

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	vii
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Tên cơ sở.....	1
1.3. Vị trí cơ sở.....	3
1.4. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	5
1.4.1. Công suất hoạt động của cơ sở	5
1.4.2. Các hạng mục công trình	5
1.4.3. Công nghệ sản xuất của cơ sở	8
1.4.4. Sản phẩm của cơ sở	14
1.5. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	14
1.5.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở	14
1.5.2. Nguồn cung cấp điện.....	18
1.5.3. Nguồn cung cấp nước	19
1.6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	20
1.6.1. Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc	20
1.6.2. Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại dự án	21
CHƯƠNG 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	23
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	23
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	24
2.2.1. Sự phù hợp về cơ sở pháp lý	24
2.2.2. Đối với môi trường tiếp nhận nước thải	24
2.2.3. Đối với khí thải	30
2.2.4. Đối với nước thải	30
2.2.5. Đối với chất thải rắn	30
CHƯƠNG 3 KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	32
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	32

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	32
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	34
3.1.3. Xử lý nước thải.....	39
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	52
3.2.1. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển.....	52
3.2.2. Giảm thiểu bụi xung quanh nhà máy và từ kho tập kết nguyên liệu.....	52
3.2.3. Giảm thiểu khí thải từ lò sấy bột mì.....	53
3.2.4. Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ công đoạn đóng bao thành phẩm.....	53
3.2.5. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ khu vực chứa bã thải rắn, hồ xử lý nước thải yếm khí phát sinh khí H ₂ S, NH ₃ , CH ₄	55
3.2.6. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác.....	55
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	56
3.3.1. Đối với rác thải sinh hoạt.....	56
3.3.2. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	56
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại.....	57
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	58
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	59
3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	59
3.6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải.....	61
3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác.....	62
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	66
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường.....	66
3.8.1. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường như sau.....	66
3.8.2. Đánh giá khả năng xử lý sau cải tạo của hệ thống xử lý nước thải.....	68
3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....	69
CHƯƠNG 4 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	70
4.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải.....	70
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	71
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	71
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.....	72
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải.....	72
4.5.1. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép.....	72
4.5.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép.....	72

4.5.3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại đề nghị cấp phép	72
4.6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	73
CHƯƠNG 5 KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	74
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	74
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.....	77
5.3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo.....	77
CHƯƠNG 6 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	78
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	78
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	78
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	78
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	81
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	81
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	81
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.....	81
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	81
CHƯƠNG 7 CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	83
CHƯƠNG 8 KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	84
PHỤ LỤC.....	85

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	:	Bộ xây dựng
BYT	:	Bộ Y tế
CCBVMT	:	Chi cục Bảo vệ môi trường
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
DO	:	Oxy hòa tan trong nước
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GPXD	:	Giấy phép xây dựng
GXN	:	Giấy xác nhận
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
KHKT	:	Khoa học kỹ thuật
KTXH	:	Kinh tế xã hội
MTV	:	Một thành viên
NQ-CP	:	Nghị quyết Chính phủ
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
SS	:	Chất rắn lơ lửng
STNMT	:	Sở Tài nguyên và môi trường
TCN	:	Tiêu chuẩn ngành
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBMTTQ	:	Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	:	Ủy ban nhân dân
XLNTTT	:	Xử lý nước thải tập trung

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1 . Diện tích các hạng mục công trình	6
Bảng 1.2 . Danh mục thiết bị, máy móc	12
Bảng 1.3 . Sản phẩm của cơ sở	14
Bảng 1.4 . Danh mục nguyên liệu sử dụng	14
Bảng 1.5 . Cân bằng vật chất giữa khối lượng nguyên liệu và chất thải tại cơ sở	14
Bảng 1.6 . Danh mục nhu cầu nhiên liệu sử dụng	16
Bảng 1.7 . Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO17	
Bảng 1.8 . Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO18	
Bảng 1.9 . Nhu cầu hoá chất	18
Bảng 1.10 . Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy	19
Bảng 1.11 . Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại dự án	21
Bảng 2.1 . Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước mặt	25
Bảng 2.2 . Tác động của nước thải đối với môi trường nước	26
Bảng 2.3 . Tải lượng tối đa chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận	27
Bảng 2.4 . Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận	28
Bảng 2.5 . Tải lượng ô nhiễm của nguồn thải	29
Bảng 2.6 . Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận	30
Bảng 3.1 . Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa	33
Bảng 3.2 . Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước mưa	34
Bảng 3.3 . Lưu lượng nước thải sản xuất	36
Bảng 3.4 . Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải	38
Bảng 3.5 . Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất sau HTXLNTTT	38
Bảng 3.6 . Tọa độ vị trí xả thải	39
Bảng 3.7 . Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công trình	46
Bảng 3.8 . Các thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm	47
Bảng 3.9 . Danh mục thiết bị sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy	48
Bảng 3.10 . Lưu lượng nước thải phát sinh của nhà máy	51
Bảng 3.11 Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi từ công đoạn đóng bao	54
Bảng 3.12 . Danh sách chất thải nguy hại phát sinh trung bình	57
Bảng 3.13 . Nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt	66
Bảng 3.14 . Hạng mục HTXLNT thay đổi	67
Bảng 4.1 . Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	70
Bảng 4.2 . Tọa độ vị trí xả nước thải	71
Bảng 4.3 . Tọa độ tiếng ồn, độ rung	71

