nhà ăn là $200 \times 20 = 4000\text{l/ngày} = 4\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của Công ty là 14m³/ngày.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Khi dự án hoạt động trở lại và thêm mục tiêu sản xuất viên nén tổng số cán bộ công nhân viên dự tính khoảng 40 người. Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng – QCVN 01:2021/BXD, định mức cấp nước là 80 lít/người/ngày. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 3,2 m³/ngày.

Nước cung cấp cho nhà ăn, nhà bếp: lượng nước cấp cho 1 suất ăn là 20 lít/người. Số công nhân nhà máy khi nâng công suất là 200 người. Vậy lượng nước cấp cho nhà ăn là $40 \times 20 = 800 \text{ l/ngày} = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Vậy tổng lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ nhân viên tại nhà máy là $4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

❖ **Nhu cầu cấp nước cho hoạt động sản xuất:**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

– Nước cấp cho hoạt động sản xuất chủ yếu ở các công đoạn: cung cấp nước cho nồi hơi, nước cho bồn ngâm tẩm hóa chất, nước cấp cho HTXL khí thải.

– Nồi hơi: Công ty sử dụng 2 nồi hơi công suất 4.000 kg hơi/lò và công suất 6.000 kg hơi/lò. Lượng nước cấp cho nồi hơi 4.000 kg hơi/lò là 8 m^3 và nồi hơi 6.000 kg hơi/lò sẽ là 12 m^3 . Ước tính được lượng nước hao hụt của nồi hơi 4.000 kg hơi/lò sẽ là 400 lít/ngày và nồi hơi 6.000 kg hơi/lò sẽ là 600 lít/ngày. Các nồi hơi này hoạt động liên tục để tạo ra hơi nước cung cấp cho lò sấy, lượng hơi dư thừa từ lò sấy được ngưng tụ lại thành nước và sử dụng tuần hoàn lại cho nồi hơi. Vậy tổng lượng nước bổ sung hằng ngày cho 2 nồi hơi khi nhà máy là 1.000 lít/ngày. Với lượng nước xả đáy của 2 nồi hơi là $0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ thì lượng nước bổ sung cho 2 nồi hơi là: $0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

– Bồn tẩm hóa chất: hiện tại công ty sử dụng 3 bồn tẩm với lượng nước cấp $2 \text{ m}^3/\text{bồn}$. Lượng nước sau mỗi mẻ tẩm được tuần hoàn lại cho quá trình ngâm tẩm tiếp theo nên nhà máy chỉ bổ sung lượng nước do hao hụt (ngấm vào gỗ) khoảng $0,5 \text{ m}^3/\text{bồn/ngày}$, vậy lượng nước bổ sung thêm do hao hụt cho 3 bồn là $0,5 \times 3 = 1,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

– Nước cấp cho HTXLKT: hiện tại nhà máy có 2 HTXLKT với công suất $7.000 \text{ m}^3/\text{h}$ và $11.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Lượng nước cấp cho HTXLKT công suất $7.000 \text{ m}^3/\text{h}$ là 3 m^3 , lượng nước bổ sung cho thất thoát là 100 l/ngày và lượng nước cấp cho tháp hấp thụ của HTXLKT $11.000 \text{ m}^3/\text{h}$ là khoảng 5 m^3 , lượng nước thất thoát khoảng 275 l/ngày. Vậy lượng nước bổ sung cho thất thoát từ 2 HTXLKT là $100 + 275 = 375 \text{ l/ngày} = 0,375 \text{ m}^3/\text{ngày}$

– Nước cấp cho PCCC: Trong quá trình hoạt động, việc xảy ra sự cố cháy nổ là điều có thể xảy ra. Do đó cần tính toán lượng nước dùng để sử dụng khi có sự cố cháy nổ. Theo tiêu chuẩn TCVN-2622:1995 thì lượng nước cần cấp cho công tác phòng cháy chữa cháy cho công trình công nghiệp là 2,5 l/s/hạng nước chữa cháy. Lượng nước dùng cho hoạt động chữa cháy được tính cho 1 đám cháy trong 3h liên tục là:

$$W_{cc} = 2,5 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 27 \text{ m}^3$$

– Nhu cầu cấp nước tưới cho cây xanh: Dự án có diện tích cây xanh là $2951,34 \text{ m}^2$ nên lượng nước cần để tưới cây xanh là $3 \text{ l/m}^2/\text{ngày}$.đêm (theo tiêu chuẩn cấp nước QCVN

01:2021/BXD). Vậy lượng nước cần cấp để tưới cho cây xanh là 8,6 m³/ngày.đêm.

– Nhu cầu cấp nước cho rửa đường: Dự án có diện tích mặt đường giao thông nội bộ, sân và bãi xe là 1690,11 m². Vậy lượng nước cần cung cấp cho nhu cầu rửa đường là 0,4 lít/m²/ ngày.đêm (theo tiêu chuẩn cấp nước QCVN 01:2021/BXD). Vậy lượng nước cấp để rửa đường là 0, 7 m³/ngày.đêm.

Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy theo ĐTM được thực hiện ở dưới bảng sau:

Bảng 1. 9. Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy theo ĐTM

STT	Mục đích sử dụng	Quy mô sử dụng theo ĐTM	Lưu lượng (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt		14
1.	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên	200 người	10
2.	Nước cấp cho nhà bếp, nhà ăn	200 người	4
II	Nước cấp cho hoạt động sản xuất		2,675
3.	Nước cấp cho nồi hơi	2 nồi	0,8
4.	Nước cấp cho bồn tắm hóa chất	3bồn	1,5
5.	Nước cấp cho HTXL khí thải lò hơi	2 HTXLKT	0,375
III	Nước cấp tưới cây xanh, rửa đường	--	9,3
6.	Nước cấp cho tưới cây	2.951,34 m ²	8,6
7.	Nước cấp cho rửa đường	1690,11 m ²	0,7
IV	Nước cấp cho PCCC	--	27
Tổng		-	52,975

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Khi thêm mục tiêu sản xuất viên nén, hoạt động sản xuất, chế biến viên nén có thay đổi như sau:

– Nồi hơi: Công ty sử dụng 1 nồi hơi công suất 6.000 kg hơi/lò, lượng nước cấp cho nồi hơi là 12 m³. Ước tính được lượng nước hao hụt của nồi hơi 6.000 kg hơi/lò sẽ là 600 lít/ngày. Nồi hơi này hoạt động liên tục để tạo ra hơi nước cung cấp cho lò sấy, lượng hơi dư

thừa được ngưng tụ lại thành nước và sử dụng tuần hoàn lại cho nồi hơi. Vậy tổng lượng nước bổ sung hằng ngày cho nồi hơi của nhà máy là 600 lít/ngày.

– Nước cấp cho HTXLKT: Công ty sử dụng 1 HTXLKT với công suất 11.000m³/h, lượng nước cấp cho tháp hấp thụ của HTXLKT là khoảng 5 m³, lượng nước thất thoát khoảng 275 l/ngày. Vậy lượng nước bổ sung cho thất thoát từ HTXLKT là 275 l/ngày = 0,275 m³/ngày.

– Nhu cầu cấp nước tưới cho cây xanh: Dự án có diện tích cây xanh là 2.959,60 m² nên lượng nước cần để tưới cây xanh là 3 l/m²/ngày.đêm (theo tiêu chuẩn cấp nước QCVN 01:2021/BXD). Vậy lượng nước cần cấp để tưới cho cây xanh là 8,9 m³/ngày.đêm.

– Nhu cầu cấp nước cho rửa đường: Dự án có diện tích mặt đường giao thông nội bộ, sân và bãi xe là 1.745,41 m². Vậy lượng nước cần cung cấp cho nhu cầu rửa đường là 0,4 lít/m²/ ngày.đêm (theo tiêu chuẩn cấp nước QCVN 01:2021/BXD). Vậy lượng nước cấp để rửa đường là 0,7 m³/ngày.đêm.

Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 10. Tổng nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy sau khi điều chỉnh, bổ sung

STT	Mục đích sử dụng	Quy mô sử dụng thực tế	Lưu lượng (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt		4
8.	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên	40 người	3,2
9.	Nước cấp cho nhà bếp, nhà ăn	40 người	0,8
II	Nước cấp cho hoạt động sản xuất		2,495
10.	Nước cấp cho nồi hơi	1 nồi	0,72
11.	Nước cấp cho bồn tắm hóa chất	3 bồn	1,5
12.	Nước cấp cho HTXL khí thải lò hơi	1 HTXLKT	0,275
III	Nước cấp tưới cây xanh, rửa đường	--	9,6
13.	Nước cấp cho tưới cây	2.959,60 m ²	8,9
14.	Nước cấp cho rửa đường	1.745,41 m ²	0,7
IV	Nước cấp cho PCCC	--	27

Tổng	-	43,095
-------------	----------	---------------

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú)

4.4. Nhu cầu xả thải

Dựa trên nhu cầu sử dụng nước, các hoạt động và lưu lượng xả nước thải của nhà máy được ước tính như sau:

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Nước thải sinh hoạt được ước tính 100% lượng nước cấp, lượng nước thải sinh hoạt của dự án là 14 m³/ngày. Lượng nước này sẽ được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT và cho tự thấm.

Nước thải sản xuất chủ yếu từ HTXLKT lò hơi và quá trình xả đáy nồi hơi

Nước thải từ xả đáy nồi hơi: Nước cấp bổ sung cho nồi hơi bao gồm lượng nước chuyển hóa thành hơi cung cấp hơi nóng để sấy sản phẩm và thất thoát trong quá trình vận hành nồi hơi, lượng nước xả đáy nồi hơi 0,8 m³/ngày. Vì lượng nước phát sinh ra rất ít nên Công ty không đầu tư hệ thống xử lý nước thải mà thu gom về bồn chứa và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom định kỳ 2 tuần/1 lần, vận chuyển và đem đi xử lý theo quy định tại Thông tư 36/2015/BTNMT về quản lý chất thải nguy hại. Công ty đầu tư 1 bồn composite thể tích 20 m³ để chứa nước thải trong quá trình sản xuất của công ty.

Nước thải từ quá trình ngâm tẩm: Lượng nước cấp cho 3 bể ngâm tẩm 2 m³/bể, lượng nước cấp cho 3 bể ngâm tẩm là 6 m³/lần thải, tương đương 0,23 m³/ngày. Vì vậy, lượng nước thải bỏ định kỳ của 3 bể là 6 m³. Bể chứa nước ngâm tẩm gỗ được xây bằng bê tông cốt thép, đáy lót lớp vật liệu chống thấm. Nước thải ngâm tẩm gỗ được sử dụng tuần hoàn cho mẻ tiếp theo. Định kỳ 1 tháng mới thải bỏ 1 lần và công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đem đi xử lý theo thông tư 36/2015/TT-BTNMT.

Nước Thải từ 2 HTXLKT: Lượng nước cấp cho HTXLKT công suất 7.000 m³/h là 3m³ và lượng nước cấp cho tháp hấp thụ của HTXLKT 11.000m³/h là khoảng 5 m³. Vì vậy, Lượng nước thải bỏ định kỳ của 2 HTXLKT là 8 m³/lần thải, tương đương 0,62 m³/ngày. Nước thải này được sử dụng tuần hoàn nên lượng nước thải ra rất ít nên công ty không đầu tư hệ thống xử lý nước thải. Định kỳ 2 tuần thải bỏ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Nước thải này được thu gom vào bồn composite 20m³ để chờ đơn vị chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Nước thải sinh hoạt được ước tính 100% lượng nước cấp, lượng nước thải sinh hoạt của dự án là 4m³/ngày. Lượng nước này sẽ được xử lý qua bể tự hoại 5 ngăn và bể tách dầu

sau đó được dẫn về hồ sinh học để xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT, cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B. Nước thải sau xử lý sẽ được tái sử dụng hoàn toàn cho mục đích đập bụi rửa đường và tưới cây.

Nước thải sản xuất từ quá trình ngâm tẩm sẽ tuần hoàn và tái sử dụng hoàn toàn cho mẻ ngâm tẩm tiếp theo nên ở công đoạn này không sinh ra nước thải. Đối với HTXLKT lò hơi và quá trình xả đáy nồi hơi có thay đổi như sau:

Nước thải từ xả đáy nồi hơi: Nước cấp bổ sung cho nồi hơi bao gồm lượng nước chuyển hóa thành hơi cung cấp hơi nóng để sấy sản phẩm và thất thoát trong quá trình vận hành nồi hơi, lượng nước xả đáy nồi hơi 0,06 m³/lần xả, tương đương 0,004 m³/ngày. Vì lượng nước phát sinh ra rất ít nên Công ty không đầu tư hệ thống xử lý nước thải mà thu gom về bồn chứa và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom định kỳ 2 tuần/1 lần, vận chuyển và đem đi xử lý theo quy định tại Thông tư 36/2015/BTNMT về quản lý chất thải nguy hại. Công ty đầu tư 01 bồn composite thể tích 20 m³ để chứa nước thải trong quá trình sản xuất của công ty.

Nước thải từ HTXLKT: Lượng nước cấp cho tháp hấp thụ của HTXLKT 11.000m³/h là khoảng 5 m³. Vì vậy, Lượng nước thải bổ định kỳ của HTXLKT là 5 m³/lần thải, tương đương 0,36 m³/ngày. Nước thải này được sử dụng tuần hoàn. Định kỳ 2 tuần thải bỏ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Nước thải này được thu gom vào bồn composite 20m³ để chờ đơn vị chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý.

Bảng 1. 11. Nhu cầu xả thải của dự án trước và sau khi điều chỉnh

STT	Mục đích sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)		Biện pháp giảm thiểu sau khi điều chỉnh, bổ sung
		Trước khi điều chỉnh, bổ sung	Sau khi điều chỉnh, bổ sung	
1	Nước sử dụng cho sinh hoạt.	14	4	Tái sử dụng nước thải cho việc đập bụi rửa đường và tưới cây trong khuôn viên nhà máy
2	Nước thải từ quá trình ngâm tẩm	0,23	-	
3	Nước thải từ xả đáy nồi hơi	0,8	0,004	Tái sử dụng và tuần hoàn liên tục. Định kỳ 2 tuần/1 lần (nước thải từ HTXLKT và xả đáy
4	Nước thải từ HTXL khí thải lò hơi	0,62	0,36	

				nồi hơi), đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.
Tổng cộng		15,57	4,36	-

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú)

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Danh mục máy móc, thiết bị

Bảng 1. 12. Danh mục máy móc thiết bị của Nhà máy

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
I	Danh mục máy móc cho quy trình chế biến gỗ				
1	Cưa CD	Cái	12	Taiwan	Mới 90%
2	Cưa Vòng	Cái	30	Taiwan	Mới 90%
3	Máy cắt	Cái	15	Taiwan	Mới 90%
4	Bồn tắm gỗ 4,5 m ³	Bộ	3	Taiwan	Mới 90%
6	Nồi hơi 6.000kg hơi/h	Nồi	01	Taiwan	Mới 90%
7	Lò sấy 50m ³	Lò	10	Taiwan	Mới 90%
9	Xe nâng	Chiếc	3	Việt Nam	Mới 90%
10	Xe tải chở bao bì	Chiếc	3	Việt Nam	Mới 90%
11	Xe tải chở phôi	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 90%
12	Xe đẩy củi bìa	Chiếc	50	Việt Nam	Mới 90%
13	Xe đẩy mùn cưa	Chiếc	50	Việt Nam	Mới 90%
14	Gòong	Cái	50	Việt Nam	Mới 90%
15	Lò đốt cấp nhiệt cho	Cái	1	Việt Nam	Mới 90%

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
	nồi hơi				
II	Danh mục máy móc thiết bị cho quy trình sản xuất viên nén				
1	Tay gấp Robot máy băm Năng suất: 50-60 tấn/giờ	Cái	01		Mới 100%
2	Máy băm gỗ Năng suất: 50-60 tấn/giờ	Cái	01		Mới 100%
3	Cụm vít tải, băng tải cấp liệu máy nghiền thô Năng suất: 20-22 tấn/giờ	Cái	02	Việt Nam	Mới 100%
4	Máy nghiền gỗ thô Năng suất nghiền: 20-22 tấn/giờ. Lưới nghiền: lỗ Ø14mm. Động cơ: 500 kw Điều khiển: Biến tần. Trọng lượng: 10 tấn	Cái	02	Việt Nam	Mới 100%
5	Quạt hút ly tâm nghiền thô và cyclone lắng bụi Lưu lượng: 16.000-18.000 m ³ /giờ Áp suất: 4000 Pa Động cơ: 75 kw Điều khiển: Biến tần.	Cái	02	Việt Nam	Mới 100%

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
6	Cụm vít tải, băng tải cấp liệu máy sấy Năng suất: 45 tấn/giờ	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
7	Máy sấy tang trống. Năng suất: 12-14 tấn/giờ Động cơ chính: 75 kw	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
8	Quạt hút ly tâm sau sấy và cyclone lắng bụi Lưu lượng: 200.000 m ³ /giờ Áp suất: 10.000 Pa Động cơ: 355 kw Điều khiển: Biến tần.	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
9	Cụm vít tải, gầu tải sau sấy đến nghiền tinh Năng suất: 16 tấn/giờ	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
10	Máy nghiền gỗ tinh Năng suất nghiền: 12-14 tấn/giờ. Lưới nghiền: lỗ Ø7mm. Động cơ: 500 kw Điều khiển: Biến tần. Trọng lượng: 10 tấn	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
11	Quạt hút ly tâm nghiền tinh Lưu lượng: 16.000-18.000 m ³ /giờ Áp suất: 4000 Pa Động cơ: 75 kw	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
	Điều khiển: Biến tần.				
12	Lọc bụi túi vải nghiền tinh - Kích thước: Ø2500x6500mm - Kích thước túi lọc: 140x3250mm - Số lượng túi lọc: 84 túi - Hiệu suất lắng lọc: 98% - Kích thước lắng lọc: 5 micro	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
13	Cụm vít tải, gầu tải sau nghiền tinh Năng suất: 16 tấn/giờ	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
14	Máy ép viên Graf Năng suất: 4 tấn/giờ Động cơ: 355 kw	Cái	04	Đức	Mới 100%
15	Cụm băng tải thành phẩm lên máy làm nguội Năng suất: 16 tấn/giờ	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
16	Cụm sàng làm nguội Năng suất: 16 tấn/giờ	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
17	Quạt hút ly tâm máy làm nguội Lưu lượng: 30.000 - 32.000m ³ /giờ Áp suất: 5000 Pa Động cơ: 22 kw	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
	Điều khiển: Biến tần.				
18	Cụm đóng gói thành phẩm & băng tải thành phẩm Năng suất: 16 tấn/giờ	Cái	02	Việt Nam	Mới 100%
19	Hệ thống điện, điều khiển, lập trình plc và scada Tổng công suất động cơ điện: 6.000 kw	Cái	02	Việt Nam	Mới 100%
20	Hệ thống máy nén khí	Cái	01	Việt Nam	Mới 100%
III	Hệ thống PCCC				Mới 100%
1	Chữa cháy tự động				
	Bể nước cứu hỏa 350 m ³	Bể	1	Việt Nam	
	Bơm chữa cháy điện	Cái	1	Việt Nam	
	Bơm chữa cháy diesel	Cái	1	Việt Nam	
	Bơm điều áp JP	Cái	1	Việt Nam	
	Họng cứu hỏa	Họng	2	Việt Nam	
2	Báo cháy tự động				
	Bộ đầu dò khói	Bộ	5	Việt Nam	
	Công tắc khẩn	Cái	5	Việt Nam	
	Còi báo cháy	Cái	2	Việt Nam	
IV	Hệ thống cấp nước				Mới 100%

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Đường ống cấp nước các loại	-		Việt Nam	
V	Hệ thống cấp điện				Mới 100%
1	Đồng hồ điện	Cái	1	Việt Nam	
2	Đường dây ngoài đồng hồ	M	50	Việt Nam	
3	Đường dây chiếu sáng bảo vệ	M	11200	Việt Nam	
4	Trụ điện BTCT cao 7 m và các thiết bị đỡ dây	trụ	3	Việt Nam	
5	Đèn huỳnh quang 1,2 m	Cái	60	Việt Nam	
6	HT chống sét nổi đất	HT	1	Việt Nam	
7	HT dây dẫn trong nhà xưởng	HT	1	Việt Nam	
IV	Hệ thống BVMT				Mới 100%
1	HTXLKT	Cái	6	Việt Nam	
2	Bể tự hoại 5 ngăn	Cái	3	Việt Nam	
3	Bể tách dầu mỡ	Cái	1	Việt Nam	
4	Hồ sinh học	Cái	1	Việt Nam	
5	Nhà chứa CTNH	Nhà	1	Việt Nam	
6	Nhà chứa chất thải CNTT	Nhà	1	Việt Nam	

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú)

Nhận xét: Trong giai đoạn thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường, số lượng máy móc thiết bị phục vụ cho quá trình hoạt động của nhà máy được liệt kê trong ĐTM chỉ

là máy móc sử dụng cho quy trình chế biến gỗ. Hiện nay, khi tiến hành lập hồ sơ cấp phép môi trường nhà máy đã thêm mục tiêu sản xuất viên nén gỗ và giảm 1 số máy móc thiết bị ở quy trình sản xuất phôi gỗ. Do đó lượng máy móc, thiết bị, Hệ thống BVMT khác so với ĐTM được phê duyệt. Thực tế số lượng máy móc, thiết bị có thay đổi so với ĐTM và cải tạo hiện trạng các hạng mục nhà máy để đáp ứng công suất hoạt động của nhà máy.

5.2. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện các công việc trong quá trình triển khai dự án bao gồm các nội dung cần thiết cụ thể như sau:

Giai đoạn I:

- Từ tháng 07/2013 đến tháng 11/2013: Hoàn thành các thủ tục hành chính; giải phóng mặt bằng.
- Từ tháng 12/2013 đến tháng 11/2014: Tiến hành đầu tư xây dựng
- Tháng 12/2014: Chính thức đi vào hoạt động

Giai đoạn II:

- Thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến việc bổ sung mục tiêu, quy mô của dự án từ tháng 10/2023 đến tháng 06/2024.
- Lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành thử nghiệm từ tháng 6/2024 đến tháng 10/2024.
- Hoạt động sản xuất chính thức từ tháng 12/2024 trở đi

5.3. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư: 50.000.000.000 đồng (năm mươi tỷ đồng)

Nguồn vốn thực hiện dự án: Vốn góp do Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú góp 100%.

5.2. Nhu cầu sử dụng lao động của dự án

- Theo thực tế dự án đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên hiện nay Công ty không có công nhân viên lao động. Tổng số cán bộ, công nhân viên theo nội dung xin cấp GPMT ước tính khoảng 40 người.
- Thời gian làm việc: 8h/ca (có thể tăng ca tùy vào khối lượng đơn hàng).

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 với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án “Nhà máy sản xuất chế biến gỗ và viên nén gỗ, quy mô: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm” được xây dựng trên khu đất có diện tích 14.756,7 m² phù hợp với giấy chứng nhận quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất CD 607659, số vào sổ cấp GCN CT 09382 ngày 13/07/2017 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.

Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước – Phòng Đăng ký kinh doanh cấp giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801113233 lần đầu ngày 04/12/2015 và đăng ký thay đổi lần 3 ngày 31/07/2023.

Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú được Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên chuyển đổi toàn bộ dự án, đồng thời bổ sung thêm mục tiêu sản xuất viên nén từ nguyên liệu Biomass mà không cần phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư khi chuyển nhượng dự án cho Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú tại Công văn số 919/SKHĐT-ĐKKD của UBND tỉnh Bình Phước – Sở kế hoạch và Đầu tư ngày 17/04/2024 về việc phúc đáp hồ sơ đề nghị điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Xây dựng văn phòng, nhà xưởng sản xuất và kinh doanh gỗ nguyên liệu của Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên. Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú đầu tư “Nhà máy sản xuất chế biến gỗ và viên nén gỗ, quy mô: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm”.

Trước khi chuyển nhượng dự án cho Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú, Công ty TNHH Xây dựng Cầu đường Xuân Thiên đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Mở rộng và nâng công suất Nhà máy chế biến gỗ từ 500 m³ phôi gỗ/năm lên 25.000 m³ phôi gỗ/năm tại ấp Thuận Hải, xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước theo Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 18/05/2017.

Do đó, Dự án “Nhà máy sản xuất chế biến gỗ và viên nén gỗ, quy mô: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm” tại xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của địa phương.

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

Dự án “ Nhà máy sản xuất chế biến gỗ và viên nén gỗ, quy mô: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm” là dự án thuộc nhóm C theo Khoản 3 Điều 9 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019.

Dự án “ Nhà máy sản xuất chế biến gỗ và viên nén gỗ, quy mô: sản xuất chế biến gỗ với công suất 16.800 m³ phôi gỗ/năm; sản xuất chế biến viên nén gỗ với công suất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm” có phát sinh khí thải, chất thải nguy hại (rác thải nguy hại) và nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại Nhà máy, nước thải sản xuất. Chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp phù hợp để quản lý chất thải nguy hại.

– Đối với môi trường không khí: Khí thải từ các máy móc thiết bị sản xuất của dự án được thu gom dẫn về hệ thống xử lý bụi, khí thải nên hiện trạng môi trường không khí tại khu vực tiếp nhận vẫn có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của dự án.

– Đối với môi trường đất: Dự án không xả thải chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trực tiếp ra môi trường đất, không có các hoạt động nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất

Đối với môi trường nước: Nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án được xử lý đạt QCVN 14: 2008/BTNMT, Cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B được tái sử dụng cho mục đích dập bụi rửa đường và tưới cây trong khuôn viên nhà máy. Nước thải sản xuất chủ yếu phát sinh từ quá trình xử lý khí thải, xả đáy lò hơi được thu gom về bồn composite, nước thải được tái sử dụng liên tục, định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

Qua cuộc khảo sát dự án ghi nhận hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án như sau:

Tài nguyên sinh vật trong khu vực dự án hầu như không đa dạng, thực vật chủ yếu là cây bụi, cỏ dại,... Do đó, hệ sinh thái hầu như không đa dạng phong phú, chủ yếu là các loại bọ sát

Khu vực dự án không có các loại hoang dã, không có động vật quý hiếm cần bảo tồn. Chỉ có một số loài bò sát như rắn lằn, rắn, một số loài chim, dơi, các loại côn trùng có cánh và một số vật nuôi như chó, mèo...

Trong khu vực Dự án và vùng lân cận (bán kính 1km) không có Vườn Quốc Gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

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

Nước thải chủ yếu phát sinh của dự án:

Nước thải sinh hoạt của dự án được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B sử dụng cho mục đích tái sử dụng đập bụi rửa đường và tưới thảm cỏ cây xanh trong khuôn viên Nhà máy.

Nước thải sản xuất chủ yếu là nước thải từ xả đáy nồi hơi, nước từ HTXLKT. Lượng nước này sẽ được thu gom về bồn composite 20 m³ định kỳ 2 tuần đơn vị có chức năng sẽ đến thu gom và xử lý theo đúng quy định. Nước thải ngâm tẩm gỗ được tuần hoàn tái sử dụng cho mẻ ngâm tẩm tiếp theo nên không có nước thải phát sinh từ công đoạn này.

Vì thế, nước thải của dự án không thải ra môi trường tiếp nhận.

3. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí và nước nơi thực hiện dự án

3.1. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí tại dự án

Công ty có phát sinh khí thải trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên, dự án đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên Công ty không thực hiện lấy mẫu hằng năm cho năm 2023. Đối với những năm trước đó Công ty theo đúng quy định và chất lượng không khí đều đạt. Công ty cam kết khi dự án đi vào hoạt động sẽ thực hiện quan trắc theo đúng quy định.

CHƯƠNG IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC 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 xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

Các công trình xây dựng hiện hữu của Dự án được xây dựng theo Giấy phép xây dựng số 78/GPXD-SXD ngày 19 tháng 9 năm 2014 và Giấy phép xây dựng số 108/PXD-SXD do UBND tỉnh Bình Phước – Sở Xây dựng cấp. Dự án đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục tuy nhiên chủ dự án thêm mục tiêu sản xuất (viên nén từ nguyên liệu Biomass) vì thế phát sinh bụi từ quá trình sản xuất viên nén. Diện tích nhà xưởng đáp ứng đủ khả năng tiếp nhận máy móc thiết bị từ quá trình thêm mục tiêu sản xuất, vì thế Công ty sẽ tiếp tục sử dụng nhà xưởng hiện hữu. Do đó, Công ty lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị cho quá trình sản xuất viên nén và cải tạo, thay đổi quy trình xử lý nước thải để nước thải được xử lý hiệu quả và tối ưu hơn, chuyển đổi trên diện tích 01 nhà kho vật tư cũ thành 01 nhà chứa chất thải CNTT, 01 nhà chứa CTNH, 01 nhà kho chứa vật tư và thêm HTXLKT cho quá trình sản xuất viên nén.

Trong giai đoạn triển khai cải tạo, xây dựng lại Nhà máy. Công ty không hoạt động trong giai đoạn này. Tác động môi trường trong giai đoạn này ở mức độ thấp. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm.

❖ Nguồn tác động liên quan đến chất thải:

- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt;
- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị;
- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn từ xây dựng quy trình xử lý nước thải;
- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng chuyển đổi kho chứa chất thải;
- Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt thiết bị.

❖ Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Tiếng ồn và độ rung từ quá trình xây dựng quy trình xử lý nước thải.
- Tiếng ồn và độ rung từ quá trình xây dựng chuyển đổi kho chứa chất thải.

- Tiếng ồn và độ rung từ quá trình lắp đặt thiết bị

❖ Các rủi ro, sự cố

- Sự cố cháy, nổ;
- Tai nạn lao động.

Bảng 4.1. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn thi công quy trình xử lý nước thải.