Bảng 4.4 . Giá trị giới hạn đối với độ ồn	71
Bảng 4.5 . Giá trị giới hạn đối với độ rung	72
Bảng 4.6 . Danh mục CTRTT xin cấp phép	72
Bảng 4.7 . Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt xin cấp phép	72
Bảng 4.8 . Danh mục CTNH xin cấp phép	72
Bảng 5.1 . Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2021	75
Bảng 5.2 . Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022	76
Bảng 6.1 . Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý	79
Bảng 6.2 . Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý chất thải	79
Bảng 6.3 . Kinh phí quan trắc nước thải	82
Bảng 6.4 . Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	82

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất.....	3
Hình 1.2. Vị trí cơ sở.....	4
Hình 1.3. Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột mì kèm theo dòng thải.....	9
Hình 1.4 . Sơ đồ quy trình sấy bã mì tại Nhà máy.....	12
Hình 1.5. Sơ đồ cân bằng vật chất.....	15
Hình 1.6. Sơ đồ cân bằng nước.....	20
Hình 3.1 . Mương thu gom, thoát nước mưa.....	32
Hình 3.2. Sơ đồ quy trình thu gom, thoát nước mưa.....	33
Hình 3.3 . Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy.....	34
Hình 3.4. Quy trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	35
Hình 3.5 . Mương thu gom nước thải.....	36
Hình 3.6. Sơ đồ gom, thoát nước thải sản xuất.....	37
Hình 3.7. Sơ đồ hoạt động bể tự hoại 3 ngăn.....	40
Hình 3.8. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy.....	42
Hình 3.9. Một vài hình ảnh khu vực HTXLNT của Nhà máy.....	46
Hình 3.10. Quy trình xử lý bụi từ khâu đóng bao thành phẩm.....	53
Hình 3.11. Cấu tạo của hệ thống xử lý bụi đóng bao.....	54
Hình 3.12. Thiết bị đóng bao có trang bị cân định lượng tự động.....	55

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN CHUNG

1.1. Tên chủ cơ sở

“DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN SÂM HÊN”

- Địa chỉ văn phòng: Ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Bà Lê Thị Cúc.
- Điện thoại: 0276.3822854..... ; Fax:.....; Email:.....
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3900248175 cấp lần đầu ngày 24 tháng 11 năm 1998, thay đổi lần thứ 3 ngày 26 tháng 09 năm 2016 của Doanh nghiệp tư nhân Sâm Hên do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh - Phòng Đăng ký Kinh doanh cấp.

1.2. Tên cơ sở

“NHÀ MÁY CHẾ BIẾN TINH BỘT KHOAI MÌ, CÔNG SUẤT 50 TẤN THÀNH PHẨM /NGÀY”