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Đặt trung của tác động
1	Xây dựng lại quy trình xử lý nước thải	- Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng, cát, đá, sắt thép, thiết bị máy móc, nhiên liệu và phế thải xây dựng. - Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy móc phục vụ xây dựng như búa máy, cần cẩu, xe tải, máy trộn bê tông, máy khoan,...	- Bụi, tiếng ồn, độ rung, khí thải SO ₂ , NO _x , CO....
2	Lắp đặt HTXLKT từ quy trình sản xuất, chế biến viên nén	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các xe tải vận chuyển máy móc thiết bị	- Bụi, tiếng ồn, độ rung, khí thải SO ₂ , NO _x , CO....
3	Hoạt động tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên, vật liệu phục vụ thi công	- Bụi từ quá trình bốc xếp nguyên, nhiên, vật liệu - Hơi dầu, dung môi từ các thùng chứa dầu, sơn	- Bụi, tiếng ồn, độ rung, hơi dầu...
4	Công nhân	- Nước thải và chất thải sinh hoạt	- Mùi, BOD ₅ , COD, N, P, E.Coli; - Giấy, nilon, thực phẩm thừa,...

(Nguồn: Công ty TNHH Xây dựng & Môi trường Blue Galaxy tổng hợp)

1.1. Đánh giá dự báo tác động

1.1.1. Đánh giá tác động quá trình phát sinh bụi, khí thải

a. Đánh giá lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp

Theo thiết kế Công ty sẽ tiến hành xây dựng quy trình xử lý nước thải trong đó (03 bể tự hoại 05 ngăn có thể tích 9 m³, 01 Hồ sinh học có thể tích 20 m³). Đối với 03 bể tự hoại 05

ngăn và 01 Hồ sinh học được xây dựng tại vị trí 02 bề tự hoại 03 ngăn cũ của Nhà máy và 01 bề tự hoại 05 được xây dựng bên dưới nhà nghỉ công nhân. Như vậy, khối lượng đất đào để xây dựng được ước tính như sau: $30 \text{ m}^3 \text{ đất} \times 1,26 = 37,8 \text{ tấn đất}$ sẽ làm phát sinh bụi phát tán vào không khí gây ô nhiễm môi trường.

Chủ dự án chỉ tiến hành đắp đất gia cố đất xung quanh quy trình xử lý nước thải. Như vậy, lượng đất sử dụng cho quá trình gia cố đất xung quanh quy trình xử lý nước thải thực tế cần sử dụng khoảng $25 \text{ m}^3 \times 1,26 = 31,5 \text{ tấn đất}$.

Như vậy, lượng đất dư ra khoảng $37,8 \text{ tấn} - 31,5 \text{ tấn} = 6,3 \text{ tấn đất}$ sẽ được đắp xung quanh gốc cây trong khu vực dự án không vận chuyển ra bên ngoài dự án.

– Lượng đất vận chuyển để gia cố đất xung quanh quy trình xử lý nước thải chủ yếu lấy trong phạm vi diện tích của dự án. Đây là một vấn đề thuận lợi trong quá trình thi công tránh việc phát tán bụi trong quá trình vận chuyển. Mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc phần lớn vào khối lượng đất đào và đất đắp. Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất. Dựa theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới (*Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991*), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

$$E = k \times 0,0016 \times \frac{(U/2,2)^{1,4}}{(M/2)^{1,3}}$$

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt ($k = 0,35$).

U: Tốc độ gió (tốc độ gió trung bình vào mùa khô là 1 - 1,5m/s. Chọn 1,25m/s)

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu là: 30 %

d: Tỷ trọng đất đào đắp = 1,5 (tấn/m³)

Sử dụng công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm $E = 0,0054 \text{ kg/tấn đất đào (đắp)}$.

+ Căn cứ vào khối lượng gia cố và hệ số ô nhiễm E, dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình san nền là $0,0054 \times 31,5 = 0,02 \text{ kg}$ trên tổng khối lượng san nền. Nếu thời gian thi công gia cố diễn ra trong 10 ngày thì tải lượng bụi khuếch tán với tải lượng là $0,02 \text{ kg}/10 = 0,002 \text{ kg/ngày}$.

+ Căn cứ vào khối lượng đất đào và hệ số ô nhiễm E, dự báo tải lượng bụi khuếch tán từ quá trình đào đất là $0,0054 \times 37,8 = 0,2 \text{ kg}$ trên tổng khối lượng san nền. Nếu thời gian

thi công đào đất diễn ra trong 10 ngày thì tải lượng bụi khuếch tán là $0,01 \text{ kg}/10 = 0,02 \text{ kg/ngày}$.

Tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đất và san nền là $0,02 + 0,2 = 0,22 \text{ kg/ngày}$.

Bảng 4.2. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình đào đất, san nền

Chỉ tiêu	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BNTMT
Bụi	0,01	$6,25 \times 10^{-4}$	0,3

(Nguồn: Công ty TNHH Xây dựng và Môi trường Blue Galaxy tính toán, 2024)

Nhận xét: Ta thấy sự khuếch tán bụi trong quá trình san nền, đào móng xây dựng, nồng độ bụi nằm trong phạm vi cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Lượng bụi này phát tán và bị pha loãng trong diện tích rộng lượng bụi phát sinh tác rất ít nằm trong giới hạn cho phép nên tác động không đáng kể, chủ yếu là ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng như: với bụi có kích thước lớn, khó xâm nhập sâu vào hệ hô hấp, loại bụi này thường gây tác hại cho da, mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng,...mang đến cảm giác đau rất khó chịu cho chúng ta. Những hạt bụi nhỏ, xâm nhập sâu vào trong phổi sẽ tích tụ và gây ra một số bệnh nguy hiểm như: bụi phổi, khó thở, hen, xơ hóa phổi nguy hiểm dẫn đến ung thư. Bụi không chỉ gây ngứa ngáy, khó chịu tác động lên các cơ quan khác nhau trong cơ thể, mà còn làm tổn thương khiến chúng ta phải chịu đau đớn, làm suy giảm hệ miễn dịch, gây tổn kém để điều trị. Do đó, chủ dự án cần có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi này gây ra nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công.

b. Bụi, khí thải từ các thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển

(b.1) Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công và vận chuyển máy móc thiết bị

Với khối lượng thi công các hạng mục công trình, dự báo số lượt phương tiện vận chuyển khoảng 01 chuyến/ngày trong thời gian tối đa là 01 tháng xây dựng (mỗi tháng làm việc 26 ngày). Do khối lượng vật liệu cho quá trình xây dựng và máy móc thiết bị công đoạn in lựa ước tính khoảng: 1 tấn và xe sử dụng trong Dự án này là xe chở hàng và xe chở nhóm III (có khối lượng tối đa ≤ 12 tấn). Vì vậy số lượng chuyến xe trong ngày được tính toán là 1 chuyến/ngày.

Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển sử dụng dầu DO

Loại xe	Khối lượng chuẩn (Rm), (Kg)	Giá trị giới hạn khí thải (g/km)			
		CO	HC	NO _x	Bụi
Xe chở hàng, xe chở Nhóm III	1.700 < Rm	1,5	1,2	1,2	0,17

(Nguồn: Giá trị giới hạn của QCVN 05:2009/BGTVT)

Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng nhà máy với quãng đường vận chuyển trong khu vực Dự án khoảng 10 km được trình bày như sau:

Bảng 4.4. Tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển

Thông số	Tải lượng (g/h)			
	Bụi	NO _x	CO	HC
Xe chở hàng, xe chở Nhóm III	0,0697	0,492	0,615	0,492

(Nguồn: Công ty TNHH Xây dựng và Môi trường Blue Galaxy tính toán trên dự án Giá trị giới hạn của QCVN 05:2009/BGTVT)

Bảng 4.5. Nồng độ ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	0,0001	0,3
2	NO _x	0,0008	0,2
3	CO	0,001	30
4	HC	0,0008	-

(Nguồn: Công ty TNHH Xây dựng và Môi trường Blue Galaxy tính toán trên dự án Giá trị giới hạn của QCVN 05:2009/BGTVT)

Ghi chú:

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = tải\ lượng\ (g/h) \times 10^3 / thể\ tích\ tính\ toán\ (m^3)$

Thể tích tính toán: $V = diện\ tích\ khu\ vực\ (khoảng\ cách\ đường\ đi \times chiều\ rộng\ đường) \times chiều\ cao\ tính\ toán = (10.000 \times 6) m^2 \times 10\ m = 600.000\ m^3$.

Trong đó: khoảng cách vận chuyển khoảng 10km; chiều rộng của đường 6m, phạm vi ảnh hưởng từ đường đến xung quanh từ lề đường là 2m; chiều cao 10m.

Nhận xét: từ kết quả tính toán nồng độ phát thải của các phương tiện vận chuyển cho thấy các chỉ tiêu như bụi, CO, HC, NO_x đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí..

(b.2) Bụi và khí thải từ phương tiện thi công trên công trường

Để đánh giá được tác động do khí thải từ tất cả các phương tiện thi công (máy đào, máy trộn bê tông), ta tính toán trong giai đoạn thi công tập trung số lượng phương tiện thi công lớn nhất. Số phương tiện thi công trong giai đoạn thi công lớn nhất khoảng 02 phương tiện trong 01 ngày. Lượng nhiên liệu (dầu DO) tiêu thụ của các phương tiện khác nhau, nhưng theo thực tế vận hành của các thiết bị thi công thì bình quân lượng dầu tiêu thụ trung bình một ngày làm việc 8 tiếng của một phương tiện thi công là 30 lít/ngày.

Lượng dầu tiêu thụ trong một ngày của phương tiện thi công là: 2 phương tiện × 30 lít/ngày = 60 lít/ngày = 2,5 lít/giờ. Khối lượng riêng của dầu DO: 0,82 – 0,86 tấn/m³, hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu dầu DO là 0,05% (Petrolimex).

Khối lượng dầu DO sử dụng trong 1 ngày là: 2,5 lít/giờ × 0,85 tấn/m³ = 2,125 kg/giờ. Tải lượng ô nhiễm của thiết bị máy móc thi công do dầu DO được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.6. Hệ số, tải lượng và nồng độ ô nhiễm của thiết bị máy móc thi công đốt dầu DO

Thông số	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	4,3	20S (S = 5%)	55	28	12
Tải lượng ô nhiễm (g/h)	95,89	22,3	1.226,5	624,4	267,6
Nồng độ (mg/m ³)	0,129	0,03	1,65	0,842	0,36
TCVSLĐ	8	10	10	40	-

(Nguồn: WHO, 2013)

Nhận xét: Từ kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm do việc đốt dầu DO của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép theo TCVSLĐ (Theo QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002), đảm bảo sức khỏe cho công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

Đánh giá tác động do bụi và khí thải

• **Bụi:** Bụi có kích thước từ 0,01 – 10 μm thường gây tổn hại cho cơ quan hô hấp. Bụi có kích thước lớn hơn 10 μm thường gây hại cho mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng. Với nồng độ bụi khoảng 0,1 mg/m³, tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong khi đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km và nhỏ nhất là 6 km). Do đó, trong phạm vi công trường thi công cần hạn chế phát

sinh bụi để giảm thiểu các ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như hạn chế những tai nạn xảy ra trong quá trình vận chuyển.

- **SO₂, NO_x:**

Đối với sức khỏe: Các khí SO₂, NO_x là các chất khí kích thích khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt tạo thành các axit. SO₂, NO_x vào cơ thể qua đường hô hấp, hoặc hòa tan vào máu tuần hoàn, kết hợp với bụi tạo thành các hạt bụi axit lơ lửng, nếu kích thước nhỏ hơn 2-3mm, chúng đi vào tới phế nang, bị đại thực bào phá hủy hoặc đưa đến hệ thống bạch huyết.

Đối với thực vật: Các khí SO₂, NO_x khi bị oxi hóa trong không khí kết hợp với nước mưa tạo thành mưa axit, gây ảnh hưởng đến sự phát triển thảm thực vật và cây trồng, thậm chí hủy diệt hệ sinh thái và thảm thực vật, ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. Khi nồng độ SO₂ trong không khí khoảng 1-2ppm có thể gây ảnh hưởng đến lá cây sau vài giờ tiếp xúc. Các thực vật nhạy cảm, đặc biệt là thực vật bậc thấp có thể bị gây độc ở nồng độ 0,15 - 0,30ppm.

Đối với vật liệu: Sự có mặt của SO₂, NO_x trong không khí nóng ẩm làm tăng quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.

- **CO:** Liên kết với Hemoglobin tạo thành cacboxy-hemoglobin rất bền vững, dẫn đến sự giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, các tế bào. Khi ngộ độc CO sẽ xuất hiện các triệu chứng chóng mặt, đau đầu, ù tai và khi nồng độ CO khoảng 250 ppm con người sẽ bị tử vong.

- **CO₂:** Gây rối loạn hô hấp phổi, gây hiệu ứng nhà kính.

VOC: Gây các phản ứng kích thích thần kinh, gây chóng mặt, buồn nôn. Hít phải lượng lớn VOC có thể bị ngạt, bất tỉnh. VOC còn có tác động kích thích hệ hô hấp gây khó thở, gây tác động lên hệ tiêu hóa gây khó tiêu.

1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị công đoạn sản xuất viên nén, cải tạo nhà chứa chất thải và quy trình xử lý nước thải sinh hoạt chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân. Trong giai đoạn xây dựng dự án, số lượng công nhân tập trung đông nhất mỗi ngày có khoảng 10 công nhân làm việc, với định mức cấp nước khoảng 80 lít/người/ca (QCVN 01:2021/BXD) vì thế định mức cấp nước cho công nhân là 800 lít/ngày. Lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp sử dụng vậy lượng nước thải là 0,8 m³/ngày.

Thành phần đặc trưng của nước thải sinh hoạt có thể tham khảo theo tính toán của WHO nêu trong bảng 4.7 sau:

Bảng 4.7. Chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (định mức cho 1 người)

Chất ô nhiễm	BOD ₅	COD	TSS	Tổng N	Tổng P	Coliform
Hệ số thải (g/người/ngày)	45 – 54	72 - 102	70 - 145	6 - 12	0,8 – 4	-
Vi sinh (NPK/100ml)	-	-	-	-	-	10 ⁶ – 10 ⁹

Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993

Với khoảng 10 công nhân thì khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Tải lượng chất ô nhiễm = Số người x hệ số thải

Nồng độ các chất ô nhiễm = Tổng lượng chất ô nhiễm x 52%/tổng lượng nước thải.

Bảng 4.8. Khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm		BOD ₅	COD	TSS	Tổng N	Tổng P
Tổng lượng (g/ngày)	Min	45	72	70	6	0,8
	Max	54	102	145	12	4
Số người sử dụng (người)		10				
Tổng lượng (g/ngày)	Min	450	720	700	60	8
	Max	540	1020	1450	120	40
Lượng nước thải (m³)		0,8				
Nồng độ (ml/ngày)	Min	292,5	468	455	39	5,2
	Max	351	663	942,5	78	26
QCVN 14:2008/BTNMT, cột B		50	-	100	50	10

(Nguồn: Tính toán trên dự án chất ô nhiễm trong nước thải, WHO)

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, cột B.

Bảng 4.8 cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không được xử lý sẽ vượt tiêu chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Trong quá trình thi công xây dựng, cải tạo kho chứa chất thải và quy trình xử lý nước thải sinh hoạt diễn ra cuốn chiếu khoảng 01 tháng, dùng nhà vệ sinh của nhà máy. Mặt khác,

mọi hoạt động ăn uống và sinh hoạt của công nhân sẽ được thực hiện trước khi đến công trường nên lượng nước thải phát sinh không nhiều.

b. Nước thải xây dựng

- + Nước trộn bê tông, bảo dưỡng: khoảng 2,0 m³/ngày.
- + Nước vệ sinh phương tiện, thiết bị: khoảng 1,0 m³/ngày.
- + Nước chống bụi từ vật liệu: khoảng 1,0 m³/ngày. Nước tưới tại các khu vực đang thi công xây dựng và tuyến đường giao thông ra vào khu xây dựng.

→ Vậy tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng là 4,0 m³/ngày.

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng rất ít ước tính khoảng 0,2 m³/ngày (bao gồm cả nước thải bảo dưỡng, vệ sinh thiết bị, nước thải làm mát thiết bị) nên tác động của nước thải xây dựng là không lớn.

1.1.3. Đánh giá tác động quá trình phát sinh chất thải rắn

a. Chất thải rắn xây dựng

Nhu cầu vật liệu giai đoạn xây dựng

Vật liệu tương đối ít chủ yếu là: cát xây dựng, gạch, đá, xi măng, sắt thép,...

Ước tính lượng vật liệu xây dựng sử dụng trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 4.9. Nhu cầu vật liệu sử dụng cho dự án

STT	Nguyên vật liệu	Số lượng	Đơn vị
1	Cát	0,2	Tấn
2	Đá	0,3	Tấn
3	Xi măng	0,49	Tấn
4	Gạch	0,01	Tấn
TỔNG		1	Tấn

Chất thải rắn xây dựng phát sinh chủ yếu là từ xây dựng các hạng mục công trình và từ sự hao hụt vật liệu thi công trên công trường bao gồm các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như xi măng, sắt thép vụn, bao bì đựng vật liệu...

Đất đá, xi măng rơi vãi,... khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong suốt quá trình xây dựng ước tính dựa theo quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây Dựng công bố định mức vật tư trong xây dựng như sau:

Bảng 4.10. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh

STT	Vật liệu	Tổng khối lượng vật liệu (tấn)	Tỷ lệ hao hụt (%)	Khối lượng phát sinh (tấn)
1	Xi măng	0,49	1	$4,9 \times 10^{-3}$
2	Cát	0,2	2	4×10^{-3}
3	Đá	0,3	1,5	$4,5 \times 10^{-3}$
4	Gạch	0,01	0,5	5×10^{-5}
Tổng		1,0		0,01345

(Nguồn: Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây Dựng trang 137)

Chất thải rắn xây dựng có thành phần ít phân hủy trong môi trường tự nhiên. Chất thải này nếu không có biện pháp xử lý sẽ gây mất mỹ quan, chiếm diện tích khu vực dự án. Chủ thầu xây dựng sẽ có biện pháp thu gom tái sử dụng lại lượng nguyên vật liệu rơi vãi và sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn xây dựng.

b. Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt thiết bị

Chất thải rắn trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là nylon, thùng carton, pallet gỗ đóng gói khi chuyển chở máy móc thiết bị thải ra...

Chất thải phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị: Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/02/2016 của Bộ Xây dựng, tổn thất nguyên vật liệu trên tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng theo từng thành phần sử dụng, khối lượng tổn thất được đánh giá khả năng tồn tại dưới dạng chất thải lắp đặt, thiết bị. Khối lượng chất thải rắn phát sinh ước tính khoảng 155 kg trong suốt quá trình 01 tháng lắp đặt thiết bị, cụ thể như sau:

Bảng 4.11. Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp đặt, thiết bị

TT	Thành phần	Khối lượng chất thải (Kg/tháng)
1	Bao bì pallet đóng gói thiết bị	100
2	Bao nylon bọc thiết bị	25
3	Giấy, thùng carton đóng gói	10
4	Xốp (dạng viên và dạng tấm ép, để chống sốc, chống va đập)	20
Tổng cộng		155

Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp đặt, thiết bị được trình trong mục 1.2 ở chương này.

c. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn xây dựng, tổng số lượng công nhân thi công xây dựng và công nhân nhà máy là 10 người. Chất thải rắn sinh hoạt của CBCNV tham gia quản lý thi công có thành phần chủ yếu gồm: vỏ lon, giấy bao gói, thức ăn dư thừa... Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (Huyện Đồng Phú thuộc đô thị loại V vì thế chọn lượng CTR phát sinh là 0,8 kg/người.ngày):

$$Q = N \times 0,8 \text{ kg/ngày}$$

Trong đó:

Q: Lượng chất thải rắn sinh hoạt, kg/ngày;

N: Số lượng công nhân viên, người.

Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt sinh ra:

$$Q = 10 \times 0,8 = 8 \text{ (kg/ngày)}$$

Tại khu vực công trường của Dự án, CTR được bỏ vào các thùng chứa thuê đơn vị có chức năng thu gom, mang đi xử lý.

❖ Đánh giá tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn trong quá trình thi công nếu không được thu gom và tận dụng lại để sử dụng cho hoạt động tái chế sẽ tác động tiêu cực đến môi trường làm thay đổi tính chất hóa lý của đất, nước và gây lãng phí cho đơn vị thi công, đơn vị chủ dự án.

Ngoài ra, ý thức giữ vệ sinh môi trường của công nhân xây dựng thường không cao; do đó khu vực xây dựng dễ xảy ra tình trạng xả rác bừa bãi gây mất vệ sinh môi trường. Nếu không giữ vệ sinh chung, chất thải rắn sinh hoạt sẽ là môi trường thuận lợi cho sự sinh sôi và phát triển của các loại virus, vi khuẩn, ruồi, muỗi gây bệnh.

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thiết bị máy móc và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. CTNH có thể phát sinh tại dự án trong giai đoạn này bao gồm bóng đèn neon, ắc quy, dầu mỡ thải, thiết bị dính dầu mỡ hỏng, thùng đựng sơn, vỏ bao hóa chất phụ gia xây dựng, găng tay giẻ lau dính dầu...

Bảng 4.12. Thành phần một số CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng

TT	Thành phần chất thải	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính dầu	Kg/tháng	2	18 02 01
2	Dầu mỡ thải	Kg/tháng	2	17 02 03

TT	Thành phần chất thải	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
	Tổng	Kg	4	

Ước tính lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn này khoảng 4,0 kg/tháng. Khi có CTNH phát sinh, chủ dự án cam kết sẽ có biện pháp quản lý theo các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ban ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/NĐ-CP ban hành ngày 10/01/2022.

❖ **Đánh giá tác động của chất thải nguy hại:**

Mặc dù khối lượng CTNH không nhiều, song nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường đất, nước mặt, nước ngầm trong khu vực. Ngoài ra còn làm mất mỹ quan mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng.

1.1.4. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn từ quá trình thi công và lắp đặt máy móc thiết bị

Trong thời gian lắp đặt thiết bị, máy móc các hoạt động thi công gây ra tiếng ồn, độ rung bao gồm: xe tải vận chuyển... Khi có nhiều nguồn ồn phát ra cùng lúc, tại bất kỳ điểm nào trên khu vực dự án, đều chịu tác động tổng hợp của các nguồn ồn mang lại. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách và có thể dự báo nhờ công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 10 \log_{10}(x_0/x)$$

$L_p(x_0)$: mức ồn tại điểm cách nguồn 1 khoảng $x_0 = 1,5m$ (dBA);

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA);

Mức ồn cách nguồn 1,5m và dự báo mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và lắp đặt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.13. Mức ồn của các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) cách nguồn ồn 1,5m	Mức ồn tối đa (dBA)	
			Cách nguồn 20m	Cách nguồn 50m
1	Xe tải	82 - 94	82,8	78,8

(Nguồn: Mackernize, L.da, 1985)

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn cụ thể quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công lắp đặt thiết bị nói chung. Tuy nhiên, theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) tiếng ồn cho phép trong khu vực thông thường như khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ cơ quan hành chính là 70dBA.

Theo Quy chuẩn QCVN 24/2016/BYT của Bộ Y tế tiếng ồn cho phép trong khu vực sản xuất là 85dBA.

Theo kết quả dự báo ở trên, mức ồn tối đa phát sinh trong giai đoạn lắp đặt thiết bị, máy móc tại Dự án không ảnh hưởng đến nhà dân xung quanh. Tuy nhiên tiếng ồn này sẽ ảnh hưởng đến công nhân tại nhà xưởng. Công ty sẽ áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến công nhân. Các biện pháp này được trình bày trong mục 1.2 ở chương này.

❖ **Đánh giá tác động của tiếng ồn**

Tiếng ồn thường gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh giác của con người, gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu giảm năng suất lao động.

Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian lâu dài sẽ làm giảm thính giác, dẫn đến điếc nghề nghiệp. Nguồn tác động này làm giảm chức năng của thính giác, gây ảnh hưởng đến tâm sinh lý của con người, gây ra cảm giác sợ hãi, lo âu, mệt mỏi, giập mình, giảm năng suất lao động của công nhân, gia tăng tỉ lệ tai nạn lao động.

Bảng 4.14. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

TT	Mức tiếng ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 - 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(Nguồn: WHO, 1993)

b. Độ rung từ quá trình thi công và lắp đặt máy móc thiết bị

Nguồn gây rung động trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án là từ các xe vận chuyển máy móc. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất và tốc độ của xe khi chuyển động, chủng loại máy móc, thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Rung là sự chuyển dịch, tăng và giảm từ một giá trị trung tâm và có thể mô phỏng bằng dạng sóng trong chuyển động điều hòa. Biên độ rung là sự chuyển dịch (m), vận tốc (m/s) hay gia tốc (m/s²). Gia tốc rung được tính như sau:

$$L = 20 \log (a/a_0) \quad (\text{dB})$$

Trong đó: a: RMS của biên độ gia tốc (m/s²)

a₀: RMS tiêu chuẩn (a₀ = 0,00001 m/s²)

Nhìn chung, so với tiếng ồn, ảnh hưởng của độ rung không rõ rệt và khó cảm nhận hơn. Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công của dự án Nhà máy tới môi trường xung quanh được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 4.15. Độ rung của các thiết bị, máy móc trong quá trình thi công

TT	Loại máy móc	Cách nguồn gây rung 10m	Cách nguồn gây rung 30m	Cách nguồn Gây rung 60m
1	Xe chở máy móc, thiết bị	76	66	56
QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường, 6h – 21h) : 70 dB				

Đơn vị: dB

Nguồn: * Ủy ban bảo vệ môi trường Mỹ

Nhận xét: Kết quả tính toán ở Bảng trên cho thấy Độ rung ở khoảng cách dưới 10m mức rung không đảm bảo giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT, nên Công ty sẽ có những biện pháp giảm thiểu cho công nhân làm việc trực tiếp. Độ rung ở khoảng cách từ 60 m nằm trong giới hạn cho phép (theo QCVN 27:2010/BTNMT – đối với khu vực thông thường) - các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể vì khu dân cư khá xa khu vực thực hiện dự án.

❖ Đánh giá tác động của độ rung

Khi cường độ lớn và tác dụng lâu dài gây khó chịu cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể như sau:

- Làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng, làm rối

loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ.

- Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của các cơ quan này.

- Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

- Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

- Tuy nhiên, xung quanh vị trí Dự Án chủ yếu là cây xanh. Do đó, tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công không ảnh hưởng khu dân cư xung quanh.

Công ty sẽ tăng cường các biện pháp hạn chế đến sức khỏe công nhân lắp đặt, máy móc được trình bày trong mục 1.2 ở chương này.

c. Hoạt động của nhà xưởng hiện hữu bên trong nhà máy

Tác động qua lại giữa việc lắp đặt thiết bị, máy móc phục vụ hoạt động sản xuất đối với hoạt động sản xuất hiện hữu của nhà máy, bao gồm các nguyên nhân sau:

- Các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị ra vào Dự án làm cản trở các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cho quá trình sản xuất.

- Bụi thi công làm ảnh hưởng đến công nhân làm việc bên trong xưởng sản xuất hiện hữu.

- Mất mỹ quan tạm thời khu vực nhà máy.

Tuy nhiên, quá trình thi công Công ty sẽ thỏa thuận với nhà thầu lắp đặt thêm máy móc thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất để không gây cản trở ngại cho quá trình sản xuất hiện tại của Nhà máy.

1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố cháy, nổ

Trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị, xác suất xảy ra cháy nổ trong Công ty là tương đối thấp, các sự cố có thể xảy ra do các hoạt động sau đây:

- Cháy nổ có thể xảy ra do sự cố chập điện phát sinh từ sự bất cẩn, vận hành kỹ thuật của công nhân.

– Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy. Tuy nhiên, một khi xảy ra sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động của nhà máy, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Các tác động này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp trong mục 1.2 ở chương này.

b. Tai nạn lao động

Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động trên công trường xây dựng là:

– Làm việc trên công trường bị ô nhiễm, trời nắng gắt hoặc mưa thất thường, không có mái che có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động;

– Công việc lắp ráp, thi công, sử dụng máy móc và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ...

– Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do không tuân thủ nội quy an toàn lao động của công nhân lắp đặt, máy móc.

Do đó, khi tiến hành xây dựng, chủ đầu tư sẽ lựa chọn nhà thầu kỹ càng, nhà thầu phải là đơn vị có uy tín trong lĩnh vực thi công xây dựng về chất lượng thi công và an toàn lao động, đồng thời, chủ dự án thường xuyên giám sát để đảm bảo quá trình lắp đặt đúng kỹ thuật và ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

1.1.6. Quy mô và đối tượng bị tác động

Quá trình lắp đặt thiết bị, máy móc của Dự án sẽ có một số tác động tích, tiêu cực đến môi trường xung quanh. Các tác động được xác định chủ yếu lên các đối tượng sau:

Bảng 4.16. Đối tượng và quy mô bị tác động của dự án trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

Đối tượng bị tác động	Tác nhân	Mức độ, tính chất tác động	Phạm vi tác động
Không khí	Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Thấp, gián đoạn, không thể tránh khỏi	Đoạn đường từ nơi cung cấp đến dự án
	Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện vận chuyển và thi công	Trung bình, gián đoạn, không thể tránh khỏi	Khu vực dự án và khu vực lân cận
Nước mặt	Nước thải sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận

	Nước mưa chảy tràn	Thấp - trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn xây dựng Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt và nhà chứa chất thải	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn từ hoạt động lắp đặt thiết bị máy móc	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp - trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
Đất và nước ngầm	Nước thải sinh hoạt	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn xây dựng Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt và nhà chứa chất thải	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp - trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
Hệ thủy sinh	Nước thải sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Nước mưa chảy tràn	Thấp - trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp - trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn lắp đặt thiết bị	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp - cao, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
Công nhân và người dân xung	Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Thấp, gián đoạn, không thể tránh khỏi	Đoạn đường từ nơi cung cấp đến dự án

quanh khu vực dự án	Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển và thi công	Trung bình, liên tục, không thể tránh khỏi	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Nước thải sinh hoạt	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp - trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn lấp đất thiết bị	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp - trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Sự cố cháy, nổ	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Tai nạn lao động	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án

(**Nguồn:** Công ty TNHH Xây dựng & Môi trường Blue Galaxy dựa vào tài liệu liên quan tổng hợp, 2024)

Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải chủ yếu có mức tác động thấp nên mức tác động là không đáng kể và Công ty đã chuẩn bị các phương án để kiểm soát ô nhiễm.