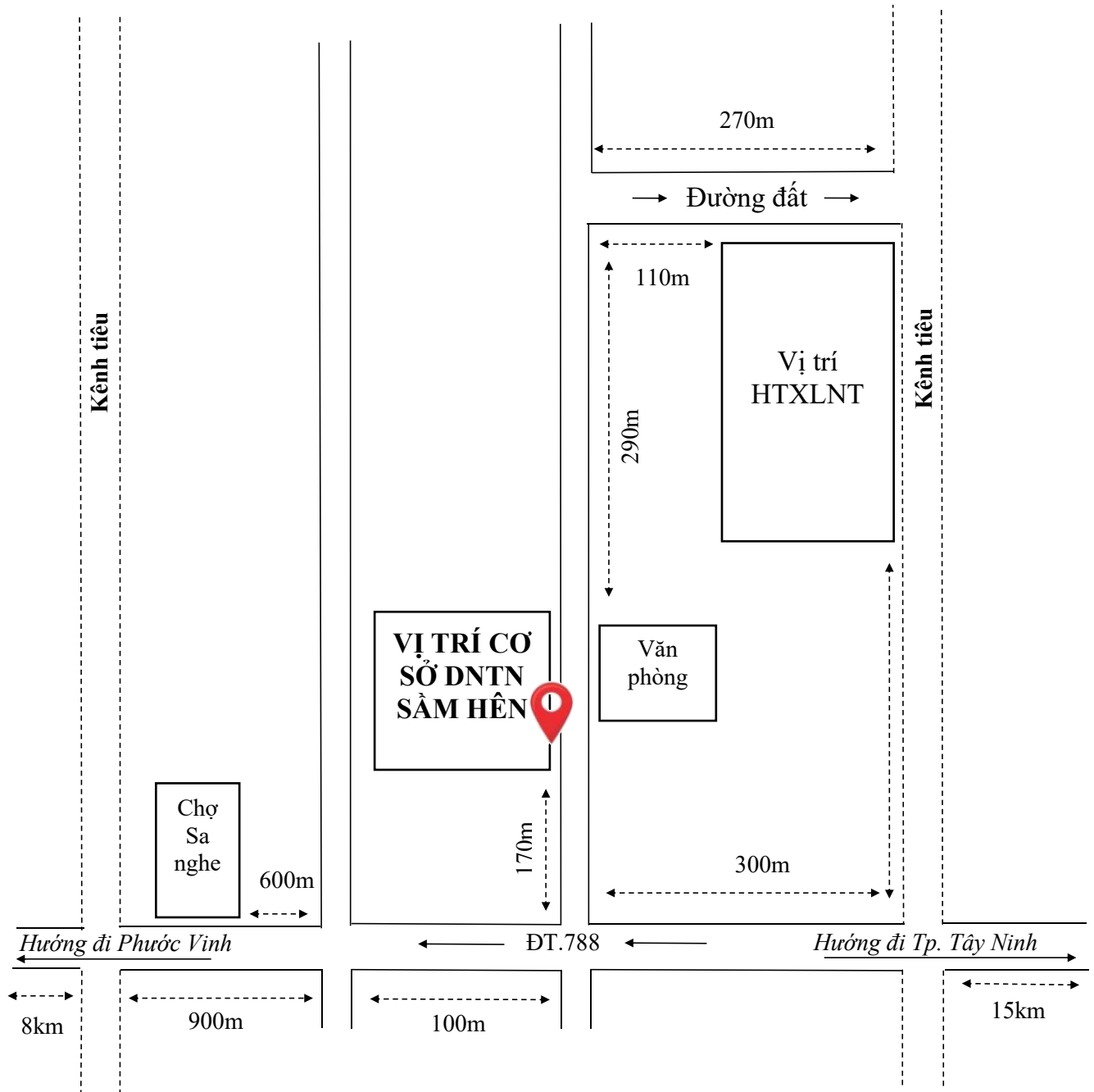
- Địa điểm cơ sở: Ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:
 - + Giấy xác nhận số 1303/GXN-STNMT, ngày 06/04/2015 xác nhận Việc đã thực hiện hoàn chỉnh hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sâm Hên.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:
 - + Quyết định số 258/KCM, ngày 04 tháng 08 năm 1998 về việc Phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường Của cơ sở chế biến khoai mì công suất 50 tấn nguyên liệu/ngày; Cơ quan cấp: Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường;
 - + Quyết định số 1359/QĐ-UBND ngày 17/06/2014 về việc “Phê duyệt đề án Bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sâm Hên”;
 - + Quyết định số 98/QĐ-PCCC, ngày 16/07/2012 về việc Cấp giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ Phòng cháy chữa cháy; Cơ quan cấp: Công an tỉnh Tây Ninh - Phòng CS.PCCC&CNCH cấp;
 - + Giấy chứng nhận số 158/TD-PCCC, ngày 16/08/2017 giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy; Cơ quan cấp: Công an tỉnh Tây Ninh - Phòng CS.PCCC&CNCH cấp;
 - + Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất (gia hạn, điều chỉnh lần 1) số 5154/GP-STNMT ngày 13/09/2018; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
 - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 7972/GP-STNMT ngày