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

1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị

Bụi phát sinh chủ yếu từ vật liệu xây dựng trong quá trình xây dựng quy trình xử lý nước thải sinh hoạt, HTXLKT cho quy trình sản xuất, chế biến viên nén và cải tạo nhà chứa chất thải, các công trình phụ trợ và khí thải sinh ra từ việc phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị máy móc. Để giảm thiểu các nguồn tác động này, chủ dự án phải thực hiện các biện pháp sau:

- Mở cổng và lối đi riêng cho công nhân và phương tiện thi công xây dựng nhà máy.
- Xây dựng tường rào che chắn xung quanh khu vực xây dựng để giảm thiểu bụi và tiếng ồn ra môi trường bên ngoài.
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.
- Hạn chế tích trữ nguyên vật liệu xây dựng trong khi thi công xây dựng công trình.
- Khi tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại công trường xây dựng thì phải được che

đây bằng bạt cẩn thận tránh tác động của mưa nắng và gió nhằm giảm thiểu khả năng phát tán bụi.

- Đối với các vật liệu có khả năng gây ô nhiễm cao (cát xây dựng) khi cần thiết sẽ áp dụng phương pháp làm ẩm trước khi bốc dỡ nhằm hạn chế tác động đến môi trường không khí.

- Phun nước chống bụi (2 lần/ngày) vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại các khu vực phát sinh ra bụi.

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

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ, tránh đất rơi vãi hoặc dính vào bánh xe ra đường.

- Hạn chế vận chuyển nguyên, vật liệu vào giờ cao điểm, mật độ giao thông cao.

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa theo các thao tác và quá trình thi công đến mức tối đa. Có kế hoạch sử dụng máy móc thi công hợp lý, tránh tập trung nhiều máy móc thi công cùng hoạt động.

- Chỉ sử dụng các phương tiện đã đăng kiểm đạt tiêu chuẩn theo luật định.

- Định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng đối với các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị phục vụ dự án.

- Thành lập tổ vệ sinh để thu gom phế liệu xây dựng, dọn dẹp vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực dự án.

a. Đối với bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển và máy móc thi công

- Chỉ sử dụng các phương tiện đã đăng kiểm đạt tiêu chuẩn theo luật định;

- Các phương tiện chở nguyên vật liệu (đất, cát, sỏi, đá, phế thải xây dựng) sẽ được đậy kín (sử dụng bạt che phủ) không để rơi vãi khi vận chuyển, hoặc sử dụng xe chuyên dùng để vận chuyển.

- Không vận chuyển quá tải trọng quy định, hạn chế tốc độ (trong khu vực đông dân cư) nhằm hạn chế cuốn bụi và đảm bảo an toàn giao thông.

- Định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng đối với các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị phục vụ dự án.

- Sử dụng loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp cho các động cơ của các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công.

b. Đối với bụi từ nguyên vật liệu:

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực dự án để giảm quãng đường vận chuyển, giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.
- Hạn chế tích trữ nguyên vật liệu xây dựng trong khi thi công xây dựng công trình;
- Khi tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại công trường xây dựng phải được che đậy bằng bạt cẩn thận tránh tác động của mưa nắng và gió nhằm giảm thiểu khả năng phát tán bụi ra môi trường.
- Việc vận chuyển phế thải xây dựng hoặc vật liệu xây dựng từ trên cao xuống hoặc từ dưới lên phải đựng trong bao gói, thùng kín hoặc vận chuyển bằng đường ống kín. Thùng chứa phải có nắp đậy bằng vải hoặc nylon tránh bụi bốc lên cao khi đổ phế thải xây dựng xuống hoặc gió cuốn lên cao.
- Xây dựng các rào chắn tạm thời xung quanh khu vực dự án bằng tôn hoặc nhựa (cao 2-4m) để ngăn không cho phát tán bụi từ công trường xây dựng ra bên ngoài.
- Phế thải xây dựng phải được vận chuyển trong ngày, tránh ùn tắc và tồn đọng trên công trường làm rơi vãi và tắc nghẽn dòng chảy.
- Duy trì phun nước thường xuyên vào các vị trí xây dựng, nơi tập kết vật liệu và đường giao thông: Tần suất tưới nước trung bình 1-2 lần/ngày (đối với mùa khô); Thiết bị sử dụng cho tưới ẩm là các vòi phun nước áp lực cao. Giải pháp này không thể xử lý hoàn toàn các loại bụi, tuy nhiên có thể hạn chế được tối đa sự phát tán của chúng vào môi trường.
- Thành lập tổ vệ sinh để thu gom phế liệu xây dựng, dọn dẹp vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực dự án.

Trang bị quần áo bảo hộ lao động và khẩu trang cho công nhân làm việc tại công trường để hạn chế ảnh hưởng của ô nhiễm không khí.

1.2.2. Giảm thiểu tác động liên quan đến nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn thi công xây dựng Chủ dự án tận dụng nhà vệ sinh cũ hiện hữu để công nhân sử dụng tạm và hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển, xử lý khi đầy bể, không xả ra ngoài môi trường

Nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi trong phạm vi các khu thi công, khu vực nhà dân hiện hữu hoặc trên công trường thi công.

b. Nước thải xây dựng

Nước rửa xe có độ đục cao, chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng. Lượng nước thải này không nhiều nhưng phải xử lý sơ bộ. Nước thải xây dựng sẽ được thu gom về hố ga chắn rác, lắng tạm thời sau đó tái sử dụng cho quá trình trộn bê tông của giai đoạn xây dựng. Thể tích hố lắng tạm khoảng 2m^3 , kích thước $D \times R \times C = 2\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$, hố đất. Sau khi xây dựng hoàn thành các hạng mục, hố lắng tạm sẽ được lấp trả lại hiện trạng khu vực.

1.2.3. Giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải rắn

a. Giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu các nguồn tác động này, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện tốt phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng. Hạn chế đến mức tối đa các phế thải phát sinh trong thi công.

- Đối với các loại rác như bao xi măng, đồ bảo hộ, cốt ép, gỗ, đầu mẫu sắt thép, que hàn được thu gom các khu vực được bố trí trên hiện trường để tái sử dụng hoặc bán lại cho các doanh nghiệp chuyên kinh doanh phế thải.

- Nguyên vật liệu xây dựng: Ô tô vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phải được che phủ tránh làm rơi vãi nguyên vật liệu ra môi trường làm ảnh hưởng đến môi trường và gây lãng phí nguyên vật liệu.

- Đối với rác thải sinh hoạt của công nhân viên: Đặc trưng rác khá đơn giản chủ yếu là rác thực phẩm, một phần nhỏ plastic, giấy. Rác loại này được thu gom vào các thùng nhựa 120L chuyên dụng được đặt trong khuôn viên Nhà máy định kỳ hằng ngày vào giờ cố định sẽ có đơn vị có chức năng vận chuyển, thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

b. Giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

CTNH là giẻ lau dính dầu, đầu mẫu que hàn, bóng đèn hỏng thải... từng loại sẽ được lưu trữ trong 04 thùng chứa 100 lít có nắp đậy khác nhau, trên mỗi thùng có dán nhãn tên để phân biệt. Diện tích kho chứa 12 m^2 với chiều cao 3,0 m đảm bảo khả năng lưu chứa chất thải của công ty trong vòng khoảng 03 tháng nên công ty sẽ yêu cầu bên xử lý định kỳ 03 tháng/lần sẽ thu gom và vận chuyển đi xử lý.

Chủ dự án sẽ thực hiện quản lý CTNH theo đúng 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Thu gom: Khi có CTNH phát sinh, nhân viên tổ vệ sinh có trách nhiệm đưa CTNH đến nơi quy định lưu trữ riêng. Sau đó tiến hành phân loại riêng CTNH, chất thải sinh hoạt

xử lý hằng ngày và chất thải xây dựng không nguy hại khác. Khi tập kết hết CTNH phải đảm bảo không có rác thải vương vãi ngoài thùng chứa.

Lưu giữ:

- Lưu trữ tạm thời CTNH: Mỗi loại chất thải nguy hại được bố trí thùng chứa riêng biệt, có dán nhãn cảnh báo cho từng thùng chứa CTNH để nhân viên thu gom dễ phân biệt.
- Nhà chứa CTNH kết cấu dạng kho nhà cấp 4, nền bê tông 150#, đá 1 x 2, dày 150. Lốp cát đen tôn nền dày 60, đầm chặt. Tấm đan BTCT 200#, dày 100. Tường xây gạch đặc lạng vữa XM mác 150, nền trát xi măng chống thấm VMCV 75#, dày 25 có mái che, xa nguồn nước và khu tập trung của công nhân, có biển báo khu vực lưu trữ CTNH.

Ngoài ra, Công ty sẽ tập huấn, phổ biến về tác hại của CTNH và các biện pháp phòng tránh ảnh hưởng của CTNH đến công nhân thi công xây dựng.

Xử lý:

Theo thực tế Công ty đã ngừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay. Vì vậy hiện tại Công ty không phát sinh CTNH nên không ký hợp đồng với đơn vị thu gom.

Công ty cam kết khi Dự án đi vào hoạt động, Công ty sẽ tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

1.2.4. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

a. Đối với tiếng ồn

Các biện pháp sau phải áp dụng để giảm thiểu tác động do tiếng ồn:

- + Sử dụng xe, máy có chất lượng tốt để đảm bảo về tiêu chuẩn tiếng ồn, không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao và ảnh hưởng tới công nhân vận hành.
- + Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để hạn chế tiếng ồn;
- + Các phương tiện vận chuyển hạn chế dừng còi trong khu dân cư và trong khu vực dự án;
- + Sắp xếp lịch trình thi công hợp lý, có kế hoạch điều động xe, máy hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn cộng hưởng, giảm mật độ giao thông trong các giờ cao điểm.
- + Sử dụng và bảo dưỡng thiết bị giảm thanh và chắn ồn; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.
- + Đối với các máy móc có mức ồn cao như máy bơm, máy nâng... thì lắp đặt các thiết bị giảm âm. Trong trường hợp không thể giảm nguồn ồn thì bảo vệ công nhân làm việc ở

môi trường ồn bằng cách sử dụng các dụng cụ chống ồn cá nhân như nút tai hoặc chụp tai chống ồn.

b. Độ rung

+ Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại; thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí.

+ Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,...

+ Bố trí công nhân lao động trong các công đoạn bị ảnh hưởng bởi rung động hợp lý, có chế độ bồi dưỡng riêng để đảm bảo sức khỏe con người.

1.2.5. Giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố của dự án

a. Sự cố tai nạn lao động

Để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động, Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu áp dụng các biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường nội quy ra vào công trường, về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị.
- Phổ biến và quán triệt công nhân tuân thủ nội quy về an toàn, bảo hộ lao động.
- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân phù hợp với đặc điểm của từng công việc như quần áo, găng tay, khẩu trang, nút bịt tai, kính, ủng...
- Quán triệt công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân theo quy trình thao tác và an toàn hiện hành.
- Hệ thống điện ở công trường phải được bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các quy định an toàn sử dụng điện.
- Cán bộ phụ trách an toàn của nhà thầu thường xuyên kiểm tra phát hiện kịp thời các hiện tượng mất an toàn để xử lý kịp thời nhằm đảm bảo an toàn thi công.
- Nghiêm cấm những người không phận sự ra vào công trường làm việc.

b. Sự cố cháy nổ

Nhà thầu xây dựng chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí khu vực bảo quản nhiên liệu cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn phát sinh tia lửa và có đặt biển báo cấm lửa, Sử dụng bồn chứa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật để hạn chế tối đa sự cố rò rỉ ra khu vực xung quanh.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy tại khu vực bảo quản nhiên liệu, nơi đặt dụng cụ chữa cháy phải có hướng dẫn sử dụng đính kèm.

- Hướng dẫn công nhân sử dụng các thiết bị điện đúng quy định, đường dây điện phải được để đúng quy định, trồng trụ nâng cao đường dây để tránh bị chà đạp.
- Thường xuyên thực hiện công tác giám sát, kiểm tra tại các khu vực kho chứa nhiên liệu, hệ thống cấp điện tạm thời để phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời các nguy cơ xảy ra cháy nổ.
- Thành lập đội ứng cứu tại chỗ để kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra.
- Giáo dục ý thức cho công nhân trong việc bảo vệ cây xanh xung quanh, sử dụng lửa đúng nơi quy định và có biện pháp xử phạt nghiêm minh đối với những người bất cẩn gây ra hiện tượng cháy và không được hút thuốc tại công trường.

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

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành dự án đầu tư

Theo thực tế, Công ty đã ngừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nhưng trước đó Công ty đã thực hiện quy trình sản xuất theo Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1189/QĐ-UBND ngày 18/05/2017 của Ủy ban nhân dân Tỉnh Bình Phước và khi xin giấy phép môi trường Công ty sẽ thực hiện thêm mục tiêu sản xuất viên nén, sự điều chỉnh bổ sung được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 4.17. Quy trình sản xuất hiện hữu và sau khi điều chỉnh, bổ sung

TT	ĐTM	Điều chỉnh, bổ sung
I	Chế biến gỗ 16.800 m³ phôi gỗ/năm	
	Gỗ tròn → Cưa CD → Cưa mâm → Ngâm tẩm → Sấy → Thành phẩm (phôi gỗ đã sấy khô)	Giữ nguyên
II	Sản xuất viên nén gỗ 80.000 tấn/ năm	
	-	Nguyên liệu (Củ vụn, mùn cưa,...) → Băm gỗ → Nghiền thô → Sấy → Nghiền tinh → Ép gỗ → Làm nguội → Thành phẩm

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú)

2.1.1. Tác động do bụi, khí thải

❖ Bụi, khí thải phương tiện giao thông ra vào dự án

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Số lượng phương tiện giao thông ra vào dự án hàng ngày khá đông. Tuy nhiên, nguồn thải phát sinh khí thải và bụi trong khu vực dự án là không lớn, phân tán và nhanh chóng khuếch tán vào không khí nên tác động lớn đến chất lượng môi trường không khí là không đáng kể.

Theo thực tế Dự án đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên không thể ước tính khối lượng xe ra vào theo thực tế mà chỉ ước tính dựa trên báo cáo đánh giá tác động đã phê duyệt. Dự án sử dụng xe có tải trọng 10 tấn thì trong một năm có 4.646 chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm tinh chế ra vào nhà máy. Ước tính mỗi ngày có khoảng 30 lượt xe ra vào nhà máy. Một năm có 312 ngày làm việc.

Ước tính quãng đường vận chuyển trung bình của mỗi xe trong khu vực nhà máy là 500 m.

Theo hệ số ô nhiễm thì tổng tải lượng khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu trong một ngày được ước tính như sau:

Bảng 4. 18. Lượng chất thải phát sinh lớn nhất

Khí thải	Gía trị giới hạn khí thải (g/km) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g)
CO	1,0	15
HC + NO _x	0,7	10,5
PM	0,08	1,2

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “ Mở rộng và nâng công suất nhà máy chế biến gỗ từ 500 m³ phôi gỗ/năm lên 25.000 m³ phôi gỗ/năm”, 2017

Trong quá trình vận chuyển sử dụng xe có tải trọng 10 tấn, lượng nhiên liệu tiêu hao là 38 lít DO/h/ca. (Thông tư 06/2005/TT-BXD ngày 15 tháng 4 năm 2005 của Bộ Xây dựng)

Số lượt xe sử dụng trong hoạt động này là 30 lượt xe/ngày. Vậy tổng nhiên liệu DO tiêu thụ trong 1 giờ là: $(30 \times 38)/8 = 142,5$ lít/h = $0,1425$ m³/h tương đương $0,1226$ tấn/h = $122,6$ kg/h (khối lượng riêng của dầu DO: $0,82-0,86$ tấn/m³)

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới, thông thường quá trình đốt nhiên liệu lượng khí dư là 30% và nhiệt độ khí thải là 200⁰C thì lượng khí thải khi đốt cháy 1kg DO là 38,6 m³. Như vậy, theo dự kiến thì nhà máy sẽ sử dụng 122,6 kg DO/h, ta có thể tính được lưu lượng khí thải là vào khoảng 4.732,36 m³/h. Từ tải lượng của các chất ô nhiễm có trong khí thải và lưu lượng khí phát thải, ta có thể tính được nồng độ (g/m³) của các chất ô nhiễm có trong khí thải như sau:

Bảng 4. 19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT
01	CO	0,40	0,23	600
02	HC + NO _x	0,28	0,16	1200
03	PM	0,03	0,02	1200

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “ Mở rộng và nâng công suất nhà máy chế biến gỗ từ 500 m³ phôi gỗ/năm lên 25.000 m³ phôi gỗ/năm”, 2017

Bên cạnh khí thải do các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm, còn có một lượng nhỏ khí thải từ xe gắn máy của cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy. Theo tính toán ở trên, số lượng xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra vào nhà máy trong một ngày tương đối nhiều nên phạm vi tác động không chỉ trong khu vực nhà máy mà còn tác động đến khu vực xung quanh đặc biệt là dọc hai bên tuyến ĐT741 dẫn vào nhà máy.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Các phương tiện giao thông ra vào dự án là một nguồn phát sinh ô nhiễm do khí thải và bụi. Trong quá trình vận hành, các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng thải tương đối lớn chứa các chất ô nhiễm như bụi, NO₂, CO, CO₂, VOC...

Sau khi điều chỉnh bổ sung số lượng công nhân viên ước tính khoảng 40 người (ước tính cho số lượng người lớn nhất). Dự kiến khi đi vào hoạt động thì công ty thường xuyên có các hoạt động giao thông ra vào như sau:

Số lượng công nhân sau khi điều chỉnh, bổ sung là khoảng 40 người, ra vào nhà máy với tần suất 02 lượt/ngày. Mỗi ngày nhiều nhất sẽ có khoảng 80 lượt xe máy/ngày. Quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 7km/lượt.

Xe tải vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm: ước tính khoảng 7 xe chở chở 2 chuyến tương đương 14 lượt xe ra vào/ngày. Quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 20 km/lượt.

Xe ô tô của cán bộ lãnh đạo công ty: ước tính khoảng 4 xe 4 chỗ 2 chuyến tương đương 4 lượt xe ra vào/ngày. Quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 15 km/lượt.

Bảng 4. 20. Hệ số phát thải của các phương tiện tham gia giao thông

STT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (g/km)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Mô tô, xe máy	0,12	0,6.S	0,08	22	15

2	Xe con	0,07	2,05.S	1,13	6,46	0,6
3	Xe tải < 3,5 tấn	0,2	1,16.S	0,7	1,0	0,15
4	Xe tải > 16 tấn	0,9	4,15.S	1,44	2,9	0,8
5	Xe bus	0,07	2,74.S	2,25	6,0	0,15

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

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

Tải lượng ô nhiễm không khí của các xe chạy vận chuyển nguyên, nhiên liệu ra vào dự án được tính theo công thức sau:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số phát thải x Quãng đường/lượt x số lượt xe/ngày

Bảng 4. 21. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

TT	Loại xe	Quãng đường (km/lượt)	Số lượt xe	Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày)				
				Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe tải	20	14	112	0,162	196	280	42
2	Xe ô tô con	15	4	4,2	0,061	67,8	387,6	36
3	Xe máy	7	80	67,2	0,168	44,8	12.320	8.400
Tổng				183,4	0,223	308,6	679,92	86,4

(Nguồn: Tính toán theo tài liệu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993)

Giả thiết chiều cao ảnh hưởng của các chất ô nhiễm là H = 10m, Chiều rộng ảnh hưởng là R = 20m. Nồng độ các chất được tính theo công thức:

$$C = Q/(SxHxR) \times 10^3 (\mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Nồng độ các chất được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4. 22. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

STT	Loại xe	Nồng độ (μg/m ³)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe tải	6 x10 ⁻⁵	1,74 x10 ⁻⁵	2,1x10 ⁻⁵	3x10 ⁻⁴	4,5 x10 ⁻⁶
2	Xe ô tô con	14 x10 ⁻⁵	2,05 x10 ⁻⁵	2,26x10 ⁻⁶	12,92x10 ⁻⁵	12 x10 ⁻⁴
3	Xe máy	5,67	0,0125	0,0033	0,914	0,623
QCVN 05:2023/BTNMT		300	350	200	30.000	-

Nhận xét: Theo kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT thì các thông số đều có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn rất nhiều, vì vậy tác động của khí thải trong quá trình này không đáng kể. Tuy nhiên các chất này cũng sẽ góp phần làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí. Tuy vậy, khí thải loại này phát sinh phân tán trên tuyến đường di chuyển của xe, trong khoảng không gian rộng. Do đó sẽ tác động không lớn đến hoạt động của nhà máy cũng như sức khỏe của CBCNV làm việc tại nhà máy.

❖ **Đối với mùi, khí thải từ ăn uống, nấu nướng**

Việc sử dụng nhiên liệu vào việc nấu nướng hàng ngày sẽ phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí. Đây là tác động dài hạn, không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, dự án sẽ sử dụng gas và điện để nấu nướng nên khí thải thải ra với nồng độ khá thấp và hầu như ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.

Ngoài ra, trong giai đoạn này còn phát sinh mùi trong quá trình nấu nướng.

2.1.2. Mùi từ hệ thống thu gom, thoát nước thải, nhà kho lưu chứa hóa chất và khu tập kết rác thải

Hệ thống thu gom nước thải nếu bị rò rỉ hoặc vỡ đường ống dẫn có thể gây mùi trên khu vực dự án. Ngoài ra khi vận chuyển bùn trong đường ống thoát nước sẽ gây mùi trên diện rộng, ảnh hưởng đến cán bộ ban quản lý, người dân sống trong khu vực và xung quanh Dự án.

Hóa chất phục vụ cho hoạt động của nhà máy chủ yếu là hóa chất trong khâu ngâm tẩm có thành phần là axit boric và muối borat. Các hóa chất này có tính chất không mùi, tính độc không cao nên mức độ ảnh hưởng mùi không lớn. Mùi chủ yếu là nhiên liệu như dầu, xăng. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp trong quá trình lưu trữ để hạn chế các tác động đến mức thấp nhất.

Tại khu vực tập trung chất thải rắn trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ thích hợp, hoạt động của các vi sinh vật khi phân hủy kỵ khí các thành phần hữu cơ sẽ phát sinh mùi và tạo thành các chất khí như NH_3 , CH_4 , H_2S ,... Lượng khí này rất khó tính toán được nên khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư sẽ đề ra phương án lưu giữ và quản lý chất thải phát sinh trong Dự án để tránh mùi và phát sinh ra môi trường. Ngoài ra, chất thải rắn nếu không được vận chuyển hàng ngày, đặc biệt là trong mùa hè sẽ làm phát tán mùi khó chịu, tác động lớn tới khu vực xung quanh.

2.1.3. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình chế biến gỗ

❖ **Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của lò đốt cấp nhiệt**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Nhà máy sử dụng 10 lò sấy hơi nước 50 m³/lò và 8 lò sấy hơi nước 30 m³/lò hoạt động theo công nghệ khép kín, hơi nước được cấp từ 02 lò hơi công suất 4.000kg hơi/h và 6.000 kg hơi/h. Lò hơi sử dụng nguyên liệu là gỗ phế phẩm có sẵn tại nhà máy, quá trình đốt đảm bảo nguyên liệu cháy hoàn toàn. Theo thực tế lò hơi công suất 4.000kg hơi/h với lượng củi đốt tiêu thụ cho lò đốt cấp nhiệt khoảng 4,48 tấn/ngày, nồi hơi 6.000 kg hơi thì lượng củi đốt cung cấp cho lò đốt cấp nhiệt là 6,72 tấn củi/ngày. Vậy tổng lượng củi sử dụng cho 2 lò đốt cấp nhiệt là 4,48 + 6,72 = 11,2 tấn/ngày. Lò hơi hoạt động liên tục 24/24h để cung cấp hơi nước cho lò sấy. Vì vậy, khí thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là CO₂, muội than, hơi nước, bụi và CO, hydrocacbon, NO_x sinh ra do quá trình cháy không hoàn toàn.

Như vậy trung bình 1h hoạt động, lò đốt cấp nhiệt cho nồi hơi công suất 4.000kg hơi sử dụng khoảng 186,7kg/h, lò đốt cấp nhiệt cho lò hơi công suất 6.000kg hơi sử dụng 280kg/h.

Theo thực tế dự án đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên hệ ô nhiễm dựa trên báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt trước đó để tính toán như sau:

Bảng 4. 23. Hệ số ô nhiễm khí đốt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/tấn củi)
01	Bụi	4,4
02	SO ₂	0,015
03	NO _x	0,34
04	CO	13

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO,1993,part 1)

Áp dụng công thức tính lưu lượng khí thải từ lò hơi đốt củi trong sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp của sở khoa học, Công nghệ và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

$$L = B \times [V_0^{20} + (\alpha - 1) V^0] \times \frac{273+t}{273}$$

– Trong đó:

- + B: Lượng củi đốt trong 1 giờ (kg/h) (466,7 kg/h)
- + V₂₀: Khối sinh ra khi đốt 1kg củi. Chọn V₂₀= 4,3 m³/h
- + α: Hệ số thừa không khí α = 1,25 - 1,3
- + V₀: Lượng không khí cần để đốt 1kg củi. Chọn V₀= 3,43 m³/kg
- + t: Nhiệt độ khí thải gần đúng chọn t ~ 150°C

→Lưu lượng khí thải: L = 3.854 m³/h.

– Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng chất phát sinh và nồng độ chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 24. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm của khí đốt

Chất ô nhiễm	Hàm lượng chất ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B
Bụi	2,054	573,28	200
SO ₂	0,007	1,95	500
NO _x	0,158	44,291	850
CO	6,068	1693,79	1.000

Ghi chú: K_p: Hệ số lưu lượng nguồn thải - Nguồn thải có lưu lượng P ≤ 20.000 m³/h K_p = 1, K_v: Hệ số vùng, : K_v = 1,2

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Nhà máy sử dụng 10 lò sấy hơi nước 50m³/lò hoạt động theo công nghệ khép kín, hơi nước được cấp từ lò hơi công suất 6.000 kg hơi/h. Lò hơi sử dụng nguyên liệu là gỗ phế phẩm có sẵn tại nhà máy, quá trình đốt đảm bảo nguyên liệu cháy hoàn toàn. Theo thực tế nồi hơi 6.000 kg hơi thì lượng củi đốt cung cấp cho lò đốt cấp nhiệt là 6,72 tấn củi/ngày. Lò hơi hoạt động liên tục 24/24h để cung cấp hơi nước cho lò sấy. Vì vậy, khí thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là CO₂, muội than, hơi nước, bụi và CO, hydrocacbon, NO_x sinh ra do quá trình cháy không hoàn toàn.

Như vậy trung bình 1h hoạt động, lò đốt cấp nhiệt cho nồi hơi công suất 6.000kg hơi sử dụng 280kg/h.

Bảng 4. 25. Hệ số ô nhiễm khí đốt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/tấn củi)
01	Bụi	4,4
02	SO ₂	0,015
03	NO _x	0,34
04	CO	13

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO,1993,part 1*)

Áp dụng công thức tính lưu lượng khí thải từ lò hơi đốt củi trong sổ tay hướng dẫn xử lý ô

niêm môi trường trong sản xuất tiêu thủ công nghiệp của sở khoa học, Công nghệ và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

$$L = B \times [V_0^{20} + (\alpha - 1) V^0] \times \frac{273+t}{273}$$

– Trong đó:

- + B: Lượng củi đốt trong 1 giờ (kg/h) (280kg/h)
- + V_{20} : Khí sinh ra khi đốt 1kg củi. Chọn $V_{20}= 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- + α : Hệ số thừa không khí $\alpha = 1,25 - 1,3$
- + V_0 : Lượng không khí cần để đốt 1kg củi. Chọn $V_0= 3,43 \text{ m}^3/\text{kg}$
- + t: Nhiệt độ khí thải gần đúng chọn $t \sim 150^\circ\text{C}$

→Lưu lượng khí thải: $L = 2.312 \text{ m}^3/\text{h}$.

– Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng chất phát sinh và nồng độ chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 26. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm của khí đốt

Chất ô nhiễm	Hàm lượng chất ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.
Bụi	1,232	343,91	200
SO ₂	0,004	1,17	500
NO _x	0,095	26,57	850
CO	3,64	1016,10	1.000

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy rằng nồng độ các khí ô nhiễm nằm trong quy chuẩn cho phép trừ chỉ tiêu bụi và CO vượt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Vì vậy, chủ dự án có biện pháp để giảm thiểu nguồn tác động này, đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp sản xuất.

❖ Bụi sinh ra từ quá trình cắt xẻ, tạo phôi gỗ

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Để phục vụ cho hoạt động sản xuất, công ty sử dụng khoảng 24.960 tấn gỗ nguyên liệu/năm = 80 tấn/ngày = 10 tấn/h (mỗi năm hoạt động 312 ngày). Diện tích nhà xưởng dùng

cho việc sơ chế và sản xuất gỗ là 3.382 m².

Lượng bụi này phân tán chủ yếu trong khu vực nhà máy sản xuất, với diện tích xưởng sản xuất gỗ là 3.382 m², chiều cao phân tán bụi trong nhà máy khoảng 05 m nên suy ra nồng độ bụi phát sinh trong 01h là:

$$\text{Nồng độ} = \text{tải lượng/thể tích} \times n = \text{tải lượng} / (3.382 \text{ m}^2 \times 5 \text{ m}) \times n$$

n: bội số trao đổi không khí (n=3)

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng, nồng độ từ quá trình cưa xẻ, cắt gây ra được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4. 27. Tải lượng, nồng độ bụi do quá trình cưa xẻ, cắt

Công đoạn	Khối lượng	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm
Cưa xẻ, cắt	10 tấn/h	0,187 kg/tấn gỗ	1,87 kg/h	36,86 mg/m ³

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

Chủ dự án có biện pháp để giảm thiểu nguồn tác động này, đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp sản xuất.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Để phục vụ cho hoạt động sản xuất, Công ty sử dụng khoảng 16.773 tấn gỗ nguyên liệu/năm = 49,9 tấn/ngày = 4,2 tấn/giờ. Diện tích nhà xưởng dùng cho việc sơ chế và sản xuất gỗ là 4.797,8 m².

Lượng bụi này phân tán chủ yếu trong khu vực nhà máy sản xuất, với diện tích xưởng sản xuất gỗ là 4.797,8 m², chiều cao phân tán bụi trong nhà máy khoảng 05 m nên suy ra nồng độ bụi phát sinh trong 01h là:

$$\text{Nồng độ} = \text{tải lượng/thể tích} \times n = \text{tải lượng} / (4.797,8 \text{ m}^2 \times 5 \text{ m}) \times n$$

n: bội số trao đổi không khí (n=3)

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng, nồng độ từ quá trình cưa xẻ, cắt gây ra được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4. 28. Tải lượng, nồng độ bụi do quá trình cưa xẻ, cắt

Công đoạn	Khối lượng	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm
Cưa xẻ, cắt	4,2 tấn/h	0,187 kg/tấn gỗ	1,87 kg/h	25,98 mg/m ³

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

Chủ dự án có biện pháp để giảm thiểu nguồn tác động này, đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp sản xuất.

2.1.4. Hơi dung môi, hóa chất trong quá trình sấy, ngâm tẩm

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Hóa chất sử dụng trong quá trình này là acid boric, acid borat. Hơi dung môi này không gây hại nhiều đến sức khỏe con người do các hóa chất này không mùi, có tính độc không cao.

Nhà máy sử dụng phương pháp ngâm tẩm gỗ chân không áp lực. Hệ thống bồn ngâm tẩm gồm 2 phần, phần trên là bồn chứa hóa chất ngâm tẩm, phần dưới là bồn chứa gỗ. Gỗ sẽ được tẩm đều hóa chất nhờ phương pháp hút chân không. Tuy mức độ tác động không lớn song nhà máy có các biện pháp để hạn chế đến mức thấp nhất tác động này.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Sau khi điều chỉnh, bổ sung dự án thêm mục tiêu sản xuất viên nén không thay đổi quy trình sản xuất, chế biến gỗ. Vì vậy, hoạt động sản xuất, chế biến gỗ không phát sinh thêm hơi dung môi từ quá trình này ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực nhà xưởng. Do đó, tác động từ quá trình này được đánh giá tương tự nhà máy trước khi điều chỉnh, bổ sung.

2.1.5. Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất viên nén

❖ Tác động do bụi từ công đoạn băm gỗ

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Trong giai đoạn Nhà máy trước khi điều chỉnh bổ sung thêm mục tiêu sản xuất viên nén Nhà máy không sản xuất viên nén, chủ dự án thực hiện hồ sơ pháp lý để lồng ghép nội dung điều chỉnh bổ sung thêm quy trình chế biến, sản xuất viên nén trong báo cáo này. Vì thế, trước khi điều chỉnh, bổ sung Nhà máy không phát sinh bụi từ công đoạn này.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Nguyên liệu củi vụn (độ ẩm khoảng 45-50%) sẽ được băm gỗ để sản xuất, công đoạn này phát sinh dăm vụn, bụi gỗ. Sử dụng hệ số phát thải của ESI (Beauchemin, P., Tampier, M). (2010). Emissions and Air Pollution Controls for the Biomass Pellet Manufacturing Industry. Professional Report prepared for The BC Ministry of the Environment, để tính toán tải lượng bụi gỗ phát sinh trong quá trình băm gỗ của Dự án, tham khảo hệ số băm gỗ là 0,3 kg/tấn. Giả sử 1 tấn gỗ nguyên liệu phát sinh 0,3 kg bụi trong quá trình băm gỗ.

Tổng lượng nguyên liệu sử dụng cho dự án là 83.000 tấn/năm, tương đương khoảng

247 tấn/ngày. Vây bụi trong quá trình băm gỗ phát sinh khoảng 74,1 kg/ngày, tương đương 24,9 tấn/năm.

Tải lượng bụi phát sinh lớn, tuy nhiên nguyên liệu với độ ẩm 45 – 50% bụi gỗ phát sinh ẩm, không phát tán xa. Định kỳ sau 1 ca sản xuất bố trí nhân viên quét dọn khu vực sản xuất, trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang) cho công nhân viên trong nhà máy.

❖ **Tác động do bụi từ công đoạn nghiền tinh, nghiền thô, sấy, làm nguội.**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Trong giai đoạn Nhà máy trước khi điều chỉnh bổ sung thêm mục tiêu sản xuất viên nén Nhà máy không sản xuất viên nén, chủ dự án thực hiện hồ sơ pháp lý để lồng ghép nội dung điều chỉnh bổ sung thêm quy trình chế biến, sản xuất viên nén trong báo cáo này. Vì thế, hiện tại Nhà máy không phát sinh bụi từ công đoạn này.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Quá trình nghiền tinh, nghiền thô, sấy và làm nguội từ quy trình sản xuất viên nén thì chưa có hệ số phát thải cụ thể tuy nhiên quá trình này sẽ có phát sinh bụi gỗ với kích thước nhỏ có thể phát tán vào môi trường không khí. Theo như quy trình sản xuất cho thấy, bụi phát sinh tập trung chủ yếu ở công đoạn tiếp liệu, nghiền thô, sấy, nghiền tinh và làm nguội là vấn đề không thể tránh khỏi. Bụi phát tán sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân khi tiếp xúc thường xuyên, đặc biệt là các công nhân làm việc ở công đoạn tiếp liệu vào hệ thống băng cuốn, đưa đến hệ thống máy nén ép như gây nên các bệnh về đường tiêu hóa, bệnh hô hấp, kích ứng, viêm da, đau mắt... Tổng lượng nguyên liệu sử dụng cho dự án là 83.000 tấn/năm, tương đương khoảng 247 tấn/ngày. Ước tính lượng bụi phát tán từ công đoạn nghiền tinh khoảng 1% nguyên liệu đầu vào, tương đương 830 tấn/ năm. Công đoạn nghiền thô lượng bụi phát tán khoảng 1% nguyên liệu đầu vào, tương đương 830 tấn/năm. Công đoạn sấy lượng bụi phát tán khoảng 1% nguyên liệu đầu vào, tương đương 830 tấn/năm. Công đoạn làm nguội lượng bụi phát tán khoảng 0,58% nguyên liệu đầu vào, tương đương 485 tấn/năm.

Vật lượng bụi phát sinh ở công đoạn nghiền tinh, nghiền thô, sấy và làm nguội là $830 + 830 + 830 + 485 = 2.975$ tấn/năm.

Nồng độ bụi phân tán trong khu vực sản xuất ước tính như sau:

$$C = m/V = 0,06$$

Trong đó:

+ C là nồng độ bụi trong công đoạn sản xuất

+ m là khối lượng bụi

+ V: thể tích vùng chịu ảnh hưởng ($V = S \times H = 14.757,7 \times 3 = 44.273 \text{ m}^3$)

+ S là diện tích vùng ảnh hưởng, $S = 14.757,7 \text{ m}^2$.

+ H là chiều cao vùng ảnh hưởng đến công nhân, $H = 3\text{m}$

Với kích thước của bụi từ mùn cưa, dăm bào rất nhỏ, nằm trong khoảng từ $2\mu\text{m}$ - 2mm , nên dễ phát tán vào môi trường không khí. Nếu không có biện pháp thu hồi và xử lý triệt để bụi sẽ gây ra một số tác động đến môi trường và sức khỏe con người.

Vì thế, chủ dự án sẽ có biện pháp biện pháp để giảm thiểu nguồn tác động này, đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp sản xuất.

2.1.6. Tác động do nước mưa, nước thải.

❖ Nước thải sinh hoạt

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Theo thực tế nhà máy đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay. Vì thế lượng nước thải nhà máy hiện tại không phát sinh, đồng thời nhà máy không thực hiện quan trắc định kỳ nước thải hằng năm.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Theo tính toán tại Chương 1, lượng nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trong Công ty là $4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp, thì lượng nước thải phát sinh là $4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Thành phần trong nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (COD và BOD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh. Hàm lượng các chất ô nhiễm (trường hợp không có biện pháp xử lý) được trình bày như bảng dưới đây:

Bảng 4. 29. Hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải

STT	Thông số	Chất ô nhiễm	Đơn vị
1	COD	g/người/ngày	$72 \div 102$
2	BOD5	g/người/ngày	$45 \div 54$
3	TSS	g/người/ngày	$70 \div 145$
4	Tổng N	g/người/ngày	$6 \div 12$
5	Tổng P	g/người/ngày	$0,8 \div 4,0$
6	Amoni	g/người/ngày	$2,4 \div 4,8$
7	Tổng Coliform	g/người/ngày	$10^6 \div 10^9$

(Nguồn: TCXD 51-2008)

Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án được trình bày ở Bảng dưới đây:

Bảng 4. 30. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

(Tính toán cho 40 người)

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng	Nồng độ	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B
1	COD	2.880 ÷ 4.080	720 ÷ 1020	-
2	BOD5	1.800 ÷ 2.160	450 ÷ 540	50
3	TSS	2.800 ÷ 5.800	700 ÷ 1450	100
4	Tổng N	240 ÷ 480	60 ÷ 120	50
5	Tổng P	32 ÷ 160	8 ÷ 40	10
6	Amoni	96 ÷ 192	24 ÷ 48	10
7	Tổng Coliform	4.10 ⁷ ÷ 40.10 ⁹	10 ⁷ ÷ 1x10 ¹⁰	5.000

Từ bảng trên cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý đều vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Nếu như lượng nước này xả thải trực tiếp sẽ gia tăng tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

❖ Nước mưa chảy tràn

Nước mưa về bản chất là nguồn nước thải sạch. Tuy nhiên nước mưa có thể cuốn theo một số đất đá, rác thải trong khu vực nhà máy hoặc nếu không được thu gom sẽ bị ứ đọng, gây ô nhiễm môi trường làm tắc các cống thoát nước từ đó tích tụ các chất bẩn phát sinh mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật, vi trùng phát triển.

Tác động lớn nhất do nước mưa chảy tràn gây ra là do nồng độ chất rắn lơ lửng, tổng nitơ và photpho cao... khi điều kiện vệ sinh phòng ở, phòng làm việc không sạch, công tác quản lý chất thải rắn không hợp lý, quá trình vận chuyển chất thải lỏng không kín sẽ là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mưa chảy tràn. Khi nguồn nước thải này được thải vào môi trường sẽ gây đục nguồn nước mặt, ảnh hưởng rất lớn đến môi trường sống của sinh vật thủy sinh.

Áp dụng tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7957:2008 “Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế” và Dự án đầu tư xây dựng của Công ty TNHH xây dựng cầu đường Xuân Thiên.

$$Q_{\max} = Q = q.C.F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

- F: Diện tích khu đất = 14.756,7 m² = 1,47567ha
- q: Cường độ mưa trung bình cao nhất = 659,3 mm/tháng = 0,0045 mm/s = 4,5.10⁻⁶m/s
(Ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 2 tiếng).
- C: Hệ số chảy tràn = 0,76 (áp dụng cho đất xây dựng công trình với chu kỳ lặp lại trận mưa là 2 năm)
- $Q_{\max} = 0,76 \times 4,5.10^{-6} \times 14.756,7 = 0,05 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ l/s}$.

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm... Tùy theo phương án không chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

Bảng 4. 31. Nồng độ ô nhiễm của nước mưa

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nito	0,5 – 1,5
2	Tổng Photpho	0,004 – 0,03
3	COD	10 - 20
4	TSS	30 - 50

Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, 1997

❖ **Nước thải sản xuất**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

– Nước thải từ quá trình ngâm tẩm hóa chất: lượng nước cấp cho 3 bồn ngâm tẩm là 6m³. Lượng nước này được hệ thống bơm tuần hoàn, sử dụng lại nên lượng nước thải sản xuất phát sinh hằng ngày là không có. Lượng nước ngâm tẩm ngấm vào gỗ sẽ được bơm bổ sung hằng ngày. Định kỳ 1 tháng mới thải bỏ một lần nên công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

– Nước thải từ HTXLKT: Lượng nước cung cấp cho HTXLKT được tuần hoàn liên tục. Định kỳ 2 tuần công ty mới thải bỏ một lần. Nước thải này là chất thải nguy hại. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý. Nước thải này được thu gom vào bồn 20m³ để chờ đơn vị chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý.

– Nước thải từ nồi hơi: Trong quá trình vận hành lò hơi sẽ hình thành lớp cặn bám xung quanh trong nồi hơi vì vậy khi vận hành nồi hơi sẽ thực hiện xả liên tục để duy trì độ dẫn điện của nước nồi hơi trong giới hạn cho phép và định kỳ xả đáy nồi hơi. Lượng nước

này chủ yếu chứa cặn và lượng nhiệt cao. Lượng nước xả đáy của nồi hơi tối ưu theo Hướng dẫn sử dụng năng lượng hiệu quả trong ngành công nghiệp châu Á – www.energyefficiencyasia.org©UNEP chiếm 1% công suất của nồi. Như vậy lượng nước xả đáy của nhà máy như sau: Nhà máy sử dụng 2 nồi hơi công suất 6.000 kg/h và 4.000 kg/h, như vậy lượng nước xả đáy của hai nồi trong một ngày là: $(6000 \text{ kg/h} + 4000 \text{ kg/h}) \times 1/100 \times 8 \text{ h/ngày} = 800 \text{ kg/ngày} \approx 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này rất ít nên công ty sẽ không xây dựng HTXLNT mà sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Định kỳ 2 tuần công ty mới thải bỏ một lần. Công ty đầu tư 1 bồn composite thể tích 20m^3 để chứa nước thải trong quá trình sản xuất của công ty.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Sau khi điều chỉnh, bổ sung quy trình sản xuất, chế biến viên nén không phát sinh nước thải. Tuy nhiên có thay đổi một số nội dung quy trình sản xuất chế biến gỗ nên tác động từ quá trình này được đánh giá như sau

- Nước thải từ quá trình ngâm tẩm hóa chất: lượng nước cấp cho 3 bồn ngâm tẩm là 6m^3 . Lượng nước này được tái sử dụng tuần hoàn cho mẻ ngâm tẩm tiếp theo nên công đoạn này không phát sinh nước thải.

- Nước thải từ HTXLKT: Lượng nước cung cấp cho HTXLKT công suất $11.000\text{m}^3/\text{h}$ là khoảng 5m^3 . Vì vậy lượng nước thải bỏ định kỳ của HTXLKT là 5m^3 . Nước thải này được sử dụng tuần hoàn. Định kỳ 2 tuần thải bỏ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Nước thải này được thu gom vào bồn composite 20m^3 để chờ đơn vị chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý.

- Nước thải từ nồi hơi: Trong quá trình vận hành lò hơi sẽ hình thành lớp cặn bám xung quanh trong nồi hơi vì vậy khi vận hành nồi hơi sẽ thực hiện xả liên tục để duy trì độ dẫn điện của nước nồi hơi trong giới hạn cho phép và định kỳ xả đáy nồi hơi. Lượng nước này chủ yếu chứa cặn và lượng nhiệt cao. Nhà máy sử dụng nồi hơi công suất 6.000 kg/h, như vậy lượng nước xả đáy của nồi hơi: $6000 \text{ kg/h} \times 1/100 = 60 \text{ kg/lần xả} \approx 0,06 \text{ m}^3/\text{lần}$. Định kỳ 2 tuần/lần công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Nước thải từ nồi hơi cùng với nước thải từ HTXLKT được thu gom vào bồn composite thể tích 20m^3 để chứa nước thải trong quá trình sản xuất của công ty.

2.1.7. Tác động do chất thải rắn thông thường

❖ Chất thải rắn sinh hoạt:

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Hiện tại dự án đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên rác thải sinh hoạt hiện không phát sinh tại khu vực nhà máy. Khối lượng chất thải sinh hoạt được tính toán dựa trên

số lượng người lao động mà báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt trước đó. Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của 200 người ước tính khoảng 88kg/ngày $\approx$ 27.456 kg/năm.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Khi dự án đi vào hoạt động trở lại, chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên. Số lượng công nhân là 40 người. Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (Huyện Đồng Phú thuộc đô thị loại V vì thế chọn lượng CTR phát sinh là 0,8 kg/ng.ngày). Vì vậy, lượng rác sinh hoạt của nhà máy là 32 kg/ngày.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, phân rác, giấy, vỏ đồ hộp,... Chất thải sinh hoạt có chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác. Do có thành phần hữu cơ cao, nếu không được quản lý tốt, chất thải rắn sinh hoạt sẽ phân hủy, gây mùi hôi khó chịu, làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đồng thời để lâu ngày sẽ tích tụ khối lượng lớn dần, tạo ra các ổ dịch bệnh, ruồi muỗi phát triển. Ngoài ra, chất thải rắn sinh ra các chất khí độc hại như CO₂, CO, CH₄, H₂S, NH₃,..., gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực nhà máy.

❖ Chất thải rắn công nghiệp thông thường (CNTT) bao gồm:

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Thành phần và chủng loại của chất thải rắn công nghiệp thông thường của Nhà máy bao gồm các phụ liệu, thứ phẩm từ gỗ như: gỗ vụn, củi bìa, dăm bào, mùn cưa, tro phát sinh từ quá trình đốt lò sấy, ... Nhìn chung chất thải rắn này có phát sinh, nhưng nó được tận dụng làm nguồn củi đốt, lượng dư sẽ được bán nên lượng chất thải này hầu như không có tác động nào đến môi trường. Lượng tro sinh ra sau khi đốt gỗ trong lò đốt cấp nhiệt khoảng 1% trọng lượng củi khô (112 kg/ngày) được đóng bao để dùng làm phân bón.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Mỗi năm nhà máy sản xuất ra khoảng 16.800m³ phôi gỗ, tương đương 13.440 tấn phôi gỗ/năm (phôi gỗ thành phẩm chiếm khoảng 80,13% lượng gỗ tròn sử dụng, tỷ lệ hao hụt 19,87%). Khối lượng chất thải rắn (gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào...) trong sản xuất phôi gỗ (19,87% lượng gỗ tròn ban đầu) thu được 3.333 tấn/năm. Đối với sản xuất viên nén gỗ mỗi năm nhà máy sử dụng khoảng 83.000 tấn gỗ/năm để sản xuất 80.000 tấn viên nén gỗ/năm. Khối lượng chất thải rắn (dăm bụi, bụi gỗ) chiếm khoảng 3,6% tương đương khoảng 3.000 tấn/năm. Vậy tổng khối lượng gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào ước tính khoảng 6.333 tấn/năm. Lượng chất thải rắn này sẽ được tái sử dụng hoàn toàn cho sản xuất viên nén và làm nguyên liệu cho lò đốt.

Cặn bụi (tro) từ lò đốt cấp nhiệt cho lò hơi: Nguyên liệu đốt cho lò đốt cấp nhiệt cho lò hơi sấy gỗ là 6,72 tấn/ngày, tương đương 2.258 tấn/năm. Theo kinh nghiệm thực tế từ các nhà máy trên địa bàn tỉnh thì khối lượng tro xỉ phát sinh khoảng 1,5% khối lượng nhiên liệu đốt, tương đương khoảng 33,87 tấn/ năm, tương đương . Lượng tro này sẽ được tái sử dụng đóng bao dùng để làm phân bón cho cây trồng.

Cặn bụi (tro) từ máy sấy tang trống: Nguyên liệu lò sấy tại dây chuyền sản xuất viên nén: Củi gỗ vụn tận dụng từ quá trình chế biến gỗ. Khối lượng dự tính là 250kg/h. Ngày 12h vậy lượng củi, mùn cưa cần sử dụng là $250\text{kg} \times 12 = 3.000\text{ kg/ngày}$, tương đương 1.008 tấn/năm. Theo kinh nghiệm thực tế từ các nhà máy trên địa bàn tỉnh thì khối lượng tro xỉ phát sinh khoảng 1,5% khối lượng nhiên liệu đốt, tương đương 15,12 tấn/năm, tương đương. Lượng tro này sẽ được tái sử dụng đóng bao dùng để làm phân bón cho cây trồng.

Căn cứ trên khối lượng nguyên liệu đầu vào, quy trình công nghệ sản xuất cũng như tính toán trên khối lượng chất thải được ước tính như sau:

Bảng 4. 32. Thành phần của chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Thành phần chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Tro xỉ từ lò đốt cấp nhiệt cho nồi hơi	48.990
2	Bao bì thải	210
3	Bùn thải từ bể tự hoại	250
Tổng		49.450

Khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường của nhà máy là tương đối lớn, nếu không được quản lý chặt chẽ, thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào từ hoạt động sản xuất của dự án sẽ được tái sử dụng cho mục đích làm nhiên liệu đốt cho lò đốt cấp nhiệt và máy sấy tang trống. Các loại chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án có giá trị tái sử dụng khác nhau nên chủ dự án sẽ có phương án thu gom, lưu trữ và tái chế tại nhà máy hoặc hợp đồng với các đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

❖ **Chất thải nguy hại**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án chủ yếu là giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại; bóng đèn huỳnh quang; ốc quy thải;... Tuy nhiên dự án đã dừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên chất thải nguy hại thực tế của dự án hiện tại là không

có.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy chủ yếu là bao bì nhựa cứng, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ,... được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4. 33. Chủng loại và khối lượng chất thải nguy hại của Nhà máy

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)
1	Nước thải từ quá trình xử lý khí và các loại nước thải khác	19 01 06	121.440
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	40
3	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	100
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	85
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	120
Tổng			121.785

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú)

Chất thải rắn nguy hại khi thải vào môi trường mà không qua xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Các thành phần nguy hại như bóng đèn hư, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ... khi thải vào môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, đất, gây tác hại cho sức khỏe con người và ảnh hưởng tới các hệ sinh thái. Do đó, nhà máy phải có các biện pháp quản lý và xử lý thích hợp đối với từng loại chất thải rắn này để không làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tại khu vực.

2.1.7. Các tác động không liên quan đến chất thải

❖ **Tiếng ồn**

Nguồn tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

Nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm chỉ mang tính chất gián đoạn không liên tục, phạm vi trong khuôn viên nhà máy và tuyến

đường vận chuyển.

Từ hoạt động máy móc, thiết bị trong nhà máy như cửa CD, lò sấy, băm gỗ, nghiền, sấy,... Đây là nguồn ô nhiễm đặc trưng cũng như là nguồn ô nhiễm chính của ngành nghề hoạt động của dự án. Tuy nhiên, theo thực tế tại nhà máy thì tiếng ồn chỉ có tính chất ô nhiễm cục bộ tại khu vực sản xuất và không tránh khỏi, vì thế cần trang bị bảo hộ cho người công nhân lao động trực tiếp tại các công đoạn này

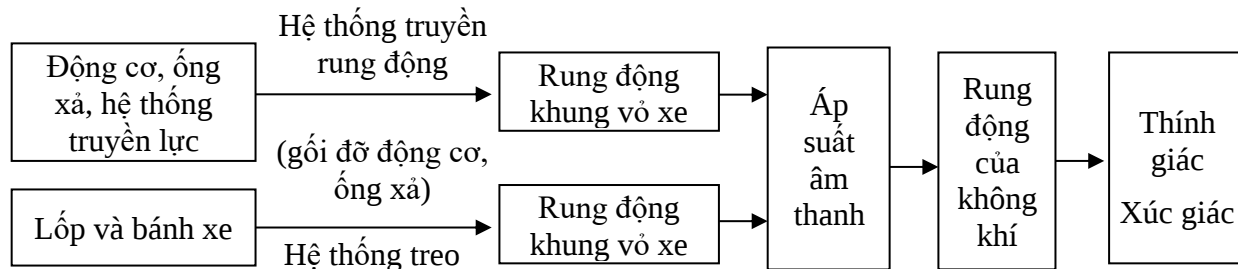
Tác động của tiếng ồn:

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương. Nếu không có những biện pháp hạn chế thì sẽ gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân làm việc trực tiếp trong phân xưởng sản xuất. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của độ ồn đến người lao động cũng như môi trường xung quanh dự án, chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp hạn chế, khắc phục được trình bày ở phần sau của báo cáo.

❖ Độ rung

Độ rung từ phương tiện giao thông:

Rung động phát sinh chủ yếu từ sự lưu thông của xe tải nặng,... Khi động cơ nổ, hoặc ô tô chuyển động sẽ sinh ra rung động. Sự truyền rung động và tiếng ồn khi phương tiện vận tải chuyển động được mô tả bằng sơ đồ sau:



Hình 4. 1. Sự truyền rung động và tiếng ồn

Đây là nguồn rung động đặc trưng do các hoạt động của các động cơ. Bên cạnh đó, nguồn rung động này chỉ có tác động trong một khoảng thời gian nhất định trong ngày và nhà xưởng nằm cách xa khu dân cư, do đó tác động của rung động không đáng kể. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ có các biện pháp quản lý thích hợp để giảm thiểu rung động ảnh hưởng đến công nhân.

Độ rung từ hoạt động sản xuất

Độ rung phát sinh bị ảnh hưởng từ nhiều nguyên nhân ngay từ khi lắp máy như trọng lượng móng máy, độ cân bằng của máy, độ chính xác khi lắp đặt thiết bị, thời gian sử dụng máy móc,... Cũng tương tự như độ ồn, tiếp xúc với độ rung trong thời gian dài có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Do đó, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm soát được trình bày ở phần sau của báo cáo.

❖ **Nhiệt thừa**

Đối với hoạt động của dự án, những nguồn phát sinh nhiệt đáng kể cần quan tâm như:

- Bức xạ năng lượng mặt trời thông qua các mái nhà, tường nhà xưởng.
- Nguồn nhiệt tạo ra từ hoạt động chiếu sáng.

Ảnh hưởng do nhiệt thừa gây ra:

- Nhiệt thải sinh ra một phần tổn thất ra ngoài qua kết cấu nhà xưởng, phần còn lại sẽ làm cho nhiệt độ không khí trong nhà xưởng tăng lên, nhất là vào những ngày nắng nóng.
- Khi phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao thì tải nhiệt đối với người lao động tăng đáng kể do nhiệt dư làm quá trình trao đổi chất trong cơ thể sản sinh ra nhiệt sinh học cao hơn. Khi khả năng sinh học của cơ thể không đủ để trung hòa, lượng nhiệt dư sẽ gây nên một số triệu chứng như: chứng say nóng và co giật. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể... nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút.

Công nhân làm việc ở những nơi có nhiệt độ cao thường có tỉ lệ mắc bệnh cao hơn so với các nhóm khác.

❖ **Tác động áp lực giao thông khu vực và cản trở giao thông**

Hoạt động của dự án làm phát sinh một lượng phương tiện giao thông lớn làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường đặc biệt là giao thông khu vực gần dự án.

- Ảnh hưởng đến khả năng lưu thông của tuyến đường chính trên mặt tiền của Nhà máy: gia tăng số lượng phương tiện giao thông ra vào, gây ùn tắc và ùn tắc giao thông trong giờ tan ca của công nhân làm việc.

- Phần nào ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của đường giao thông nếu các xe tải có tải trọng lớn chở không đúng quy định làm ảnh hưởng đến chất lượng của các tuyến đường giao thông.

- Nguy cơ sự cố về tai nạn giao thông.

Từ các nguồn tác động không liên quan đến chất thải kể trên có thể thấy sự ảnh hưởng của dự án đến người dân xung quanh dự án. Vì vậy, Chủ dự án phải phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng để từng bước giải quyết triệt để các vấn đề phát sinh và giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án.

❖ **Tác động đến kinh tế - xã hội và an ninh khu vực**

Các tác động tích cực:

+ Hoạt động của dự án góp phần nâng cao hiệu quả vào quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển kinh tế - xã hội nhanh chóng, ổn định đời sống của nhân dân tại khu vực. Tạo ra nguồn thu cho ngân sách Nhà nước thông qua các khoản thuế, tạo ra công ăn việc làm và nâng cao đời sống của nhân dân trong vùng, tạo nên cảnh quan môi trường mới với tiến trình đô thị hóa nhanh hơn. Điều này cũng góp phần làm tăng dân trí và ý thức văn minh đô thị cho nhân dân trong khu vực.

+ Sự phát triển của Dự án sẽ góp phần thúc đẩy phát triển và cải thiện các điều kiện về đời sống vật chất, văn hóa và tinh thần của nhân dân trong khu vực theo hướng khẳng định văn minh công nghiệp và văn minh xã hội trong đời sống vật chất, văn hoá và tinh thần của những người dân.