- 26/11/2020; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
- + Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại (cấp lần đầu) số 72000202.T ngày 28/09/2011; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
 - + Văn bản số 6763/STNMT-CCBVM ngày 15/12/2016 về việc sử dụng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải để cải tạo đất trồng mì của Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.
- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):
- + Căn cứ theo Khoản 4, Điều 8 và Khoản 3, Điều 10 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công: Dự án có vốn đầu tư **20.000.000.000 đồng** (*Hai mươi tỷ đồng*), Dự án thuộc **Nhóm C** theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.
 - + Căn cứ mục số 14 cột 3, phụ lục II ban hành kèm theo 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, dự án “**NHÀ MÁY CHẾ BIẾN TINH BỘT KHOAI MÌ, CÔNG SUẤT 50 TẤN THÀNH PHẨM/NGÀY**” thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn.
 - + Căn cứ phụ lục III ban hành kèm theo 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, dự án được phân loại thuộc nhóm I dựa trên tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư theo quy định tại Khoản 3, Điều 28 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020. Cụ thể: “*Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định (mục I.3)*”.
 - + Căn cứ Khoản 1, Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 quy định đối tượng phải có giấy phép môi trường: “*Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức*”.
- Trên cơ sở, Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt “Phê duyệt đề án Bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên” tại Quyết định số 1359/QĐ-UBND ngày 17/06/2014 vì vậy Doanh nghiệp tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày” tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục X ban hành kèm theo 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.

1.3. Vị trí cơ sở

– Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên hoạt động tại địa chỉ ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh. Doanh nghiệp có tứ cận tiếp giáp với các đối tượng sau:

- + Phía Bắc : Giáp đất của anh Nguyễn Văn Hùng;
- + Phía Nam : Giáp đất của ông Lâm Văn Tuất;
- + Phía Đông : Cách đường đất 10m và đất trồng cao su;
- + Phía Tây : Giáp đường đất của ông Đặng Văn Ánh.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất



Hình 1.2. Vị trí cơ sở

- Toạ độ của nhà máy: X: 0608624; Y: 1259964.
- Nhà máy đặt tại vị trí có hệ thống giao thông đường bộ thuận lợi, có đường đất nối từ tỉnh lộ vào Nhà máy.
- Phía trước Nhà máy là tỉnh lộ nối liền hai huyện Châu Thành và Bến Cầu.
- Xung quanh Nhà máy chủ yếu là đất trồng khoai mì.
- Nhà máy không nằm gần các khu bảo tồn văn hoá, di tích lịch sử. Khu đất nhà máy không nằm trong vùng bảo tồn động thực vật quý hiếm.

❖ **Các đối tượng tự nhiên, kinh tế – xã hội**

Điều kiện tự nhiên:

Huyện Châu Thành nằm trên tuyến biên giới phía tây nam của tỉnh Tây Ninh và của cả nước, có chung đường biên giới với tỉnh Svây Riêng (Campuchia) dài 48 km, có cửa khẩu Phước Tân và nhiều đường tiểu ngạch thông thương giữa hai nước.

Đặc điểm biên giới đất liền đất, rừng liền rừng, sông có đoạn từ Vàm Trảng Trâu đến Bến Ra được coi là đoạn biên giới phân cách.

Là một trong 5 huyện biên giới có vị trí quan trọng về chính trị, kinh tế, văn hóa, đặc biệt là về quốc phòng, an ninh của tỉnh. Huyện Châu Thành phía đông giáp Thành phố Tây Ninh; phía nam giáp huyện Bến Cầu và Thị xã Hòa Thành; phía Bắc giáp huyện Tân Biên. Có diện tích tự nhiên 580,93 km².

Địa hình vừa có đồng bằng vừa có rừng. Phía Tây-Tây Bắc rừng xen kẽ trảng trống và đồng ruộng. Phía Nam-Tây Nam chủ yếu là rừng (rừng thưa, rừng chồi). Sông Vàm Cỏ Đông chảy dọc huyện chia diện tích huyện thành hai vùng xấp xỉ nhau. Rạch Sóc Om và Rạch Vàm Đình là 2 thượng nguồn của sông Vàm Cỏ Đông.

Nguồn nước ngọt quanh năm không cạn rất thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên sông Vàm Cỏ Đông mang đặc tính bán nhật triều nên khi triều dâng cao nhất thì vụ lúa mùa có thể bị thiệt hại ở những vùng trũng sâu, ven sông Vàm Cỏ Đông.

Vị trí địa lý:

- Phía Đông giáp với Thị xã Hòa Thành và Thành phố Tây Ninh;
- Phía Tây giáp với Campuchia;
- Phía Nam giáp với huyện Bến Cầu;
- Phía Bắc giáp với huyện Tân Biên.

Khí tượng thủy văn:

Khí hậu khu vực hoạt động của Nhà máy có đặc thù chung của khí hậu Tây Ninh, nằm trong vùng ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo. Khí hậu Tây Ninh tương đối ôn hòa và ổn định gồm 02 mùa mưa nắng rõ rệt.