Các tác động tiêu cực:

+ Ảnh hưởng an ninh trật tự, tệ nạn xã hội do tập trung một lượng lớn công nhân viên làm việc cho nhà máy:

Trong quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy cần một lượng lớn công nhân viên làm việc, với số lượng công nhân viên đông nếu không bố trí chỗ ở hợp lý và không đăng ký với chính quyền địa phương để quản lý thì sẽ không tránh khỏi việc một số phần tử công nhân của công ty gây mất trật tự an ninh cho khu vực.

Bên cạnh đó sự tập trung cùng lúc nhiều lao động dẫn đến mọc lên hàng loạt khu nhà trọ, nhà nghỉ, khách sạn, tiệm cắt tóc gội đầu và quán ăn, cùng hàng loạt các đối tượng làm nghề xe ôm, taxi thường xuyên có mặt trong địa bàn... sẽ gây phát sinh tệ nạn cờ bạc, trộm cắp.

+ Vấn đề tranh chấp lao động và đình công:

Khi tập trung với một số lượng lớn công nhân làm việc tại dự án nếu không có chế độ rõ ràng, ưu đãi cho công nhân dễ dẫn đến tình trạng tranh chấp lao động, đình công, ngừng việc tập thể, gây ảnh hưởng tiêu cực trong mối quan hệ giữa người lao động và người sử dụng lao động. Quá trình này gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động sản xuất, uy tín

của nhà máy, gây mất ổn định ở địa phương. Vì vậy, Chủ dự án cần có các biện pháp nhằm kiểm soát vấn đề này.

2.1.8. Đánh giá, dự báo rủi ro, sự cố

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

Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra đối với công nhân khi nhà máy hoạt động nâng công suất. Nguyên nhân chủ yếu bao gồm:

- Công nhân không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động trong quá trình sản xuất.
- Bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị và vận chuyển nguyên liệu.
- Công nhân không tuân thủ các nguyên tắc lao động an toàn trong quá trình sản xuất.
- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt dẫn đến thiếu tập trung khi làm việc.

Xác suất xảy ra sự cố: tùy thuộc vào ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động, chấp hành nội quy của nhà máy của cán bộ, nhân viên trong trường hợp cụ thể.

Các tác động có thể đối với con người: thương tật các loại, bệnh nghề nghiệp hoặc thiệt hại tính mạng.

Sự cố tai nạn giao thông

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm,... ra vào Nhà máy có thể gây ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường mà các phương tiện này đi qua do sự bất cẩn hay ngủ gật do làm việc quá sức của người điều khiển phương tiện khi tham gia giao thông.

Sự cố rò rỉ, tràn đổ nhiên liệu

Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí khi xảy ra sẽ gây ra những một số tác hại gây độc cho con người, động thực vật, ... Các sự cố loại này có thể dẫn tới thiệt hại về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận.

Dự án có sử dụng các máy móc có sử dụng dầu động cơ, trong quá trình vận hành dầu có thể bị tràn đổ ra ngoài gây ra:

- Nguyên liệu rơi ra bị nhiễm dầu.

- Sàn trơn trượt, dễ gây tai nạn lao động.
- Dầu tràn đổ vào nguyên liệu.
- Dầu tràn vào hệ thống thoát nước.

Sự cố hóa chất

Trong quá trình lưu trữ, bảo quản hoá chất, bốc dỡ, lưu kho và sản xuất có thể xảy ra sự cố rò rỉ, rơi vãi hóa chất do các nguyên nhân sau:

- Rơi vãi hóa chất trong quá trình nạp nhiên liệu, sang thùng.
- Công nhân bốc dỡ bất cẩn hoặc chưa thành thạo trong việc điều khiển xe nâng.
- Hóa chất không được sắp xếp hợp lý.
- Bao bì hóa chất bị lỗi, không đảm bảo
- Xác suất xảy ra sự cố rò rỉ, rơi vãi là rất thấp do lượng hóa chất lưu kho là ít, các sản phẩm này có nguồn gốc nên bao bì đảm bảo về mặt kỹ thuật và công nhân làm việc tại nhà máy là công nhân lành nghề.

Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt,...bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa dông to.
- Cháy do dây nối đất không tốt (lỏng, hở)
- Cháy do tia lửa điện.
- Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.
- Vứt tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nguyên liệu dễ cháy nói chung.
- Lưu trữ nhiên liệu và nguyên liệu dễ cháy không đúng qui định.
- Cháy do bụi gỗ lơ lửng: đặc thù nhà máy sản xuất gỗ có hàm lượng bụi lơ lửng cao, bụi hoạt tính dễ cháy nổ nếu nồng độ cao, khi tiếp xúc với tia lửa dễ gây cháy nổ, rất nguy hiểm.

Các tác động có thể có của sự cố cháy nổ đối với môi trường:

- Thiệt hại tài sản, tính mạng.
- Ô nhiễm môi trường không khí do các sản phẩm cháy.

- Ô nhiễm môi trường nước do lượng nước chứa cháy hòa tan các chất độc.

Vì vậy, nếu quá trình lưu giữ không đúng quy định, công nhân không tuân thủ các quy định về phòng cháy nên nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ lan đến khu vực lưu chứa nguyên liệu, kho thành phẩm, kho phế liệu gây cháy nổ trên diện rộng, gây thiệt hại về kinh tế và con người tại dự án.

Khi sự cố cháy nổ xảy ra nếu không ứng phó, di tản công nhân viên và tài sản kịp thời sẽ gây thương tật hoặc thậm chí nguy hiểm đến tính mạng của các công nhân viên làm việc, thiêu rụi nhà xưởng và các tài sản, gây thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của công ty.

Sự cố từ HTXL bụi, khí thải

Các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải bao gồm:

- Hệ thống quạt hút bị hư hỏng, không hoạt động
- Đường ống thu gom bị hở gây rò rỉ dẫn đến không thu gom triệt để lượng bụi, khí thải phát sinh.
- Hệ thống xử lý không được bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên.

Khi hệ thống xử lý khí thải bị sự cố, hư hỏng, ngưng hoạt động sẽ làm phát tán toàn bộ lượng khí thải chưa qua xử lý vào môi trường gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước

Rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước dẫn đến tình trạng toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường xung quanh cũng như gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi thối ảnh hưởng đến người lao động tại nhà máy. Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này có thể do các nguyên nhân sau:

- Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống đường ống thoát nước gây sức ép lên khả năng chống chịu của đường ống.
- Vật liệu của các đường ống không đảm bảo chất lượng, độ bền thấp.
- Hệ thống thoát nước không được bảo dưỡng định kỳ.

Sự cố từ bể tự hoại

Sự cố từ bể tự hoại có thể gây ra những vấn đề như phát sinh mùi hôi, ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm, ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của người lao động cũng như quá trình sản xuất của nhà máy.

Một số nguyên nhân chính như sau:

- Tắc nghẽn bồn cầu;
- Tắc đường ống dẫn do có rác kích thước lớn thải vào;
- Tắc đường ống dẫn khí;
- Đường ống dẫn nước thải bị vỡ gây tràn nước ảnh hưởng đến người lao động và môi trường xung quanh;
- Bùn thải phát sinh nhiều, không thực hiện hút định kỳ gây tình trạng đầy, ứ đọng, tràn bề;
- Rễ cây cỏ làm tắc nghẽn đường ống dẫn.

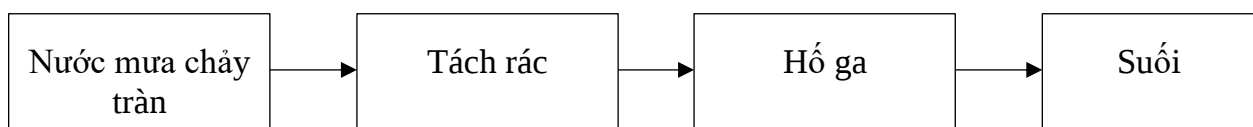
2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của Dự án

2.2.1. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước thải

2.2.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Hệ thống nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Nước mưa được tách rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác đặt trên hệ thống dẫn nước mưa, và được chảy tràn qua 05 hố ga với kích thước 800 x 800mm để lắng cát và loại bỏ các chất lơ lửng bằng biện pháp thủ công. Nước mưa từ các hố ga sẽ theo địa hình tự nhiên chảy ra Suối, khắc phục tình trạng nước mưa chảy tràn qua đất dân.



Hình 4. 2. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của nhà máy trước khi điều chỉnh, bổ sung

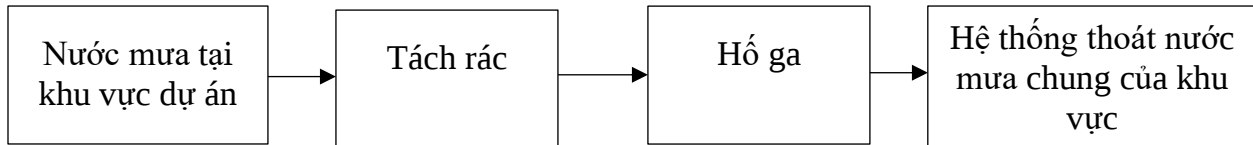
Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

Mạng lưới thu gom nước mưa được bố trí xung quanh đường nội bộ của Nhà máy đảm bảo thu gom triệt để toàn bộ lượng nước mưa trên toàn diện tích. Nước mưa từ mái công trình trình theo độ dốc thu về các máng xối và được dẫn xuống các hố ga trên mặt đất bằng ống nhựa uPVC Ø200mm đặt sát vách tường các hạng mục công trình và được dẫn xuống hệ thống thu gom nước mưa bằng cống BTCT Ø200, Ø300, Ø400 được bố trí ngầm dưới lòng đất và xung quanh nhà xưởng thông qua 18 hố ga có nắp đậy, độ dốc $i = 1,5\%$. Toàn bộ

nước mưa nội bộ trong khu vực nhà xưởng được dẫn vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực nằm trên đường ĐT741(Tọa độ điểm đầu nối: X= 1280749.472; Y=569968.677).

Mạng lưới thoát nước mưa được bố trí trên nguyên tắc tự chảy.



Hình 4. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa sau khi điều chỉnh, bổ sung của Nhà máy

Chủ đầu tư có các biện pháp để thu gom nước mưa, tránh hiện tượng nước mưa chảy tràn qua khu vực lưu chứa gỗ nguyên liệu:

Xây dựng lắp đặt máng thu nước mưa, bố trí rãnh thu nước mưa xung quanh khu vực lưu trữ nguyên liệu, không rửa nguyên liệu trước khi đi vào sản xuất tại Dự án.

Sau ngày làm việc, công nhân tiến hành dọn dẹp vệ sinh nhà xưởng, quét dọn thu gom xơ dăm, mùn dăm rơi vãi trên sàn nhà xưởng trước khi ra về.

Bảng 4. 34. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị
1	Cống BTCT D200	230	m
2	Cống BTCT D300	116	m
3	Công BTCT D400	21	m
4	Hố ga thoát nước mưa	18	Hố

Nguồn: Công ty TNHH MTV Chế biến gỗ Thiên Phú

2.2.1.2. Xử lý nước thải

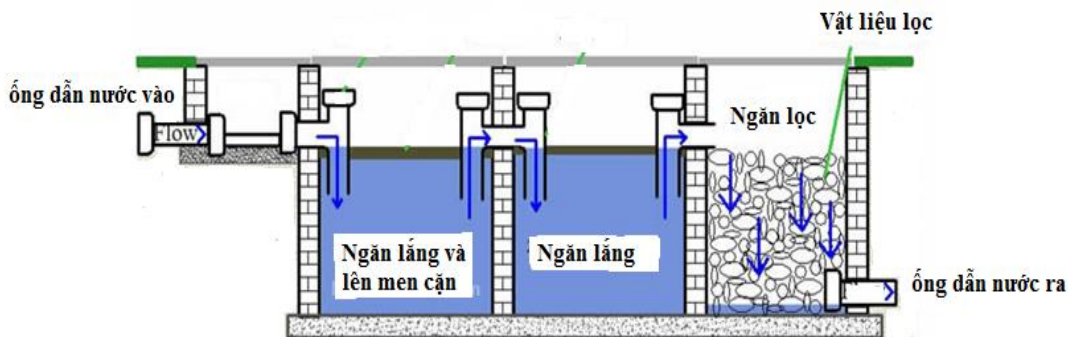
❖ Thu gom, thoát và xử lý nước thải sinh hoạt

Trước khi điều chỉnh, bổ sung:

Theo thực tế dự án đã ngừng hoạt động từ cuối năm 2022 đến nay nên lượng nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên số lượng CBCNV trước đó.

Số lượng CBCNV của dự án là 200 người. Lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong công ty khoảng 14 m³/ngày. Với thành phần và tính chất của nước thải sinh hoạt như đã trình bày ở chương 3 thì nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn. Bể này có hai chức năng chính là lắng và phân hủy cặn lắng với hiệu suất xử lý 40-60%. Thời gian lưu nước trong bể khoảng 20 ngày thì 95% chất rắn lơ

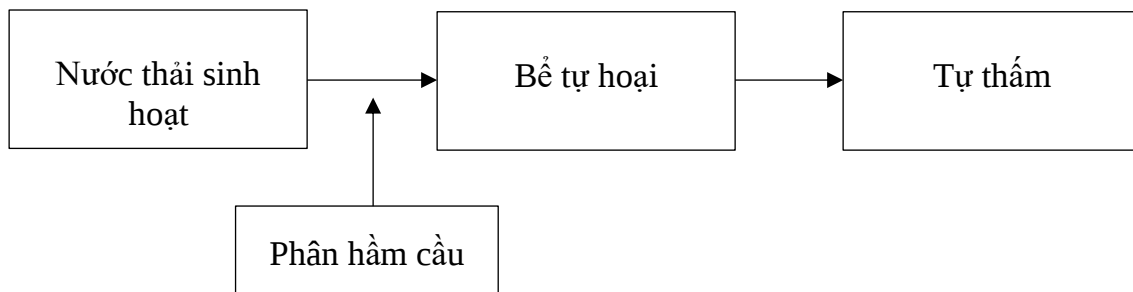
lumpur sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 6-8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.



Hình 4. 4. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc

Hiện tại nhà máy đã có 2 bể tự hoại hiện hữu với thể tích mỗi bể là 24m^3 tại khu vực văn phòng và khu vực xưởng sản xuất.

Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt được thể hiện như sau:



Hình 4.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt trước khi điều chỉnh, bổ sung

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy sẽ được xử lý QCVN 14:2008/BTNMT, cột B và cho tự thấm.

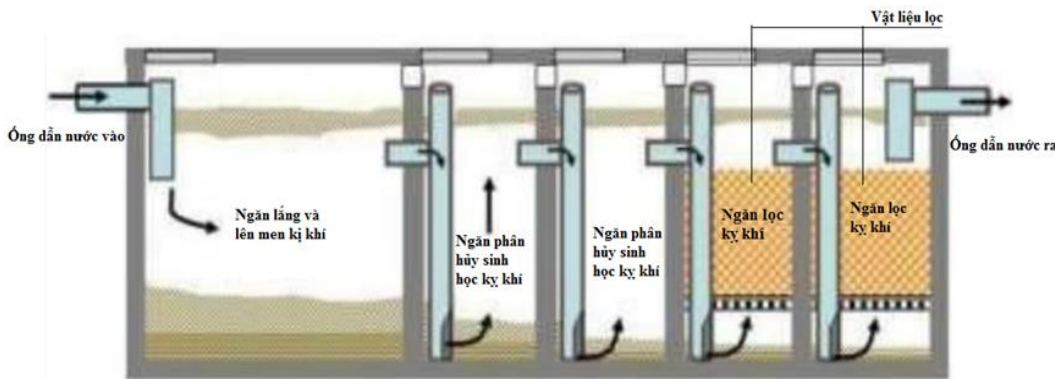
Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Số lượng CBCNV khi dự án đi vào hoạt động sau khi điều chỉnh dự tính khoảng 40 người. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án chủ yếu từ các nhà vệ sinh, nhà bếp và nhà ăn khoảng $4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Nước thải sau bể tự hoại 05 ngăn và nước thải sau bể tách dầu mỡ sẽ được thu gom bằng đường ống PVC Ø114, Ø200 về hồ sinh học để tiếp tục xử lý đạt theo QCVN 14: 2008/BTNMT, cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B , với

mục đích tái sử dụng đập bụi rửa đường và tưới cây xanh trong khuôn viên Nhà máy, chủ Dự án cam kết không thải ra môi trường. Khi khu vực có hệ thống thoát nước thải chung, chủ dự án sẽ tiến hành đấu nối với hệ thống thoát nước thải chung của khu vực bằng đường ống PVC Ø90.

– **Đối với nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh ước tính khoảng 3,2 m³/ngày:** Được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn, vị trí các bể tự hoại được xây ngầm dưới đất dưới các khu nhà vệ sinh. Nước thải sau bể tự hoại sẽ theo đường ống chảy về hồ sinh học để tiếp tục xử lý và tái sử dụng.

Kết cấu của bể tự hoại 05 ngăn được miêu tả trong hình dưới đây:



Hình 4. 6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 05 ngăn có ngăn lọc

Kết cấu của bể tự hoại 05 ngăn:

Tính toán kích thước cho bể tự hoại 05 ngăn cho Nhà máy;

Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = 80\% \times Q = 0,8 \times 4 = 3,2 \text{ m}^3$$

Với Q: Lưu lượng nước thải, Q = 4 m³/ngày.

Thể tích phần chứa bùn:

$$W_c = \frac{[at(100 - W_1)bc]N}{(100 - W_2) \times 1000} = \frac{[0,6 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] \times 40}{(100 - 90) \times 1000} = 1,8 \text{ (m}^3\text{)}$$

Với a: Tiêu chuẩn cần lắng cho một người, a = 0,6 lít/ngày

N: tổng số công nhân viên nhà máy N = 40 người.

t: Thời gian tích lũy cần trong bể tự hoại, t = 180 ngày

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

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi.

W_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$.

W_2 : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, $P_2 = 90\%$

Tổng thể tích bể tự hoại: $W_{tk} = W_n + W_c = 3,2 + 1,8 = 5 \text{ (m}^3\text{)}$.

Để tăng thời gian lưu chứa, tần suất vận chuyển nước thải về hồ sinh học và xử lý chất ô nhiễm hiệu quả, chủ dự án chọn xây dựng bể tự hoại 05 ngăn tại nhà máy với thể tích $9,0 \text{ m}^3$ với kích thước Dài x Rộng x Cao = $3 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$. Ước tính thời gian lưu nước thải và chứa bùn của bể tự hoại khoảng 180 ngày (tương đương 6 tháng).

Nhà máy bố trí 3 bể tự hoại 05 ngăn: 01 bể được đặt bên dưới nhà vệ sinh tại khu vực văn phòng, 01 bể đặt bên dưới khu vực nhà ở công nhân và 01 bể đặt bên dưới nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất vẫn đáp ứng được nhu cầu công nhân nhà máy.

Cấu tạo bể tự hoại 5 ngăn:

Bể tự hoại 5 ngăn được xây dựng bằng gạch, đáy bằng tấm đan. Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng – lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt vật liệu lọc, và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước. Vật liệu lọc sử dụng ở đây là đá dăm (cỡ hạt 20 – 40mm) và sỏi (cỡ hạt 10mm).

Sử dụng bể BASTAF để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt và ổn định. Theo các nghiên cứu thực nghiệm thì hiệu quả xử lý của bể BASTAF với thời gian lưu nước là 48h là COD = 75-90%, BOD₅ = 70-85% và TSS 75-95%.

Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại:

Thể tích bùn phát sinh từ 01 bể tự hoại (thể tích 9 m^3) ước tính như sau:

- Bùn tự hoại = Khả năng phân hủy chất hữu cơ (%) x Nồng độ BOD₅ đầu vào nước thải (mg/L).
- Nồng độ BOD₅ của nước thải: 540 mg/L

- Lượng nước sinh hoạt phát sinh tại 01 bể tự hoại ước tính khoảng: 1.067 lít (3.200 lít cho 03 bể tự hoại).
- Khả năng phân hủy chất hữu cơ được xác định theo công thức (7-78) theo TCXDVN 51:2008 như sau:

$$Y = a - nD (**)$$

Trong đó:

- + Y: khả năng phân hủy chất hữu cơ (%).
- + a: Khả năng lên men tối đa của các chất hữu cơ có trong cặn đưa vào bể phụ thuộc thành phần hóa học của các chất hữu cơ trong bùn cặn tươi, lấy $a = 53\%$.
- + n: hệ số phụ thuộc vào độ ẩm của bùn cặn tươi, lấy theo bảng 7-33 của TCXDVN 51:2008, với độ ẩm của cặn đưa vào bể là 95% ở nhiệt độ 33°C, $n = 0,72$.
- + D: tra bảng 7-32 của TCXDVN 51:2008, với độ ẩm của cặn là 95% ở chế độ lên men âm, $D = 9,0 \%$

Thay các thông số vào công thức (**):

$$Y = 53\% - (0,72 \times 9,0\%) = 46,52\%$$

- Lượng bùn phát sinh từ 01 bể tự hoại trong 01 ngày như sau: Bùn phát sinh từ 01 bể tự hoại = $(46,52 \times 540 \text{ mg/L} \times 1.067 \text{ lít})/100 = 268.038 \text{ mg} \approx 0,27 \text{ kg}$.
- Dự án có 03 bể tự hoại với thể tích và kết cấu tương tự nhau nên lượng bùn sinh ra tại các bể này ước tính giống nhau. Tổng lượng cặn bùn từ 03 bể tự hoại của toàn bộ dự án trong 01 ngày là: $03 \text{ bể} \times 0,27 \text{ kg} = 0,81 \text{ kg/ngày}$, tương đương 295,7 kg/năm, tương đương 0,25 tấn/năm

Thành phần chủ yếu của loại chất thải này là chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học nhưng cũng có thể lẫn các vi sinh vật nên cần được thu gom và xử lý nhằm không gây ảnh hưởng cho môi trường. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng hút và xử lý định kỳ 06 tháng/lần theo đúng quy định của Pháp luật.

- **Đối với nước thải từ nhà bếp và nhà ăn ước tính khoảng 0,8 m³/ngày:** Nước thải này sẽ chứa hàm lượng dầu mỡ nhất định nên lựa chọn phương án xử lý bằng bể tách dầu mỡ inox có thể tích 1.000 lít trước khi thoát vào hồ sinh học và xử lý trước khi tái sử dụng.

Các thông số thiết kế bể tách dầu mỡ inox:

- Xuất xứ: Inox Việt Nam

- Kích thước (dài x rộng x cao): 1,4 m x 0,9 m x 0,8 m
- Đặc điểm: Cấu tạo gồm 3 ngăn, trong đó 1 ngăn lọc rác, 1 ngăn lọc mỡ, 1 ngăn nước xả.
- Thân bể mỡ được làm bằng inox 304 dày 1mm
- Ống cấp và thoát nước bằng ống inox có ren ngoài D90.
- Chất liệu: Inox 304

Nhà máy bố trí 01 bể tách dầu mỡ tại khu vực nhà ăn, nhà bếp. Với số liệu thiết kế thu mỡ như trên, lượng dầu nổi trên bề mặt bể sẽ được bố trí công nhân vệ sinh hằng ngày thu gom bằng cần gạt, để khô và xử lý như chất thải rắn sinh hoạt.

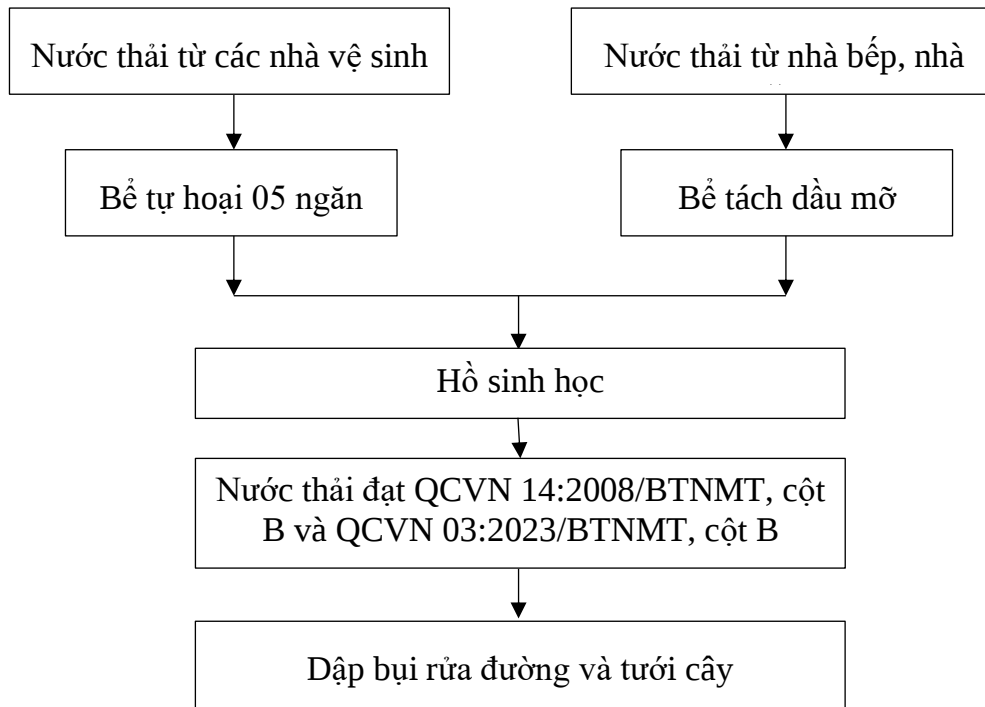


Hình 4.7. Bể tách dầu mỡ inox

Hồ sinh học: Được xây dựng với thể tích 20 m³, kích thước: Dài × Rộng × Cao = 5m × 4m × 1m = 20 m³

Nhà máy bố trí 01 hồ sinh học xây âm đặt kế khu vực nhà xe công nhân để thuận tiện cho việc tái sử dụng cho mục đích dập bụi rửa đường, tưới cây.

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải được thể hiện như sau:



Hình 4. 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 05 ngăn trước khi thu gom về hồ sinh học.

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng – lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt vật liệu lọc, và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước. Vật liệu lọc sử dụng ở đây là đá dăm (cỡ hạt 20 – 40mm) và sỏi (cỡ hạt 10mm).

Sử dụng bể BASTAF để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt và ổn định. Theo các nghiên cứu thực nghiệm thì hiệu quả xử lý của bể BASTAF với thời gian lưu nước là 48h là COD = 75-90%, BOD₅ = 70-85% và TSS = 75-95%.

- Nước thải từ nhà bếp, nhà ăn được xử lý bằng bể tách dầu mỡ trước khi thu gom về

hồ sinh học.

Bể có tác dụng ngăn chặn và lọc bỏ lại mỡ thừa cũng như những tạp chất thô khác.

+ Ngăn thứ 1: Có chức năng lọc rác và mỡ có kích thước lớn.

Tại đây, rác thải và dầu mỡ có kích thước lớn được giữ lại giỏ lọc. Ngăn thứ 1 ngoài chức năng thu rác, còn có chức năng điều hòa dòng chảy, tránh gây tắc nghẽn đường ống.

+ Ngăn thứ 2: Bẫy mỡ

Thực hiện chức năng tách dầu mỡ. Do lưu lượng đã được ổn định nhờ ngăn thứ nhất. Ngăn thứ 2 này được thiết kế để hạn chế sự xáo trộn của dòng nước, qua đó mỡ nổi lên bề mặt của ngăn, nước thải còn lại tiếp tục chảy qua ngăn tiếp theo. Mỡ nổi lên được vớt ra ngoài tại ngăn này. Tại đây thường được thiết kế vách để hướng dòng tách mỡ và nước thành 2 phần riêng biệt.

+ Ngăn thứ 3: Thu mỡ thừa

Đây là ngăn trung chuyển. Nước từ ngăn này sẽ được thu gom về hồ sinh học.

Như vậy, nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn cải tiến và nước thải từ nhà bếp, nhà ăn sẽ được xử lý bằng bể tách dầu mỡ. Nước thải sẽ được dẫn qua hồ sinh học để xử lý đạt yêu cầu theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B để sử dụng cho mục đích tái sử dụng đập bụi rửa đường và tưới thảm cỏ cây xanh trong khuôn viên Nhà máy. Lượng bùn thải phát sinh sẽ được hút định kỳ 6 tháng/lần.

❖ Nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Hiện tại nhà máy có 02 lò hơi, trung bình mỗi ngày thải bỏ 0,8 m³/ngày. Vì lượng nước thải sản xuất sinh ra rất ít nên công ty không đầu tư hệ thống xử lý nước thải mà thu gom về bể chứa và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom định kỳ 2 tuần/1 lần, vận chuyển và đem đi xử lý theo quy định tại Thông tư 36/2015/BTNMT về quản lý chất thải nguy hại. Công ty đầu tư 1 bồn composite thể tích 20m³ để chứa nước thải trong quá trình sản xuất của công ty.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Sau khi bổ sung sản phẩm, Nhà máy sử dụng 01 lò hơi, trung bình mỗi ngày thải bỏ 0,004 m³/ngày. Vì lượng nước thải sản xuất sinh ra rất ít nên công ty không đầu tư hệ thống xử lý nước thải mà thu gom về bể chứa và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom định kỳ 2 tuần/1 lần, vận chuyển và đem đi xử lý theo quy định tại Thông tư 36/2015/BTNMT về quản lý chất thải nguy hại. Công ty đầu tư 1 bồn composite thể tích 20m³ để chứa nước thải trong quá trình sản xuất của công ty.

❖ **Nước thải từ quá trình ngâm tẩm**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Bể chứa nước ngâm tẩm gỗ được xây bằng bê tông cốt thép, đáy lót lớp vật liệu chống thấm. Nước thải ngâm tẩm gỗ được sử dụng tuần hoàn nên không có nước thải phát sinh từ công đoạn này. Định kỳ 1 tháng mới thải bỏ 1 lần và công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, đem đi xử lý theo thông tư 36/2015/TT-BTNMT.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Khi thực hiện bổ sung, không thêm bể ngâm tẩm và nước thải ở công đoạn này được tái sử dụng hoàn toàn cho mẻ ngâm tẩm tiếp theo, nên không phát sinh nước thải và lưu lượng nước thải từ nguồn này cũng không tăng và không phát sinh ra môi trường.

❖ **Nước thải từ HTXLKT lò đốt cấp nhiệt**

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Hiện tại nhà máy có 2 HTXLKT, nước thải này được sử dụng tuần hoàn nên lượng nước thải ra rất ít nên công ty không đầu tư hệ thống xử lý nước thải định kỳ 2 tuần thải bỏ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Tại 02 Huyện Chợ Thành và Hớn Quản có 02 đơn vị thu gom, xử lý chất thải nguy hại nên rất thuận lợi quá trình xử lý chất thải và nước thải nguy hại phát sinh tại công ty. Nước thải này được thu gom vào 01 bồn composite 20m³ để chờ đơn vị chức năng đến vận chuyển, mang đi xử lý.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Khi thực hiện bổ sung, ở quy trình sản xuất gỗ chỉ bố trí 01 HTXLKT (xử lý bằng Cyclone đập bụi ướt) và thêm hệ thống xử lý khí thải ở quy trình sản xuất viên nén gỗ (xử lý bằng Cyclone đập bụi khô) nên không phát sinh nước thải vì thế lưu lượng nước thải từ nguồn này cũng không tăng. Thành phần của nước thải không thay đổi nên dự án sẽ áp dụng biện pháp giảm thiểu như ở giai đoạn trước khi điều chỉnh, bổ sung, Công ty cam kết không để phát.

2.2.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với bụi và khí thải

❖ **Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án**

Khí thải từ các phương tiện giao thông có dạng nguồn đường do đó rất khó trong việc kiểm soát. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất, ảnh hưởng của bụi và khí thải phát sinh, Dự án hiện đang thực hiện các biện pháp kiểm soát để kiểm soát nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh đạt QCVN 05:2023/BTNMT.

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án là nguồn

không tập trung. Hơn nữa, khu vực dự án được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu.

- Thường xuyên quét dọn, tưới nước đường vận chuyển và sân bãi, đặc biệt là những ngày nắng nóng nhằm hạn chế lượng bụi phát sinh vào không khí.

- Có bảng hướng dẫn, quy định các loại phương tiện giao thông khi đi vào khu vực như: xuống xe, tắt máy, khi vào bên trong khu vực, để đúng nơi quy định đối với xe gắn máy hoặc giảm ga, giảm tốc độ đối với ô tô, xe tải.

- Kiểm định các phương tiện vận chuyển đúng theo luật định, đồng thời thường xuyên bảo dưỡng máy móc và phương tiện vận chuyển theo đúng yêu cầu kỹ thuật để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

- Hạn chế công tác nhập nguyên liệu và xuất hàng trong các giờ vào và tan ca.

❖ **Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, thành phẩm**

Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án không đáng kể do nguyên liệu và sản phẩm đều được đóng vào bao bì kín. Bên cạnh đó đường nội bộ của dự án đã được bê tông hóa và được quét dọn, phun rửa thường xuyên nên hạn chế được lượng bụi cuốn lên khi xe tải di chuyển ra vào. Tuy nhiên chủ dự án vẫn sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý sản xuất, kho bãi khoa học trong xuất nhập nguyên vật liệu để giảm thiểu tối đa mức độ ảnh hưởng của bụi đến người lao động và môi trường xung quanh.

- Xe tải ra vào dự án phải hạn chế tốc độ < 10km/h.

- Quy định vị trí đỗ xe và tắt máy trong quá trình bốc xếp nguyên vật liệu, sản phẩm.

- Sau khi xuất nhập kho xong, tiến hành vệ sinh đường xe đi và khu xuất nhập nguyên vật liệu, sản phẩm. Thường xuyên quét dọn, tưới rửa mặt đường.

❖ **Khí thải và mùi hôi khu vực lưu trữ rác**

Để giảm thiểu mùi hôi từ khu vực lưu trữ rác, chủ dự án thực hiện các biện pháp:

- Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy xung quanh khu vực dự án, các khu vực văn phòng, nhà xưởng,...

- Khu vực tập kết rác được xây dựng tách biệt với các khu vực khác.

- Tổ chức thu gom rác thải hàng ngày.

- Tăng cường chất lượng công tác vệ sinh toàn khu vực dự án.

- Ký hợp đồng thu gom và xử lý với các đơn vị có chức năng.

❖ **Mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh**

Để giảm thiểu mùi hôi và các bệnh truyền nhiễm từ nhà vệ sinh, dự án sử dụng các biện pháp:

- Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh khu vực nhà vệ sinh
- Sử dụng nước xịt phòng để khử bớt mùi hôi
- Trang bị xà phòng rửa tay cho người lao động
- Định kỳ kiểm tra, sửa chữa các thiết bị được lắp đặt trong nhà vệ sinh.

❖ **Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ các hố ga, cống của hệ thống thoát nước**

Trong quá trình hoạt động của dự án, mùi hôi phát sinh từ cống thoát nước thải, nước mưa là không thể tránh khỏi. Để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ hai khu vực này, Chủ dự án có những biện pháp quản lý như sau:

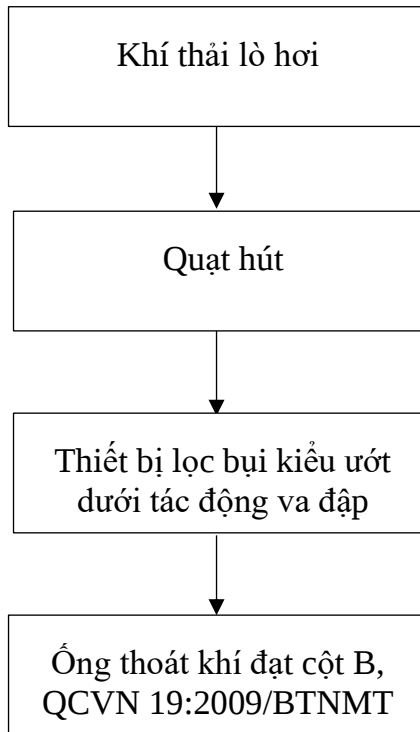
- Thường xuyên vệ sinh khu vực sân đường nội bộ để tránh rác tràn vào hố ga.
- Cống thoát nước được xây dựng theo dạng mương kín, nắp đan bê tông, hạn chế mùi hôi phát sinh ra bên ngoài.
- Thường xuyên thu gom bùn thải, nạo vét cống thoát nước, thu gom rác tránh để tồn đọng lâu ngày phát sinh mùi hôi.

❖ **Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ kho lưu trữ hóa chất**

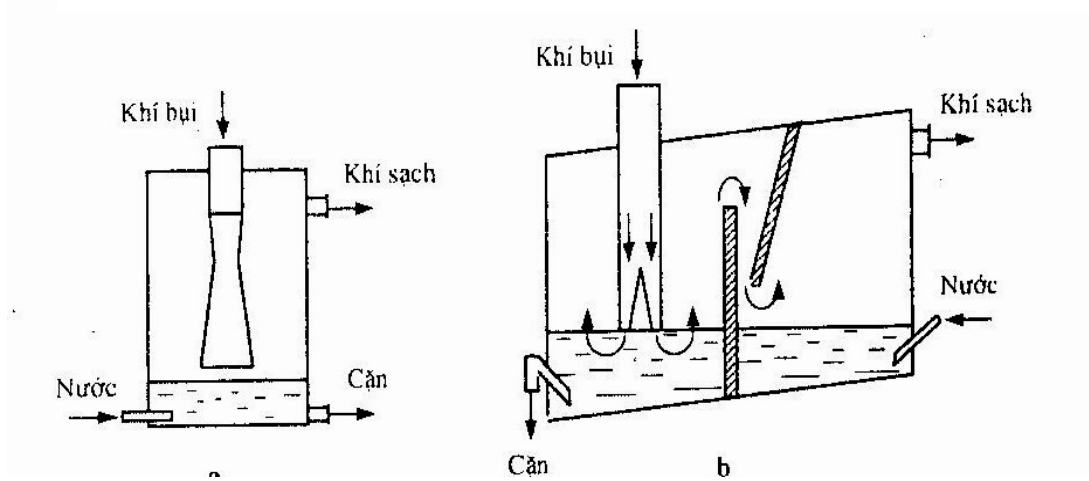
- Kho lưu trữ được xây dựng thông thoáng.
- Cây xanh được trồng xung quanh khu vực kho lưu chứa.
- Hóa chất được sắp xếp gọn gàng.
- Các thùng chứa hóa chất đảm bảo kín để hạn chế mùi thoát ra ngoài.
- Trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ, khẩu trang và bao tay y tế cho công nhân khi vào kho chứa hóa chất để đảm bảo an toàn.

❖ **Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt**

Để đảm bảo môi trường không khí không bị ô nhiễm, công ty lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình đốt cấp nhiệt cho lò hơi (quy trình chế biến gỗ). Hệ thống xử lý khí thải có công suất 11.000 m³/h. Quy trình xử lý khí thải lò hơi như sau:



Hình 4. 9. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt



Thuyết minh sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò đốt cấp nhiệt

Khí thải lò hơi được quạt hút hút vào Thiết bị lọc bụi kiểu ướt dưới tác động và đập Không chế bụi từ quá trình của CD, cắt xẻ

Bụi từ quá trình này là bụi ướt, có kích thước lớn không phát tán xa nên công ty áp dụng các biện pháp:

Bố trí người thường xuyên quét dọn khu vực mùn của sau đó tập trung vào kho chứa để bán cho đơn vị sản xuất viên nén gỗ.

Ngoài ra, xưởng sẽ thực hiện thêm một số biện pháp để góp phần hạn chế ô nhiễm bụi như sau:

- Trang bị bảo hộ lao động và khẩu trang chống bụi cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực tạo phôi thành phẩm.
- Bố trí trang bị máy móc, phương tiện sản xuất trong nhà xưởng hợp lý và khoa học. Nhà xưởng bố trí không gian thông thoáng.
- Xung quanh nhà xưởng đã trồng cây xanh để hạn chế bụi phát tán.

❖ **Không chế hơi hóa chất trong quá trình ngâm tẩm gỗ**

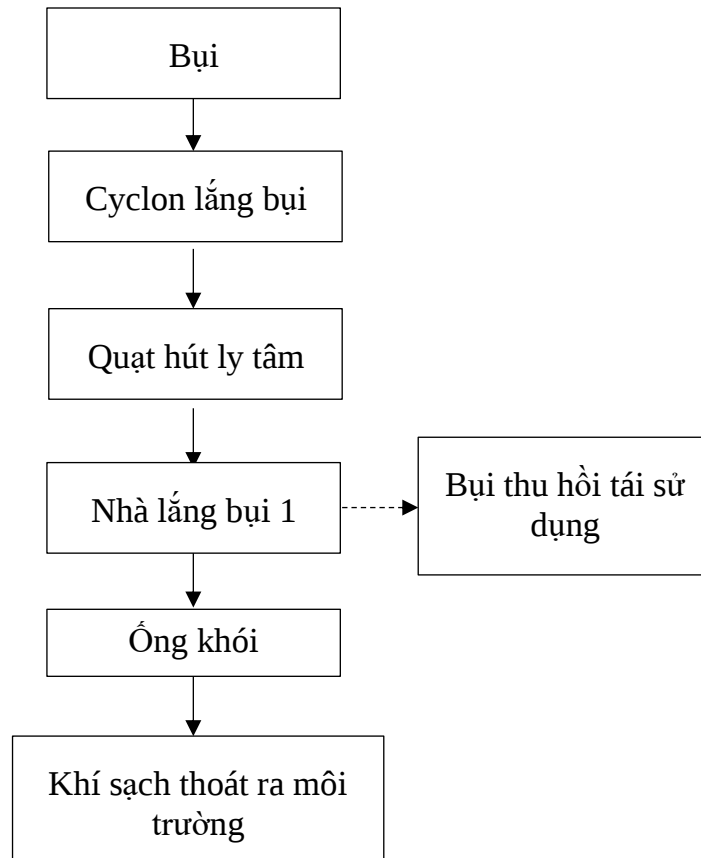
Hóa chất sử dụng trong công đoạn ngâm tẩm gỗ là axit boric và muối borat. Các chất này có tính độc không cao, ít ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Tuy nhiên, Chủ đầu tư vẫn sẽ tiến hành một số biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động đến mức thấp nhất.

- Nhà xưởng thiết kế có quạt thông gió, cao 5m và thông gió bằng biện pháp tự nhiên.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân.
- Quy định thời gian tiếp xúc 4h/ngày.

❖ **Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ sản xuất viên nén**

Quy trình xử lý bụi và khí thải công đoạn nghiền thô

Để giảm thiểu bụi từ công đoạn này Công ty lắp đặt 02 HTXLKT công suất 18.000 m³/h để xử lý. Quy trình xử lý khí thải công đoạn nghiền thô như sau:



Hình 4. 10. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi công đoạn nghiền thô

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý bụi gỗ:

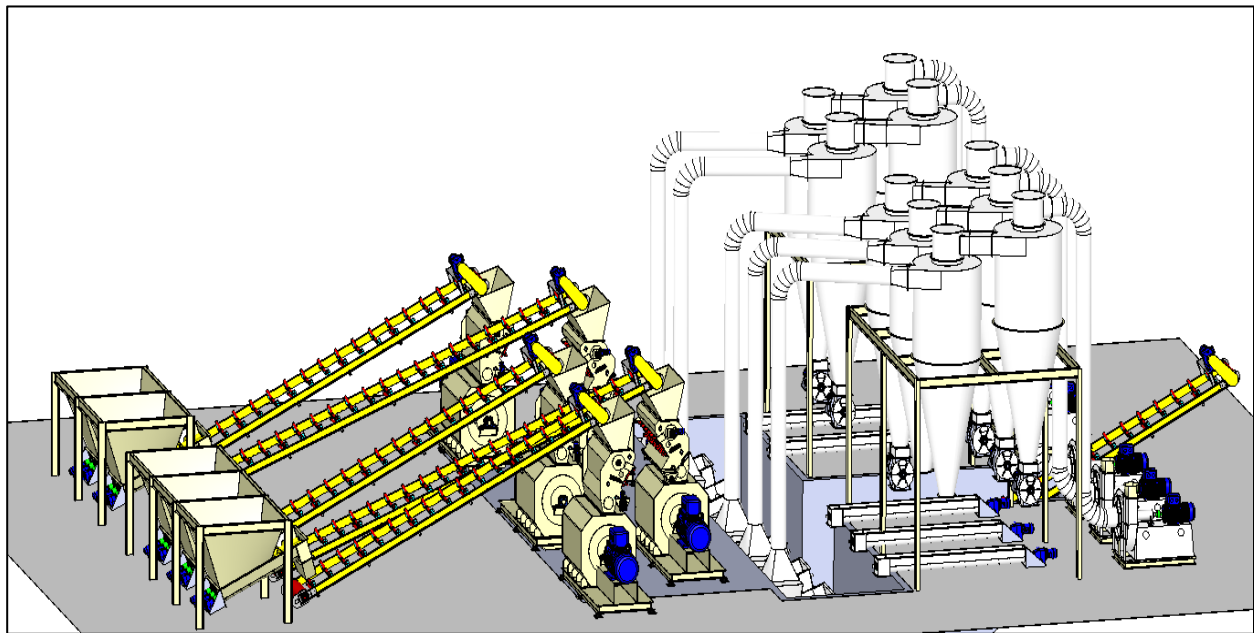
Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền được thu gom bằng đường ống kết nối với các đầu hút được bố trí trên các máy, băng tải, sau đó được dẫn theo đường ống thu gom đưa về thiết bị cyclone để tách bụi.

Sau khi được đưa vào cyclone, dòng khí sẽ chuyển động xoắn ốc theo dạng hình tròn. Đây là nơi xảy ra sự tách biệt. Do vận tốc khí càng ngày càng tăng, gây ra bởi lực ly tâm, các hạt bụi trong khí có kích thước lớn đẩy xuyên tâm hướng tới thành cyclone. Điều này xảy ra với tất cả các hạt có kích thước $\geq 500 \mu\text{m}$, do vượt quá lực ly tâm. Các hạt bụi đó khi va chạm vào thành nó sẽ di chuyển chậm lại do lực ma sát và các hạt đó được tách ra khỏi dòng khí và bị đẩy xuống; từ đó các hạt bụi mịn sẽ được tuần hoàn theo các băng tải để tiếp tục vào dây truyền sản xuất tiếp theo. Trong khi đó các hạt bụi có kích thước $\leq 500 \mu\text{m}$ sẽ được quạt thổi vào phòng lắng xử lý bụi. Bụi đưa vào phòng lắng tiếp tục xử lý, khí sạch sẽ thoát ra ngoài theo đường ống có kích thước D2.000mm cho chiều cao 10m.

Bảng 4. 35. Các thông số cơ bản của công trình xử lý bụi công đoạn nghiền thô

STT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút lý tâm	Lưu lượng: 16.000 – 18.000 m ³ /giờ Áp suất: 4.000 Pa Công suất động cơ quạt: 75w Số lượng: 2 cái
2	Cyclone	Kích thước: Ø3600x1100mm Số lượng: 2 cái
3	Nhà lắng 1	Kích thước: 30m ² Túi vải: 32 túi vải
4	Ống khói	Đường kính: 2000mm Số lượng: 1 ống Chiều cao: 10m

Nguồn: Công ty TNHH Chế biến gỗ Thiên Phú

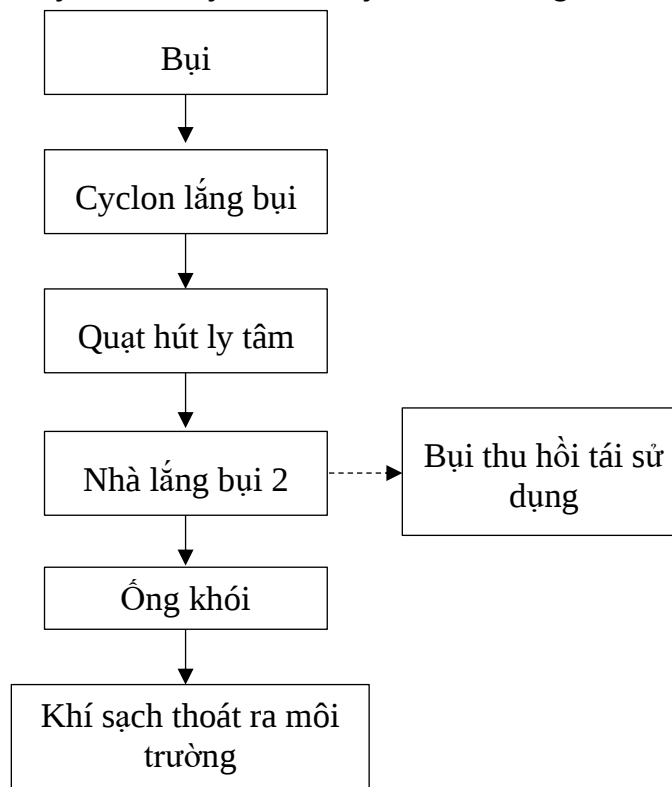


Hình 4. 11. Hệ nghiền thô, cyclone và quạt hút

Quy trình xử lý bụi và khí thải từ công đoạn sấy

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình vận hành thiết bị sấy tách ẩm, Nhà máy lắp đặt 01 HTXLKT công suất 200.000 m³/h bằng phương pháp pháp lọc bụi khô thông

qua quạt hút ly tâm và Cyclone. Quy trình xử lý khí thải công đoạn sấy như sau:



Hình 4. 12. Hệ nghiền thô, cyclone và quạt hút

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Bụi, khí thải từ máy sấy tang trống sẽ được dẫn vào Cyclon để tách bụi. Cyclone có cấu tạo dạng hình trụ ở phía trên và nhỏ dần theo dạng hình chóp ở phía dưới. Khí lẫn bụi từ máy sấy được đưa vào Cyclon theo hướng tiếp tuyến với thân hình trụ của Cyclone. Sau khi được đưa vào cyclone, dòng khí sẽ chuyển động xoắn ốc theo dạng hình tròn. Đây là nơi xảy ra sự tách biệt. Do vận tốc khí càng ngày càng tăng, gây ra bởi lực ly tâm, các hạt bụi trong khí có kích thước lớn đẩy xuyên tâm hướng tới thành cyclone. Điều này xảy ra với tất cả các hạt có kích thước $\geq 500 \mu\text{m}$, do vượt quá lực ly tâm. Các hạt bụi đó khi va chạm vào thành nó sẽ di chuyển chậm lại do lực ma sát và các hạt đó được tách ra khỏi dòng khí và bị đẩy xuống; từ đó các hạt bụi mịn sẽ được tuần hoàn theo các băng tải để tiếp tục vào dây truyền sản xuất tiếp theo. Trong khi đó các hạt bụi có kích thước $\leq 500 \mu\text{m}$ sẽ được quạt thổi vào phòng lắng xử lý bụi để tiếp tục xử lý, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống khói.

Bảng 4. 36. Các thông số cơ bản của quy trình xử lý bụi tại công đoạn nghiền

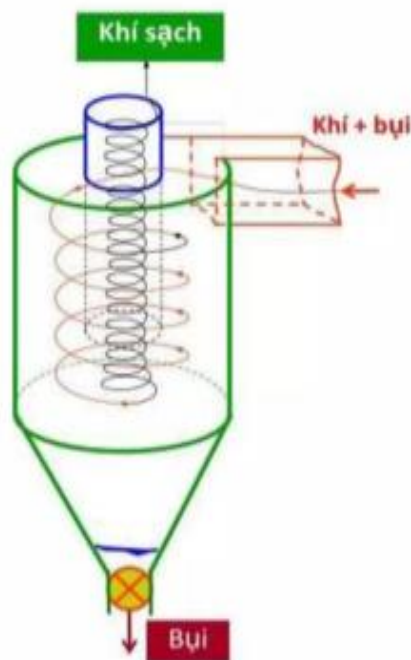
STT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút ly tâm	Lưu lượng: 200.000 m ³ /giờ Áp suất: 10.000 Pa

		Công suất động cơ quạt: 355w Số lượng: 1 cái
2	Cyclone	Số lượng: 1 cái
3	Nhà lắng bụi 2	Kích thước: 60 m ²
4	Ống khói:	Kích thước: D2000mm Số lượng: 1 Chiều cao: 10m

Nguồn: Công ty TNHH Chế biến gỗ Thiên Phú



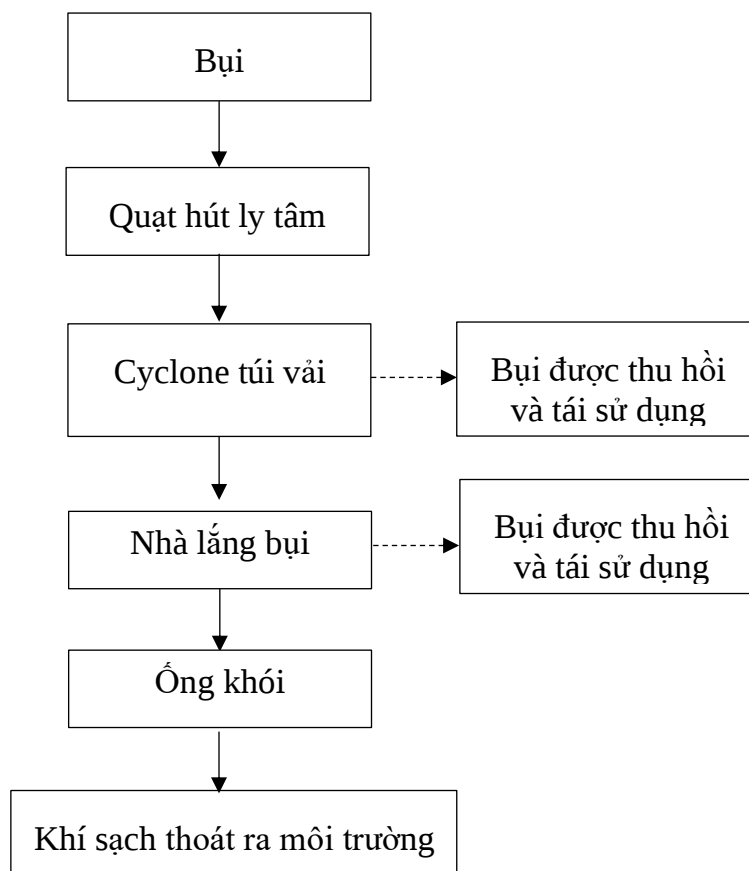
Hình 4. 13. Quạt hút ly tâm



Hình 4. 14. Cyclone lắng bụi

Quy trình xử lý bụi và khí thải từ công đoạn nghiền tinh

Để giảm thiểu bụi từ công đoạn này Công ty lắp đặt 01 HTXLKT công suất 18.000 m³/h. Quy trình xử lý khí thải công đoạn nghiền tinh như sau:



Hình 4. 15. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi công đoạn nghiền tinh

Công đoạn nghiền tinh Nhà máy đầu tư 01 Cyclone túi vải gồm 84 túi lọc. Dòng không khí chứa bụi từ quá trình nghiền tinh sẽ được quạt hút ly tâm có công suất 75kw hút vào các bộ lọc túi vải, ban đầu các hạt bụi lớn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên các sợi vải do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp trợ lọc, lớp màng này giữ được các hạt bụi có kích thước nhỏ, sau 1 khoảng thời gian lớp bụi sẽ được giữ. Bụi được gỡ bỏ túi lọc bởi lực nén của khí nén trong lòng túi lọc. Trong suốt quá trình làm sạch, bụi rơi vào phễu và được vận chuyển đi thông qua hệ thống xả và vận chuyển đáy lọc bụi (gồm van khóa, xích cào), từ đó các hạt bụi mịn sẽ được tuần hoàn theo các băng tải để tiếp tục vào dây truyền sản xuất tiếp theo. Trong khi đó các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn sẽ được quạt thổi vào phòng lắng bụi để tiếp tục xử lý, khí sạch thoát ra ngoài bằng ống khói.

Bảng 4. 37. Các thông số cơ bản của quy trình xử lý bụi tại công đoạn nghiền

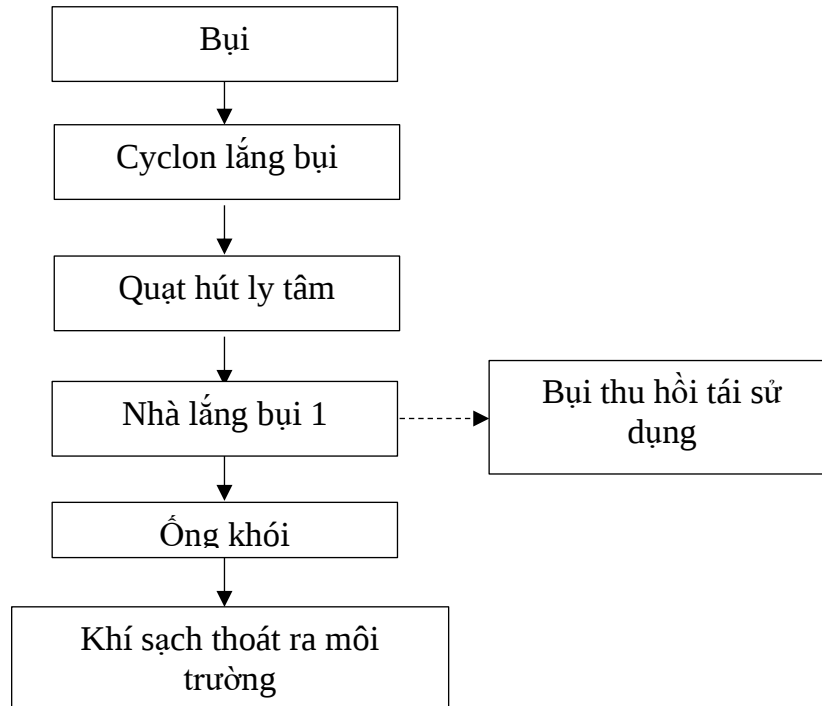
STT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút ly tâm	Lưu lượng: 18.000 m ³ /giờ Áp suất: 4.000 Pa

		Công suất động cơ quạt: 75w Số lượng: 1 cái
2	Lọc bụi túi vải	Kích thước: Ø2500x6500mm Kích thước túi lọc: 140x3200mm Số lượng túi lọc: 84 túi Hiệu suất lắng lọc: 98%
3	Nhà lắng 1	Kích thước: 30m ² Túi vải: 32 túi vải
4	Ống khói	Đường kính: 2000mm Số lượng: 1 ống Chiều cao: 10m

➤ Hệ thống xử lý bụi ở công đoạn nghiền tinh không lắp đặt ống khói do đây là xử lý bụi cục bộ, không gia nhiệt và bụi được thu hồi tuần hoàn về dây truyền làm nguyên liệu sản xuất.

Quy trình xử lý bụi, khí thải từ công đoạn làm nguội

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình làm nguội, Nhà máy lắp đặt 01 HTXLKT công suất 32.000 m³/h bằng phương pháp pháp lọc bụi khô thông qua quạt hút ly tâm và Cyclone. Quy trình xử lý khí thải công đoạn sấy như sau:



Hình 4. 16. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi công đoạn làm nguội

Tại đây công đoạn làm nguội bằng cách lấy gió tự nhiên thông qua quạt hút lưu lượng lớn giúp làm nguội nhanh sản phẩm và đồng thời thu những hạt bụi mịn. Bụi mịn thu được thổi vào phòng lắng để tiếp tục xử lý. Những hạt bụi sau khi thu được sẽ được thu hồi và tái sử dụng cho sản xuất, chế biến viên nén.

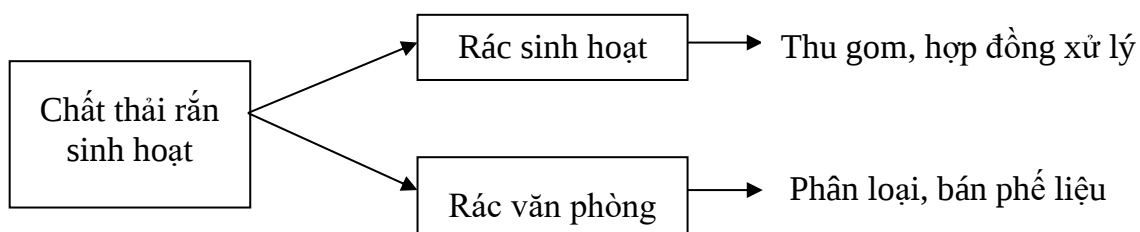
Bảng 4. 38. Các thông số cơ bản của quy trình xử lý bụi tại công đoạn nghiền

STT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút lý tâm	Lưu lượng: 32.000 m ³ /giờ Áp suất: 5.000 Pa Công suất động cơ quạt: 22w Số lượng: 1 cái
2	Cyclone	Số lượng: 1 cái
3	Nhà lắng 1	Kích thước: 30m ² Túi vải: 32 túi vải
4	Ống khói	Đường kính: 2000mm Số lượng: 1 ống Chiều cao: 10m

2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường.

❖ Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

Trước khi điều chỉnh, bổ sung



Chất thải rắn từ hoạt động của nhà máy được Phòng kinh tế và hạ tầng huyện Đồng Phú vận chuyển thu gom và xử lý. Khi nâng công suất, công ty tiếp tục hợp đồng với đơn vị này để thu gom, vận chuyển chất thải của nhà máy. Đồng thời, nhà máy bố trí thêm thùng rác để lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt. Vì vậy, khi nâng công suất, Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân viên tại nhà máy, CTR nhà ăn,.. được thu gom vào 4 thùng rác

240 lít màu xanh có nắp đậy đặt tại khu vực 2 bên đường giao thông nội bộ, nhà ăn, nhà xưởng, khu văn phòng...trên thùng rác ký hiệu thùng nào đựng rác dễ phân hủy, thùng nào chứa rác khó phân hủy, sau đó được Phòng kinh tế và hạ tầng huyện Đồng Phú thu gom và đưa về xử lý. Cam kết không để ứ đọng tránh tình trạng gây mùi trong khuôn viên nhà máy.

Các rác thải từ văn phòng như giấy, thùng giấy... sẽ được phân loại và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu để mang đi tái sử dụng hoặc tái chế.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Chất thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, phân rác, giấy, vỏ đồ hộp,... .Chất thải sinh hoạt có chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác.

Nguồn thải này nếu không được thu gom, quản lý chặt chẽ thì các phế thải có thể bị thổi rửa tạo môi trường thuận lợi cho ruồi muỗi sinh trưởng, gây bệnh về đường tiêu hóa... cho người và gây ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước.

Nhà máy thực hiện phân loại rác thải theo đúng qui định của Luật bảo vệ môi trường 2020 cụ thể như sau:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế;
- Chất thải thực phẩm;
- Chất thải rắn sinh hoạt khác.

Bao bì đựng chất thải rắn sinh hoạt có thiết kế dễ buộc, dễ mở, bảo đảm chất thải rắn sinh hoạt không rơi vãi và thuận tiện cho việc kiểm tra; Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế được lưu chứa trong các bao bì thông thường, bảo đảm có khả năng lưu chứa và không gây ô nhiễm môi trường.

Nhà máy sẽ bố trí 4 thùng rác 120L phân bố rải rác tại nhà xưởng, văn phòng, trong khuôn viên nhà máy, đường hành lang. Các loại chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo khung giờ cố định hàng ngày. Cam kết không để ứ đọng tránh tình trạng gây mùi trong khuôn viên nhà máy.

❖ Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn công nghiệp thông thường

Trước khi điều chỉnh, bổ sung

Chất thải rắn sản xuất chủ yếu là lượng gỗ vụn, dăm bào, mùn cưa phát sinh sau quá trình cắt xẻ, tạo phôi, định hình để sản xuất phôi gỗ. Hiện nay, lượng chất thải rắn sản xuất này được Công ty tận dụng làm củi đốt và phần dư được bán cho các đơn vị thu mua làm chất đốt. Khi nâng công suất, nhà máy tiếp tục tận dụng tối đa lượng gỗ vụn làm củi đốt cho

nồi hơi để cung cấp hơi nước cho lò sấy gỗ... Lượng gỗ vụn và mùn cưa dư sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua làm chất đốt hoặc viên nén.

Lượng tro sinh ra sau khi đốt lò được đóng bao để dùng làm phân bón cho cây trồng trong khuôn viên Nhà máy.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Kho chứa chất thải rắn CNTT được cải tạo xây dựng trên diện tích nhà chứa vật tư hóa chất cũ. Kho chứa chất thải CNTT có diện tích 12m². Kết cấu: móng đà kiềng BTCT, xà gỗ thép, mái lợp tôn, tường gạch sơn nước, nền lót gạch ceramic.

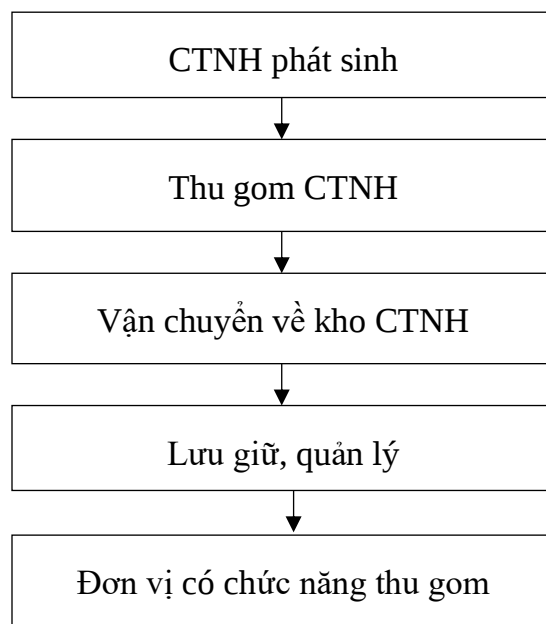
Chất thải rắn sản xuất chủ yếu là lượng gỗ vụn, dăm bào, mùn cưa phát sinh sau quá trình cắt xẻ, tạo phôi, định hình để sản xuất phôi gỗ. Hiện nay, lượng chất thải rắn sản xuất này được Công ty tái sử dụng tận dụng tối đa lượng gỗ vụn làm củi đốt cho nồi hơi để cung cấp hơi nước cho lò sấy gỗ. Gỗ vụn, mùn cưa, dăm bào từ hoạt động sản xuất của dự án sẽ được tái sử dụng cho mục đích làm nhiên liệu đốt cho lò đốt cấp nhiệt và máy sấy tang trống. Lượng tro sinh ra sau khi đốt được đóng bao để dùng làm phân bón. Các loại chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án có giá trị tái sử dụng khác nhau nên chủ dự án sẽ có phương án thu gom, lưu trữ và tái chế tại nhà máy hoặc hợp đồng với các đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

Đối với bùn thải từ bể tự hoại, Tổng lượng cặn bùn từ 03 bể tự hoại của toàn bộ dự án trong 01 ngày là: $03 \text{ bể} \times 0,27 \text{ kg} = 0,81 \text{ kg/ngày}$, tương đương 252,7 kg/năm, tương đương 0,25 tấn/năm.

Lượng bùn thải này nếu định kỳ không thu gom xử lý đúng quy định sẽ gây tràn và phát sinh ra ngoài môi trường, gây mùi hôi, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường đất, nước ngầm và mất mỹ quan khuôn viên Nhà máy. chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

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

Trước khi điều chỉnh, bổ sung



Hình 4. 17. Sơ đồ quản lý CTNH

Nhóm chất thải nguy hại khác phát sinh tại Nhà máy bao gồm các thành phần như bóng đèn thủy tinh, cặn dầu DO, giẻ lau nhiễm dầu nhớt, thùng hóa chất...

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo thông tư số 36/2015/TT-BTNMT.
- Chất thải nguy hại sẽ được chủ đầu tư bố trí 4 thùng kín 100L đựng những chất thải này, lưu trữ tại kho chứa CTNH của Công ty có diện tích 15 m². Hàng ngày Công ty cho công nhân vệ sinh (có trang bị các thiết bị bảo hộ lao động) thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy kín để ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ đến vận chuyển và xử lý theo quy chế CTNH.
- Cặn lắng trong bể ngâm tẩm được thu gom vào thùng chứa và hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.
- Việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải, nhà máy thực hiện đúng theo Thông tư 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ và Quy định an toàn về thu gom, vận chuyển, lưu giữ, xử lý và tiêu hủy chất thải nguy hại trên địa bàn Tỉnh.

Ban hành quy định về quản lý CTNH

Bên cạnh đó, dự án thực hiện ban hành nội quy lưu chứa CTNH và tiếp tục thực hiện trong suốt quá trình hoạt động dự án:

- Không tháo dỡ, di chuyển hoặc làm giảm hiệu quả của các biển báo, các thiết bị chống đổ tràn hóa chất, thiết bị thu gom trong tình huống đổ tràn.
- Không để dầu nhớt rơi vãi ra ngoài phạm vi khu vực kho hoặc đổ vào môi trường đất, môi trường nước.
- Mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động theo đúng quy định khi tiếp xúc với CTNH.
- Không sử dụng chất kích thích như rượu, bia hay các chất tương tự khi làm việc trong kho CTNH.
- Không hút thuốc hoặc mang vật và chất nổ vào khu vực kho CTNH.
- Các nhân viên và lái xe giao nhận CTNH có trách nhiệm phối hợp với các cán bộ quản lý kho CTNH để thực hiện đúng hướng dẫn, quy định trong quá trình thu gom, vận chuyển CTNH.
- Tuân thủ quy trình ứng phó sự cố đã được ban hành trong các tình huống khẩn cấp (nếu có xảy ra).

Tất cả nhân viên có nghĩa vụ thực hiện đầy đủ các quy định này và báo cáo các trường hợp vi phạm cho cán bộ phụ trách An toàn – Môi trường của dự án.

Sau khi điều chỉnh, bổ sung

Chất thải nguy hại sẽ được chủ đầu tư bố trí 4 thùng kín 100L đựng những chất thải này, lưu trữ tại kho chứa CTNH của Công ty có diện tích 12 m² được cải tạo trên diện tích nhà chứa cất tư hóa chất cũ. Kho lưu chứa có cấu tạo móng, đà kiềng, nền bê tông chống thấm; khung kèo thép, mái và vách ngăn xung quanh bằng tôn. Bên ngoài dán biển cảnh báo theo quy định, bên trong bố trí các thùng chứa chất thải có dán nhãn. Có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ đến vận chuyển và xử lý theo quy chế CTNH.

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

❖ Biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn

Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông:

- Bố trí thời gian nhập xuất nguyên liệu, thành phẩm hợp lý.
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời các phương tiện giao thông phục vụ

dự án.

- Khi vào bên trong khu vực, các loại xe máy cần tắt máy và để đúng nơi quy định.
- Xe ra chuyên chở nguyên liệu, thành phẩm vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.

- Phân phối lượng xe ra vào dự án hợp lý tránh tập trung nhiều xe cùng lúc.

Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị:

- Các máy móc phát sinh tiếng ồn như máy may, cắt được đặt trên các tấm kim loại và cao su để hạn chế tiếng ồn và rung động.

- Kiểm tra độ mài mòn chi tiết và định kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Trang bị nút chống ồn cho công nhân vận hành máy móc tại khu vực có độ ồn cao.

- Lập kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của người lao động.

- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện chống ồn (nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ lao động...).

- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động.

Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn

QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội

Để giảm thiểu tác động do tình trạng tập trung công nhân đông, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng lực lượng lao động tại địa phương khi có đầy đủ các điều kiện yêu cầu.

- Thường xuyên giám sát, quản lý công nhân để có hướng giải quyết thích hợp khi xảy ra mâu thuẫn.

- Kết hợp với cơ quan địa phương để quản lý các công nhân làm việc tại Nhà máy.

❖ Biện pháp giảm thiểu độ rung

- Biện pháp kỹ thuật: Thay các bộ phận, máy móc, thiết bị phát ra rung động lớn. Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng hoặc gia công các chi tiết máy đặc biệt để khử rung. Nên bộ máy thiết bị bằng phẳng, chắc chắn.
- Biện pháp tổ chức sản xuất: Bố trí sản xuất làm các ca để giảm mức độ tiếp xúc với độ rung. Tạo khoảng nghỉ giữa ca cho công nhân làm việc.
- Biện pháp phòng hộ: Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo bảo hộ, găng tay, mũ, giày chống rung,... Tổ chức khám sức khỏe cho người lao động.

❖ **Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư thừa**

Để hạn chế những ảnh hưởng của nhiệt độ cũng như để đảm bảo môi trường làm việc của người lao động, chủ dự án thực hiện áp dụng các biện pháp như sau:

- Lắp đặt hệ thống làm lạnh nhà xưởng
- Trang bị quạt công nghiệp cục bộ để tăng khả năng thông thoáng và làm giảm nhiệt độ, độ ẩm bên trong xưởng.
- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân trong nhà xưởng.
- Định kỳ bảo dưỡng thiết bị máy móc để hạn chế nguồn nhiệt phát sinh.
- Trang bị hệ thống làm mát chiller tại nhà xưởng
- Các thiết bị phát sinh nhiệt như đường ống dẫn nhiệt,... sử dụng lớp bảo ôn để hạn chế tối đa sự phát tán nhiệt độ ra môi trường.
- Diện tích cây xanh lớn, trồng các loại cây có tán rộng nên đây là mảng xanh tạo bóng mát, hạn chế bức xạ mặt trời, điều hòa vi khí hậu khu vực dự án.

❖ **Giảm thiểu tác động đến các dự án xung quanh trong khu vực**

- *Đối với môi trường không khí*

Trồng cây xanh thảm cỏ xung quanh dự án có tác dụng giảm nhiệt độ không khí và tạo cảm giác mát mẻ cho người lao động đồng thời là vành đai ngăn cách giữa dự án và các dự án lân cận nhằm hạn chế các tác động qua lại giữa các dự án. Cây xanh được bố trí dọc theo đường đi nội bộ và toàn bộ khuôn viên nhà máy.

- *Đối với môi trường nước*

Nhà máy xây dựng quy trình xử lý nước thải đáp ứng đủ khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 08 – MT:2023/BTNMT, cột B được tái sử dụng cho mục đích dập bụi rửa đường và

tưới cây.

- Đối với chất thải rắn

Nhà máy hiện hữu đã có các khu vực lưu trữ chất thải rắn, các chất thải rắn được phân loại tại nguồn và lưu trữ tại các khu vực riêng biệt. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý để tránh làm ảnh hưởng đến các dự án xung quanh khu vực.

2.2.5.6. Giảm thiểu tác động đến môi trường lao động của công nhân viên làm việc

Các tác động từ quá trình sản xuất có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động, do đó để đảm bảo điều kiện làm việc cho người lao động, nhà máy đã thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động xấu như sau:

- Định kỳ khám sức khỏe cho người lao động tại nhà máy
- Trang bị trang phục bảo hộ lao động cho công nhân viên nhà máy: Khẩu trang, găng tay, nón...

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

2.2.6.1. Các biện pháp ngăn ngừa sự cố

❖ Kế hoạch kiểm tra, giám sát

- Nội bộ:

+ Hệ thống các bể xử lý nước thải thường xuyên được duy tu, kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

+ Kiểm tra hàng ngày: bởi nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải và vận hành lò hơi

+ Kiểm tra hàng tuần: các hạng mục về môi trường, an toàn bởi nhân viên An toàn sức khỏe môi trường

+ Kiểm định định kỳ thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn: lò hơi, van an toàn, đồng hồ áp suất.

+ Hiệu chuẩn các thiết bị đo lường của hệ thống xử lý nước thải và lò hơi: máy đo pH, đồng hồ đo lưu lượng hơi.

- Bên ngoài: Định kỳ hàng năm đánh giá an toàn hóa chất bởi các đơn vị bên ngoài theo yêu cầu của khách hàng (adidas).

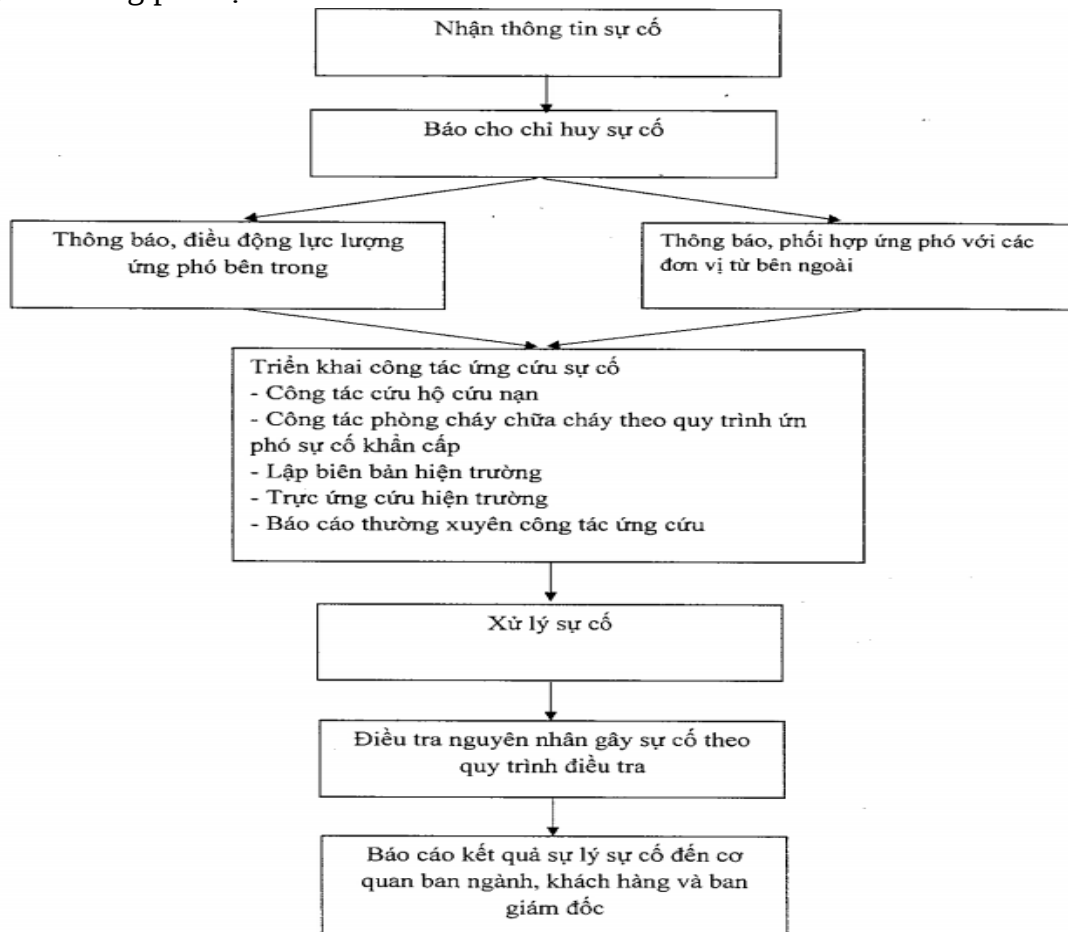
❖ Các biện pháp nhằm giảm thiểu sự cố

- Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của trạm xử lý nước thải.

Biện pháp quản lý:

- + Đào tạo chuyên môn, kỹ năng và kiến thức cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải lò hơi.
- + Huấn luyện chứng chỉ ATVSLĐ và môi trường cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước, lò hơi.
- + Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành đã được đào tạo.
- Biện pháp kỹ thuật, hệ thống xử lý nước thải:
- + Có hệ thống theo dõi hệ thống trong trường hợp ban đêm.
- + Hóa chất sử dụng đúng chủng loại và đúng tỉ lệ quy định.
- + Sử dụng thiết bị dự phòng để thay thế thiết bị hư hỏng.

❖ Quy trình ứng phó sự cố



Hình 4. 18. Trình tự ứng phó sự cố môi trường

2.2.6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

a) Các biện pháp phòng ngừa sự cố từ hóa chất

- Lập kế hoạch/Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất và thực hiện đúng, nghiêm chỉnh theo nội dung Kế hoạch/Biện pháp đã được phê duyệt.
- Tổ chức tuyên truyền, nhắc nhở cán bộ, công nhân các biện pháp an toàn cần thực hiện khi tiếp xúc với hóa chất, các biện pháp sơ cấp cứu cần thiết khi xảy ra tai nạn với người lao động, các biện pháp xử lý ứng phó khi có sự cố.
- Cử cán bộ quản lý, nhân viên trực tiếp làm việc với hóa chất tham gia các khóa huấn luyện, đào tạo an toàn hóa chất do Sở Công thương/Đơn vị tổ chức.
- Mua hóa chất từ các dự án kinh doanh, sản xuất hóa chất đã có giấy phép vận chuyển hàng nguy hiểm và giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh hóa chất.

b) Đối với kho lưu trữ hóa chất

- Đề tránh hiện tượng tràn đổ, rò rỉ hóa chất, trong kho bảo quản phải sắp xếp ngay ngắn và phân loại theo từng khu vực riêng. Không có hiện tượng xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ (phụ cai khi xếp chồng không quá 2 lớp, chiều cao của các lô hàng không quá 2,0 m), lối đi giữa các lô hàng hóa tối thiểu là 1,0 m. Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát.
- Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phụ cai chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi cho nhập kho. Cấm để giẻ lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho.
- Bảo quản hóa chất trong các thiết bị chuyên dụng, thùng chứa hóa chất phải đậy kín, ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh xa mọi nguồn nhiệt, tia lửa và các chất oxy hóa mạnh.
- Khi tiếp xúc với hóa chất, nhân viên phải mang găng tay, đeo ủng, kính, mặc quần áo bảo hộ.
- Trang bị các thiết bị PCCC đầy đủ: Bình chữa cháy, thùng chứa cát, thùng chứa nước...
- Ngoài ra, nhà lưu trữ hóa chất được xây dựng xa khu hành chính, có mái che để tránh mưa và ánh nắng làm giảm sự bốc hơi của hóa chất.

❖ Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải

- Nước thải được xử lý Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B được tái sử dụng cho mục đích đập bụi rửa đường và tưới cây.

– Kiểm tra chất lượng nước xả và vận hành hàng ngày để đảm bảo xử lý các sự cố nhanh nhất.

❖ **Sự cố HTXL khí thải lò đốt cấp nhiệt**

– Trong quá trình đốt than tại lò đốt cấp nhiệt cho lò hơi, khi phát hiện khí thải phát sinh bị vượt tiêu chuẩn cho phép, người vận hành lò hơi lập tức báo ngay cho tổ trưởng tổ công vụ và bộ phận an toàn môi trường, đồng thời ngừng đốt lò, hạ nhiệt độ lò.

– Tiến hành kiểm tra và xác định nguyên nhân phát sinh khí thải không đạt chuẩn.

– Trường hợp nguyên nhân do chất lượng than đốt không đảm bảo, ngay lập tức liên hệ đơn vị cung cấp than đốt làm việc và thay đổi loại than phù hợp.

– Trường hợp do sự cố của hệ thống xử lý khí thải, lập tức tiến hành kiểm tra và sửa chữa sự cố.

– Sau khi xử lý xong sự cố, đảm bảo khí thải phát sinh đạt chuẩn mới được tiếp tục đốt lò.

❖ **Phòng ngừa ứng phó sự cố của bể tự hoại**

Các biện pháp phòng ngừa sự cố cho bể tự hoại

– Hút bùn bể tự hoại định kỳ đúng tần suất đã dự kiến (tại nhà máy là 6 tháng 1 lần).

– Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sự cố rò rỉ đường ống kịp thời.

– Định kỳ thực hiện thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

– Định kỳ vệ sinh đường ống thoát nước thải bằng bột thông cống Sumo, Microphot,...

– Vệ sinh, thông bồn cầu bằng bột thông bồn cầu Sumo, bột phân hủy thông cầu Amiphot,...

– Sử dụng hóa chất giúp phân hủy bùn tự hoại và giảm mùi hôi BFL SeptaClean M,...

– Không trồng cây xanh có các loại rễ cọc hoặc rễ lớn ở phía trên của hầm tự hoại vì rễ cây dễ gây nứt bể gây rò rỉ.

Ứng phó sự cố với bể tự hoại

– Sự cố bể đầy bùn: nhanh chóng hút bùn cho bể, ghi nhận lại thời điểm hút bùn và đảm bảo hút bùn đúng tần suất sau đó.

Sự cố bể nứt vỡ, rò rỉ:

– Trong trường hợp gặp sự cố, ngay lập tức đặt biển cảnh báo để cán bộ, công nhân

tạm ngưng sử dụng WC có dẫn nước vào bể.

- Liên hệ với đơn vị có chức năng để sửa chữa kịp thời, nhanh chóng hút hết bùn và nước trong bể, sửa chữa lại chỗ rò rỉ.

- Trường hợp không thể cải tạo bể hư hỏng có thể dùng phương án xây bể khác. Bể tự hoại có thể xây ngầm dưới đường nội bộ để không ảnh hưởng đến các công trình khác.

❖ **Sự cố về thu gom, thoát nước:**

Các biện pháp phòng ngừa sự cố cho hệ thống thoát nước

- Hệ thống thoát nước được tính toán thiết kế cẩn thận bởi đơn vị có chuyên môn, đảm bảo khả năng tiêu thoát với lượng nước mưa, nước thải lớn nhất.

- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được xây dựng tách biệt hạn chế làm ô nhiễm nguồn nước mặt cũng như tình trạng ngập úng.

- Hệ thống được xây dựng bằng các công BTCT, đặt ngầm, nắp đan bê tông đầy kín, đảm bảo tuổi thọ cao, hạn chế khả năng nứt vỡ, rò rỉ.

- Thu gom chất thải sạch sẽ, không vớt rác, lá cây, đổ chất thải, bụi đất xuống hệ thống thoát nước mưa, nước thải.

- Nạo vét hệ thống thoát định kỳ để thu gom bùn lắng, khơi thông dòng chảy.

Ứng phó sự cố ngập úng

- Trường hợp sau khi mưa, nước không rút hoặc rút chậm hơn nhiều so với bình thường, cần nhanh chóng kiểm tra các vị trí miệng thu nước để loại bỏ các loại rác bít miệng cống gây hạn chế dòng chảy.

- Trường hợp xảy ra ngập úng liên tục mặc dù đã khai thông toàn bộ hệ thống, cần đánh giá tổng thể và có phương án cải tạo các cống thoát, thay cống lớn hơn để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước phù hợp với khí hậu địa phương.

❖ **Quy trình ứng phó sự cố quản lý, vận chuyển CTNH.**

Trường hợp 1: Sự cố CTNH tràn hoặc đổ trong nhà chứa

- Khi phát hiện sự cố tràn hoặc đổ CTNH trong nhà chứa CTNH, nhân viên quản lý nhà rác lập tức thông báo bộ phận quản lý môi trường, đồng thời tiến hành thu gom vào thùng chứa.

- Trường hợp CTNH là chất lỏng, lập tức thu gom chất lỏng đổ dưới rãnh thu gom, sau đó dùng vật liệu thấm như vải lau, cát... Rải lên sàn có dính CTNH lỏng để thu gom chất thải còn dính trên sàn.

- Trường hợp CTNH là chất rắn, tiến hành thu gom chất thải bị đổ vào thùng chứa và dùng vật liệu thấm hút để lau hoặc gom sạch CTNH còn dính dưới sàn.
- Tất cả vật liệu thấm hút cũng được phân loại thành CTNH và được lưu trữ thông báo cho đơn vị đủ chức năng tiến hành thu gom và xử lý.

Trường hợp 2: Sự cố CTNH tràn hoặc đổ trong quá trình tập kết hay di chuyển ngoài nhà chứa.

– Trong quá trình công nhân thu gom đi chuyên CTNH ra nhà rác nguy hại xảy ra sự cố tràn đổ, thông báo cho bộ phận môi trường đồng thời dùng vật liệu thấm hút vây quay nơi xảy ra sự cố tránh trường hợp CTNH lỏng tràn vào cống nước mưa hay ra ngoài môi trường đất.

– Tiến hành thu gom chất thải bị đổ và thu gom vật liệu thấm hút chứa vào thùng chứa đưa ra nhà rác nguy hại. Thông báo cho đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Trường hợp 3: Xử lý môi trường sau khi cháy nhà chứa CTNH

– Trong trường hợp xảy ra hỏa hoạn tại nhà chứa CTNH, đội PCCC cơ sở tiến hành khẩn trương dập tắt đám cháy đồng thời thông báo cho CA. PCCC huyện Đồng Phú.

– Sau khi dập tắt đám cháy, tất cả các tro bụi, nước thải trong nhà chứa sẽ được thu gom sạch sẽ và được phân loại là CTNH.

– Trường hợp trong quá trình chữa cháy, lượng nước được sử dụng quá nhiều để chữa cháy bị tràn ra ngoài nhà chứa, lập tức dùng vật liệu thấm hút như cát hoặc vải... Quay xung quanh tránh trường hợp nước chảy ra môi trường đất và cống nước mưa. Tiến hành thu gom tất cả và phân loại CTNH.

❖ Sự cố về PCCC:

Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

– Nhà máy đã bố trí hệ thống PCCC, tất cả các phương tiện PCCC đảm bảo đạt Tiêu chuẩn TCVN 3890:2009.

- Thực hiện nghiêm quy định về PCCC trong quá trình hoạt động.
- Sắp xếp bố trí các khu vực hoạt động hợp lý và có khoảng cách an toàn cho cán bộ công nhân viên.
- Trong các kho hóa chất được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động.
- Trang bị hệ thống chống sét cho toàn bộ các khu vực trong nhà máy để tránh hiện

tượng sét đánh gây ra cháy nổ.

- Phát hiện, sửa chữa hoặc thay thế kịp thời các thiết bị có nguy cơ hỏng hóc. Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các máy móc thiết bị.

- Thiết lập các hệ thống báo cháy, trang bị các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả bao gồm bình CO₂, vật liệu dập lửa khác như cát, bột dập lửa, đặt chúng tại những vị trí thích hợp để tiện việc sử dụng và thường xuyên kiểm tra khả năng hoạt động tốt của các công cụ này.

- Khi lắp đặt hệ thống điện, các thiết bị tiêu thụ điện phải đảm bảo đúng quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật, lắp thiết bị tự ngắt (aptomat) cho hệ thống điện trong nhà xưởng, nhà kho và từng thiết bị tiêu thụ điện công suất lớn. Không bố trí vật tư hàng hóa dễ cháy gần dây dẫn, bóng đèn, ổ cắm, cầu dao.

- Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp PCCC.

- Thành lập đội PCCC dự án có đủ lực lượng để duy trì và tăng cường công tác thường trực, tuần tra phát hiện cháy nổ. Thường xuyên tổ chức tuyên truyền, huấn luyện nghiệp vụ về PCCC, hướng dẫn thoát nạn và cứu người cho lực lượng này.

- Thực hiện các buổi diễn tập thực tế PCCC định kỳ.

- Luôn đảm bảo các hệ thống bơm chữa cháy luôn ở tình trạng sẵn sàng hoạt động và trang bị các bơm dự phòng để tránh các sự cố bơm hư hỏng bất ngờ.

- Ban hành nội quy về việc không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện,... trong khu vực có thể gây cháy.

Ứng phó sự cố cháy nổ

Khi có cháy, nổ phải tổ chức chữa cháy kịp thời, phát huy phương châm 4 tại chỗ “*Chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, vật tư và hậu cần tại chỗ*” đồng thời nhanh chóng báo cháy cho lực lượng Cảnh sát PCCC theo số 114 để có những biện pháp chữa cháy hiệu quả, hạn chế tới mức thấp nhất thiệt hại do cháy gây ra. Một số phương án cụ thể để ứng phó sự cố cháy nổ như sau:

- Bấm chuông báo cháy khi phát hiện có cháy nổ, nếu sự cố cháy nổ lớn ngoài tầm kiểm soát phải gọi điện báo ngay Cảnh sát PCCC.

- Thực hiện sơ tán nhân viên nếu đám cháy phát sinh lớn và ngoài tầm kiểm soát.

- Thực hiện các biện pháp nghiệp vụ như sử dụng bình chữa cháy chuyên dụng, sử dụng vòi nước chữa cháy để dập tắt đám cháy tại chỗ.

- Nếu đám cháy không kiểm soát được phải sơ tán toàn bộ lao động kể cả những người

có chuyên môn và được đào tạo về PCCC.

- Trang bị đầy đủ các biển báo, các hướng dẫn khi xảy ra sự cố cháy nổ.
- Trang bị một số mặt nạ phòng độc để phòng ngừa khi có sự cố gây nguy hiểm đến tính mạng người lao động.
- Tuyệt đối không được vào đám cháy nếu đám cháy lan nhanh và cường độ cháy lớn.

❖ **Sự cố về tai nạn lao động:**

Biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động

– Tập huấn an toàn lao động cho công nhân làm việc tại nhà máy bao gồm các mối nguy hiểm về tai nạn lao động, các biện pháp phòng tránh để không xảy ra tai nạn lao động cũng như biện pháp sơ cấp cứu khi có tai nạn lao động xảy ra.

– Trang bị đầy đủ các phục trang bảo hộ lao động cần thiết và đúng chuẩn theo quy định của Bộ Y Tế.

– Kiểm tra, giám sát công nhân tuân thủ thao tác an toàn lao động và trang bị bảo hộ lao động.

- Toàn bộ công nhân lao động trong nhà máy đều được hỗ trợ mua bảo hiểm.
- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.
- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.
- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

Ứng phó ngừa tai nạn lao động

- Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu.
- Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,... tại vị trí dễ thấy để liên hệ.
- Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm y tế, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

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

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

Bảng 4.39. Danh mục công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Số lượng	Thông số
1	Hệ thống thu gom nước mưa	01	-

2	Hệ thống thu gom nước thải	01	-
3	Bể tự hoại 05 ngăn	02	B x L x H= 3 m x 2 m x 1,5 m
4	Bể tách dầu mỡ	01	B x L x H= 1,4 m x 0,9 m x 0,8 m
5	Hồ sinh học	01	B x L x H= 5m x 4m x 1m
6	HTXL khí thải lò đốt cấp nhiệt	01	11.000 m ³ /h
7	HTXL khí thải công đoạn nghiền thô 1	01	18.000 m ³ /h
8	HTXL khí thải công đoạn nghiền thô 2	01	18.000 m ³ /h
9	HTXL khí thải công đoạn sấy	01	200.000 m ³ /h
10	HTXL khí thải công đoạn nghiền tinh	01	18.000 m ³ /h
11	HTXL khí thải công đoạn làm nguội	01	32.000 m ³ /h
12	Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường	01	12 m ²
13	Kho chứa chất thải nguy hại	01	12 m ²

b) Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.40. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Stt	Tên công trình	Kế hoạch thực hiện
2	Hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	Suốt quá trình hoạt động
3	Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường	1 lần/năm lập báo cáo gửi cơ quan có chức năng báo cáo về tình hình hoạt động và chất lượng môi trường tại dự án.
4	Vệ sinh khuôn viên dự án	Trong suốt quá trình hoạt động

c) Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong quá trình hoạt động, Chủ dự án sẽ quản lý toàn bộ công tác bảo vệ môi trường của dự án: vận hành hệ thống xử lý nước thải, vận hành hệ thống xử lý khí thải, lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ gửi về cho đơn vị quản lý, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.

Công ty phân công và đào tạo 1 nhân viên phụ trách công tác BVMT cho dự án. Nhân viên đó chịu trách nhiệm vận hành, theo dõi và báo cáo cho ban lãnh đạo về tình hình hoạt động của các công trình cũng như các sự cố để Ban giám đốc nhanh chóng nắm bắt được các sự cố và có chỉ đạo thích hợp.

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

4.1. Đánh giá độ chi tiết

Nhìn chung, có thể đánh giá tổng hợp là tuy còn có một số nguồn, tác động chưa thể định lượng hóa cụ thể các tính chất đặc trưng do thiếu các căn cứ kỹ thuật tin cậy. Song về cơ bản các nguồn và tác động này chỉ đóng vai trò thứ yếu, không có ý nghĩa quan trọng, hoặc quyết định trong việc gây nên các tác động chính và các tác động tích lũy lâu dài của Dự án đối với trạng thái môi trường trên khu vực.

Báo cáo đã bám sát nội dung và bảo đảm được các yêu cầu đặt ra theo Nghị định 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, đã nhận dạng, định lượng hóa và đưa ra các kết quả nghiên cứu đánh giá cụ thể về các đối tượng, quy mô, mức độ tác động các nguồn gây tác động chủ yếu, các nguồn tạo nên nguy cơ tích lũy tiềm ẩn các tác động xấu dài hạn và ngắn hạn đối với môi trường trên khu vực, với mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá là tương đối đạt yêu cầu.

4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp đánh giá môi trường

Báo cáo đã tiến hành nghiên cứu, khảo sát, đo đạc và đánh giá kỹ càng về hiện trạng khu vực dự án, thu thập được các nguồn số liệu tin cậy, đầy đủ về quá trình nghiên cứu đầu tư và thiết kế Dự án, cũng như đã đánh giá đúng được hiện trạng và khả năng chịu tải của môi trường tự nhiên trên khu vực Dự án và vùng lân cận.

Phương pháp đánh giá môi trường sử dụng trong báo cáo là các phương pháp đánh giá môi trường có tính áp dụng phổ cập, bảo đảm độ tin cậy.

Bảng 4.41. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá được tổng hợp bảng sau

STT	Nội dung đánh giá	Mức chi tiết		Độ tin cậy
01	Đánh giá tải lượng, nồng độ của khí thải, bụi do hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị	- Phương pháp liệt kê - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường	Đánh giá cụ thể tải lượng, nồng độ	Trung bình

		- Phương pháp thu nhập thông tin - Phương pháp tính toán dựa vào không gian, diện tích nhà xưởng - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm		
02	Đánh giá tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	- Phương pháp liệt kê - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm - Phương pháp tính toán dựa vào không gian, diện tích nhà xưởng	Đánh giá tác động cụ thể tải lượng, nồng độ	Cao
03	Đánh giá tiếng ồn, tải lượng chất thải rắn trong giai đoạn hoạt động	- Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm - Phương pháp tính toán dựa vào không gian, diện tích khu vực phát sinh	Đánh giá cụ thể tải lượng, số lượng	Cao
04	Đánh giá rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn hoạt động của Dự án	- Phương pháp liệt kê - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp thu thập thông tin - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm	Đã phân tích các nội dung như tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ	Cao

(Nguồn: Công ty TNHH Xây dựng & Môi trường Blue Galaxy, 2024)

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

I. Nội dung đề nghị cấp phép môi trường đối với nước thải

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

Không thuộc đối tượng cấp phép môi trường do nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 05 ngăn và bể tách dầu mỡ sẽ được chứa tại hồ sinh học để tái sử dụng cho mục đích đập bụi rửa đường và tưới cây trong khuôn viên nhà máy, không xả thải ra môi trường.

Riêng đối với nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi cho quá trình chế biến gỗ (phát sinh khoảng $0,06\text{m}^3$) và quá trình xử lý khí thải quá trình chế biến gỗ (phát sinh khoảng 5m^3): Lượng nước này được tuần hoàn và tái sử dụng liên tục, trung bình 02 tuần xả bỏ 01 lần. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

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

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Nước thải sinh hoạt: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng $4\text{m}^3/\text{ngày}$. Đêm. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và bể tách dầu mỡ sau đó dẫn về hồ sinh học có thể tích 20m^3 (dài x rộng x sâu = $5\text{ m} \times 4\text{ m} \times 1\text{ m}$), bằng đường ống PVC có kích thước $\varnothing 90$, $\varnothing 114$, $\varnothing 200$ để tiếp tục xử lý bằng chlorine. Chủ dự án xây dựng và cải tạo quy trình xử lý nước thải sinh hoạt trên diện tích 02 bể tự hoại cũ với 01 bể tự hoại tại khu vực văn phòng (thể tích 9m^3), 01 bể tự hoại tại khu vực sản xuất (thể tích 9m^3), 01 hồ sinh học (thể tích 20 m^3) và bổ sung thêm 01 bể tách dầu mỡ tại khu vực nhà bếp, nhà ăn. Toàn bộ nước thải sau xử lý sẽ được tái sử dụng cho mục đích đập bụi rửa đường và tưới cây trong khuôn viên nhà máy, không xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò hơi khoảng 5m^3 và quá trình xả đáy nồi hơi khoảng $0,06\text{ m}^3$ từ quy trình chế biến gỗ được thu gom, tuần hoàn tái sử dụng liên tục. Nước thải từ HTXLKT và nước xả đáy nồi hơi sẽ được chứa trong 01 bồn composite có thể tích 20 m^3 . Định kỳ 02 tuần thải bỏ 1 lần, chủ dự án chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải từ nhà bếp, nhà ăn → Bể tách dầu mỡ; Nước thải từ các nhà vệ sinh → Bể tự hoại 05 ngăn → Hồ sinh học → Tái sử dụng cho mục đích đập bụi rửa đường và tưới cây khuôn viên nhà máy.

Chất lượng nước thải: Nước thải xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và QCVN 03:2023/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt trước khi tái sử dụng.

Hóa chất xử dụng cho nước thải: Chlorine.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Thường xuyên kiểm tra đường ống, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.
- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.
- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại; đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước; hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm (theo khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022).

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 quy định về giá trị giới hạn tiếp nhận của chất ô nhiễm quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT, cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B.

Đối với nước thải từ quá trình xử lý khí thải: Trong quá trình chuyển giao nước thải, Chủ Dự án sẽ thực hiện theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và các quy định pháp luật khác có liên quan.

Chủ dự án sẽ triển khai kịp thời các biện pháp ứng cứu, khắc phục sự cố môi trường do hoạt động xả nước thải gây ra và báo cáo kịp thời cho Sở Tài nguyên và Môi trường, cơ quan

chức năng của địa phương để hỗ trợ phối hợp cùng giải quyết.

II. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ lò hơi của quy trình chế biến gỗ.
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ máy nghiền thô 01 của quy trình sản xuất viên nén.
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ máy nghiền thô 02 của quy trình sản xuất viên nén.
- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ máy nghiền tinh của quy trình sản xuất viên nén.
- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ máy làm nguội của quy trình sản xuất viên nén.
- Nguồn số 06: Khí thải phát sinh từ máy sấy của quy trình sản xuất viên nén.

2. Dòng khí thải, vị trí xả thải:

2.1. Tọa độ vị trí xả khí thải:

- Nguồn số 01: X= 1280813.037; Y= 570087.595;
 - Nguồn số 02, 03, 04 và 05 nhập chung vào, cùng xả ra 01 điểm: X= 1280749.910; Y= 570026.541;
 - Nguồn số 06: X= 1280749.911; Y= 570026.844.
- (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $106^{\circ}15'$, múi chiều 3°).

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: (Lưu lượng xả thải lớn nhất $117.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$).

- Dòng khí thải số 01: tương ứng với nguồn số 01, lưu lượng xả thải lớn nhất $11.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Dòng khí thải số 02: tương ứng với nguồn số 02, 03, 04 và 05 nhập chung vào thành 1 dòng thải, lưu lượng xả lớn nhất $86.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.
- Dòng khí thải số 03: tương ứng với nguồn số 06, lưu lượng xả thải lớn nhất $200.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$.

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả thải liên tục 24/24 giờ khi phát sinh.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường: Không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, $K_p = 0,8$ và $K_v = 1,2$ cụ thể như

sau:

Bảng 5. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải xin cấp phép

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
Dòng khí thải số 01, 02, và 03					
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Thực hiện quan trắc định kỳ 03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.
2	Bụi	mg/Nm ³	192		
3	SO ₂	mg/Nm ³	480		
4	NO _x	mg/Nm ³	816		
5	CO	mg/Nm ³	960		

B. YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải:

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

– Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt được thu gom thông qua ống thu khí Ø150mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải lò hơi để xử lý sau đó thải ra môi trường qua ống thải Ø400mm, cao 15m tính từ mặt đất.

– Nguồn số 02, 03, 04 và 05: Bụi, khí thải phát sinh từ máy nghiền thô số 01, máy nghiền thô số 02, máy nghiền tinh, máy làm nguội được thu gom bằng 04 đường ống nhánh Ø150mm về 01 ống dẫn chính Ø400mm sau đó đưa về hệ thống xử lý khí thải để xử lý và thải ra môi trường qua ống thải đường kính 2000mm, cao 10m tính từ mặt đất.

– Nguồn số 06: Bụi, khí thải phát sinh từ máy sấy được thu gom thông qua ống thu khí Ø150mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải để xử lý sau đó thải ra môi trường qua ống thải đường kính 2000mm, cao 10m tính từ mặt đất.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

1.2.1. Hệ thống xử lý khí thải lò đốt:

– Tóm tắt quy trình xử lý: Khí thải phát sinh từ lò đốt → Quạt hút ly tâm → Thiết bị lọc bụi kiểu ướt → Ống thoát khí thải.

- Công suất thiết kế: 11.000 m³/giờ.
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Chế độ vận hành: Liên tục.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước

1.2.2. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy nghiền thô:

– Tóm tắt quy trình xử lý: Bụi → Cyclon → Quạt hút ly tâm → Nhà lắng bụi 1 → Khí sạch thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 18.000 m³/giờ.
- Số lượng: 02 hệ thống.
- Chế độ vận hành: Liên tục

1.2.3. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy nghiền tinh:

– Tóm tắt quy trình xử lý: Bụi → Cyclone túi vải → Quạt hút ly tâm → Nhà lắng bụi 1 → Khí sạch thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 18.000 m³/giờ.
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Chế độ vận hành: Liên tục

1.2.4. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy làm nguội:

– Tóm tắt quy trình xử lý: Bụi → Cyclon → Quạt hút ly tâm → Nhà lắng bụi 1 → Khí sạch thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 32.000 m³/giờ.
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Chế độ vận hành: Liên tục

1.2.5. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy sấy

– Tóm tắt quy trình xử lý: Bụi → Cyclon → Quạt hút ly tâm → nhà lắng bụi 2 → Khí sạch thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 200.000 m³/giờ.
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Chế độ vận hành: Liên tục

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, khí thải.
- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.
- Định kỳ hằng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý khí thải bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định
- Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống như:
 - + Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý .
 - + Trong trường hợp thiết bị gặp sự cố, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.
 - + Giám sát hệ thống xử lý bụi, khí thải thường xuyên để kịp thời phát hiện sự cố có thể xảy ra.
 - + Trường hợp công trình, thiết bị xử lý khí thải gặp sự cố phải tạm dừng hoạt động để thay thế, sửa chữa hoặc các trường hợp sự cố kéo dài phải báo cáo người có thẩm quyền để giảm tải hoặc dừng hoạt động của các tổ máy để kiểm tra, khắc phục.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày có giấy phép môi trường.

2.4.2. Công trình xử lý chất thải cần vận hành thử nghiệm:

- 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ lò đốt công suất 11.000 m³/giờ.
- 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ nhà lắng bụi 1 công suất 86.000 m³/giờ.
- 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ nhà lắng bụi 1 công suất 200.000 m³/giờ.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Tại ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ lò hơi công suất 11.000 m³/giờ.
- Tại ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ nhà lắng bụi 01 công suất 86.000 m³/giờ.
- Tại ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ nhà lắng bụi 02 công suất

200.000 m³/giờ.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Trong quá trình vận hành, Chủ dự án cam kết giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép tại QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, $k_p = 0,8$ và $k_v = 1,2$).

2.3. Tần suất lấy mẫu: Đảm bảo thực hiện theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.
- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

III. Nội dung đề nghị cấp phép về tiếng ồn, độ rung

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Khu vực cửa CD.
- Nguồn số 02: Khu vực băm.
- Nguồn số 03: Khu vực nghiền thô.
- Nguồn số 04: Khu vực sấy.
- Nguồn số 05: Khu vực nghiền tinh.
- Nguồn số 06: Khu vực làm nguội

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tọa độ X= 1280841.545; Y= 570057.841
- Nguồn số 02: Tọa độ X= 1280776.272; Y= 569998.912
- Nguồn số 03: Tọa độ X= 1280779.412; Y= 570028.595

- Nguồn số 04: Tọa độ X= 1280749.916; Y= 570029.267
- Nguồn số 05: Tọa độ X= 1280779.788; Y= 570059.193
- Nguồn số 06: Tọa độ X= 1280750.599; Y= 570059.561

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

3. Tiếng ồn 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:

3.1. Tiếng ồn:

Bảng 5. 2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

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

3.2. Độ rung:

Bảng 5. 3. Giá trị giới hạn đối với độ rung

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

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

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

- Bố trí máy móc, thiết bị sản xuất hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động trong cùng một khu vực. Kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị.
- Lắp đặt các đệm bằng cao su tại các chân máy nhằm hạn chế tiếng ồn và độ rung. Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tại nơi phát sinh có độ ồn cao.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Bảng 5.2 và 5.3.
- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết,

thường xuyên dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ).

IV. Nội dung cấp phép và quản lý chất thải

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Bảng 5. 4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Nước thải từ quá trình xử lý khí và các loại nước thải khác	19 01 06	121.440
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	40
3	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	100
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	85
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	120
Tổng			121.785

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Bảng 5. 5. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Dự án

STT	Thành phần chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Tro xỉ từ lò đốt cấp nhiệt cho nồi hơi	48.990
2	Bao bì thải	210
3	Bùn thải từ bể tự hoại	250
Tổng		49.450

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Bảng 5. 6. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác thải sinh hoạt	32
Tổng khối lượng		32

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Kho lưu chứa

- Diện tích kho: 12m².
- Thiết kế, cấu tạo kho: Móng, đà kiềng, nền bê tông chống thấm; khung kèo thép, mái và vách ngăn xung quanh bằng tôn. Bên ngoài dán biển cảnh báo theo quy định, bên trong bố trí các thùng chứa chất thải có dán nhãn. Có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Trang bị thùng nhựa, bao tải để lưu chứa chất thải rắn thông thường

2.2.2. Kho lưu chứa

- Diện tích kho: 12 m²
- Thiết kế, cấu tạo kho: Móng, đà kiềng, nền bê tông chống thấm; khung kèo thép, mái và vách ngăn xung quanh bằng tôn.
- Đối với bùn thải từ bể tự hoại: Lưu chứa trong bể chứa bằng bể tông cốt thép diện tích 9m³, kích thước 3m x 2m x 1,5m.
- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Trang bị 04 thùng nhựa 240 lít phân bố rải rác tại nhà xưởng, văn phòng, trong khuôn viên nhà máy, đường hành lang.
- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. Xây dựng thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.
2. Thực hiện các yêu cầu phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn chất thải nguy hại và mẫu chứng từ chất thải nguy hại theo các quy định tại Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
3. Thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.
4. Thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm B Khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Chương VI

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

Căn cứ theo Khoản 1, Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, Công ty đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm cho tất cả các công trình xử lý chất thải của dự án, bao gồm:

Bảng 6.1. Công trình BVMT và thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Công trình	Công suất (m ³ /h)	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm
01	01 HTXLKT lò đốt	11.000	- Dự kiến vận hành thử nghiệm: Dự án thuộc đối tượng quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Như vậy, thời gian vận thử nghiệm không quá 6 tháng kể từ ngày hệ thống đi vào hoạt động ổn định, trong đó lấy mẫu ổn định 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp. - Chủ dự án có trách nhiệm thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý khí thải và hơi dung môi của dự án cho Ủy ban nhân dân huyện Đồng Phú trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm để theo dõi, giám sát.
02	01 HTXLKT nhà lắng bụi 1	86.000	
03	01 HTXLKT nhà lắng bụi 2	200.000	

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

Để đánh giá hiệu quả của từng công trình và toàn bộ hệ thống xử lý khí thải và nước thải tại dự án, Chủ Dự án sẽ tiến hành phối hợp với đơn vị có chức năng để quan trắc lấy mẫu phân tích cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Vị trí, thông số và tần suất VHTN công trình BVMT tại dự án

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số giám sát	Số lượng, tần suất, thời gian lấy mẫu	Quy chuẩn/tiêu chuẩn so sánh
Khí thải				
1	Đầu ra của HTXLKT lò đốt	Lưu lượng, Bụi, NO _x , SO ₂ , CO	Thời gian vận hành không quá 06 tháng. Lấy ổn định 03 mẫu đơn trong 03 ngày.	QCVN 19:2009/BTNMT với $C_{\max} = C \times K_v \times K_p$. ($K_v=1,2$; $K_p=0,8$)
2	Đầu ra của HTXLKT nhà lắng bụi 1	Lưu lượng, Bụi, NO _x , SO ₂ , CO		
3	Đầu ra của HTXLKT nhà lắng bụi 2	Lưu lượng, Bụi, NO _x , SO ₂ , CO		

1.3. Một số 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 Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu**

- + Địa chỉ: 3 Tân Thới Nhất 20, P. Tân Thới Nhất, Quận 12, TP. HCM
- + Đại diện: Ông Thái Lê Nguyên
- + Chức vụ: Giám đốc.
- + Điện thoại: 028 3816 4421
- + Quyết định số 468/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 03 năm 2022 về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số VIMCERTS 117.

- **Công ty Cổ phần Tư vấn Môi trường Sài Gòn**

- + Địa chỉ: 45/1 Bùi Quang Là, Phường 12, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh
- + Đại diện: Bà Trần Thị Thảo
- + Chức vụ: Giám đốc.
- + Điện thoại: 028.38 956 011
- + Quyết định số 3358/QĐ-BTNMT ngày 23 tháng 12 năm 2015 về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ và quyết định 383/QĐ-BTNMT ngày 21/02/2019, với mã số VIMCERTS 140.

- **Trung tâm phân tích và phát triển khoa học công nghệ**

- + Địa chỉ: Số 52 đường số 6, khu dân cư Khang An, phường Phú Hữu, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM.
- + Đại diện pháp luật: Bà Nguyễn Thị Thanh Mai.
- + Chức vụ: Giám đốc.
- + Quyết định số: 896/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 5 năm 2021 về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với Số VIMCERTS: 283.

• **Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh:**

- + Địa chỉ trụ sở chính công ty: 528/5A Vườn Lai, KP2, P.An Phú Đông, Quận 12, Tp. HCM.
- + Địa chỉ phòng thí nghiệm: 1527/5A Vườn Lài, KP2, P.An Phú Đông, Quận 12, Tp. HCM.
- + Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 241 theo Quyết định số 883/QĐ-BTNMT ngày 11/04/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

❖ Theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ đối với khí thải, tuy nhiên để đảm bảo chất lượng không khí trước khi thải vào môi trường, Chủ Dự án đề xuất chương trình quan trắc định kỳ cụ thể như sau:

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ trong giai đoạn vận hành

2.1.1. Quan trắc nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước thải đầu ra tại hồ sinh học (trước khi tái sử dụng cho tưới cây)
- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, TSS, Amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻) (tính theo N), Phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P), Tổng Coliforms.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14: 2008/BTNMT, cột B và QCVN 08:2023/BTNMT, cột B.

2.1.2. Quan trắc khí thải

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu tại ống thoát khí HTXLKT lò đốt; 01 mẫu tại ống thoát khí HTXLKT nhà lắng bụi 01; 01 mẫu tại ống thoát khí HTXLKT nhà lắng bụi 02.
- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, Bụi, NO_x, SO₂, CO.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp = 0,8, Kv=1,2)

2.1.3. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, thông thường và chất thải nguy hại.

- CTR được giám sát trong quá trình thu gom và xử lý tại khu vực dự án.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.
- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục: định kỳ 06 tháng/lần báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.
- Quy chuẩn so sánh: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết, hướng dẫn 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.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất : Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục.

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

Chủ đầu tư sẽ dành một khoản kinh phí hàng năm cho công việc giám sát chất lượng môi trường trong suốt quá trình hoạt động. Kinh phí dùng trong công tác giám sát môi trường được căn cứ trên đơn giá theo Thông tư liên tịch Bộ Tài chính - Bộ Tài nguyên và Môi trường số 02/2017/TT-BTC ngày 06/01/2017 của Bộ Tài chính về việc hướng dẫn quản lý kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường và Thông tư 231/2009/TT-BTC ngày 25/09/2002 của Bộ Tài chính về Quy định chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng lệ phí trong tiêu chuẩn đo lường chất lượng cụ thể như sau: Chi phí giám sát môi trường là: 40.000.000 đồng/lần.

Chi phí cho việc đo đạc này có thể thay đổi tùy thuộc vào đơn giá thực tế.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ gây ra một số tác động trực tiếp và gián tiếp đến môi trường khu vực dự án và khu vực xung quanh. Vì vậy, để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những ảnh hưởng đó đến môi trường, chúng tôi cam kết thực hiện đầy đủ chương trình quản lý, giám sát môi trường như đã nêu trên (bao gồm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà dự án bắt buộc phải áp dụng); tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường. Chủ Dự án cam kết như sau:

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Nước thải phải được quản lý để giảm khai thác, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
- Tuân thủ các quy định pháp luật về an toàn giao thông, an toàn lao động, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy.
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định pháp luật.
- Vận hành thường xuyên, đúng quy trình đối với các công trình bảo vệ môi trường nêu trong Giấy phép này, đảm bảo các loại chất thải phát sinh phải được xử lý theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Chủ Dự án sẽ chịu trách nhiệm trước pháp luật về hồ sơ hoàn công công trình xử lý chất thải, công trình xây dựng của Dự án.
- Áp dụng các biện pháp quản lý, các biện pháp kỹ thuật kiểm soát triệt để, không phát tán khí thải, mùi hôi, đảm bảo chất lượng môi trường không khí bên trong Dự án và xung quanh Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- Trong quá trình hoạt động, Chủ Dự án sẽ vận hành nghiêm chỉnh hệ thống xử lý chất thải như trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đã nêu. Nếu để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng sẽ dừng ngay các hoạt động của Dự án gây ra sự cố; tổ chức ứng cứu khắc phục sự cố; thông báo ngay cho Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan có liên quan nơi có Dự án để chỉ đạo và phối hợp xử lý kịp thời.
- Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay

thể thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới.

- Chủ dự án cam kết hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường được cấp phép trước khi đi vào hoạt động.
- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu các tác động xấu trong suốt quá trình hoạt động của Nhà máy.
- Chủ dự án cam kết áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố và giảm thiểu ô nhiễm như đã trình bày trong báo cáo, đồng thời tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường Nhà máy, đảm bảo không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường
- Cam kết chỉ xây dựng và đưa vào hoạt động sản xuất chế biến viên nén khi có cơ quan có thẩm quyền phê duyệt các thủ tục pháp lý có liên quan.

Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Chúng tôi bảo đảm về độ trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, kể cả các tài liệu đính kèm. Nếu có sai phạm, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

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