- Mùa nắng (mùa khô) từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau
- Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10.
- Nhiệt độ trung bình năm 27,9^oC
- Lượng mưa bình quân năm: 1.906,7mm
- Độ ẩm bình quân năm là: 75%

Điều kiện kinh tế xã hội

Kể từ khi thành lập đến nay, đảng bộ, chính quyền và nhân dân huyện Châu Thành đã đoàn kết, nỗ lực, phát huy truyền thống cách mạng, kế thừa thành tựu đạt được, khai thác thuận lợi về vị trí địa lý, đất đai, các công trình trọng điểm của Nhà nước đầu tư trên địa bàn; huy động mọi nguồn lực để xây dựng và phát triển huyện. Đảng bộ và chính quyền huyện đã có nhiều chủ trương giải pháp phù hợp để khắc phục khó khăn, đạt được những kết quả quan trọng về kinh tế xã hội, quốc phòng an ninh, tạo thêm tiền đề cho sự phát triển. Kinh tế tăng trưởng với tốc độ cao; cơ cấu kinh tế chuyển dịch đúng định hướng, tỷ trọng ngành dịch vụ – thương mại đạt cao hơn mức phân đầu và đang có xu hướng phát triển; Các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đã và đang được tăng cường, nhất là các công trình giao thông, trường học, các cơ sở văn hóa được quan tâm đầu tư đưa vào sử dụng; Các hoạt động văn hóa văn nghệ, thể dục thể thao, y tế, giáo dục và đào tạo, dạy nghề... có bước phát triển tích cực; an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được giữ vững.

1.4. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.4.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Công suất thiết kế: 50 tấn tinh bột thành phẩm/ngày (tương đương 200 tấn củ/ngày).

1.4.2. Các hạng mục công trình

1.4.2.1. Diện tích tổng thể các hạng mục công trình

Tổng diện tích của Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh là 91.505 m², quy mô các hạng mục công trình trình bày như sau:

Bảng 1.1. Diện tích các hạng mục công trình

Stt	Tên hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Hạng mục công trình chính	9.510	10,39
01	Khu vực tiếp nhận củ mì	2.000	2,19
02	Khu vực sản xuất	2.850	3,11
03	Bãi chứa nguyên liệu	1.120	1,22
04	Kho thành phẩm	940	1,03
05	Khu vực sấy	1.200	1,31
06	Khu lắng bột	1.270	1,39
07	Kho chứa xác mì	130	0,14
II	Hạng mục công trình phụ trợ	30.847	33,71
08	Văn phòng làm việc, nhà ở	200	0,22
09	Diện tích đất làm đường giao thông nội bộ, công trình phụ	10.697	11,69
10	Diện tích cây xanh	18.650	20,38
11	Bãi xe xuất nhập hàng	1.200	1,31
12	Khu nhà nghỉ + nhà ăn công nhân	100	0,11
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	51.148	55,90
13	Hệ thống xử lý nước thải	50.500	55,19
14	Kho CTNH	24	0,03
15	Kho hoá chất	24	0,03
16	Khu chứa CTCNTT	600	0,65
Tổng cộng		91.505	100

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

1.4.2.2. Kết cấu các hạng mục

❖ Các công trình chính

- **Khu vực tiếp nhận củ mì, nhà xưởng sản xuất:** Có kết cấu khung BTCT, móng BTCT; nền nhà là lớp bê tông láng phẳng; tường xây gạch; thiết kế lấy sáng và thông gió tự nhiên; mái lợp tôn, mái khung vì kèo thép.
- **Bãi chứa nguyên liệu:** Được xây cao để đảm bảo chiều cao công nghệ là 5m, kết cấu khung vì kèo thép, mái lợp tôn, nền được đổ bê tông, láng phẳng thuận tiện cho việc phục vụ công nghệ sản xuất..
- **Kho thành phẩm, khu vực sấy, khu lắng bột:** Được bố trí trong diện tích nhà máy, nền

xi măng láng phẳng, tường gạch bao quanh, trảng vữa và sơn, mái lợp tôn.

- **Kho chứa xác mì:** Có kết cấu khung BTCT, móng BTCT; nền lát gạch; tường xây gạch bao quanh; thiết kế lấy sáng và thông gió tự nhiên; mái lợp tôn, mái khung vì kèo thép.
- Xung quanh nhà máy, nền được đổ bê tông láng phẳng được tạo độ dốc đảm bảo thoát nước tốt trong mùa mưa, lũ.

❖ **Các công trình phụ trợ**

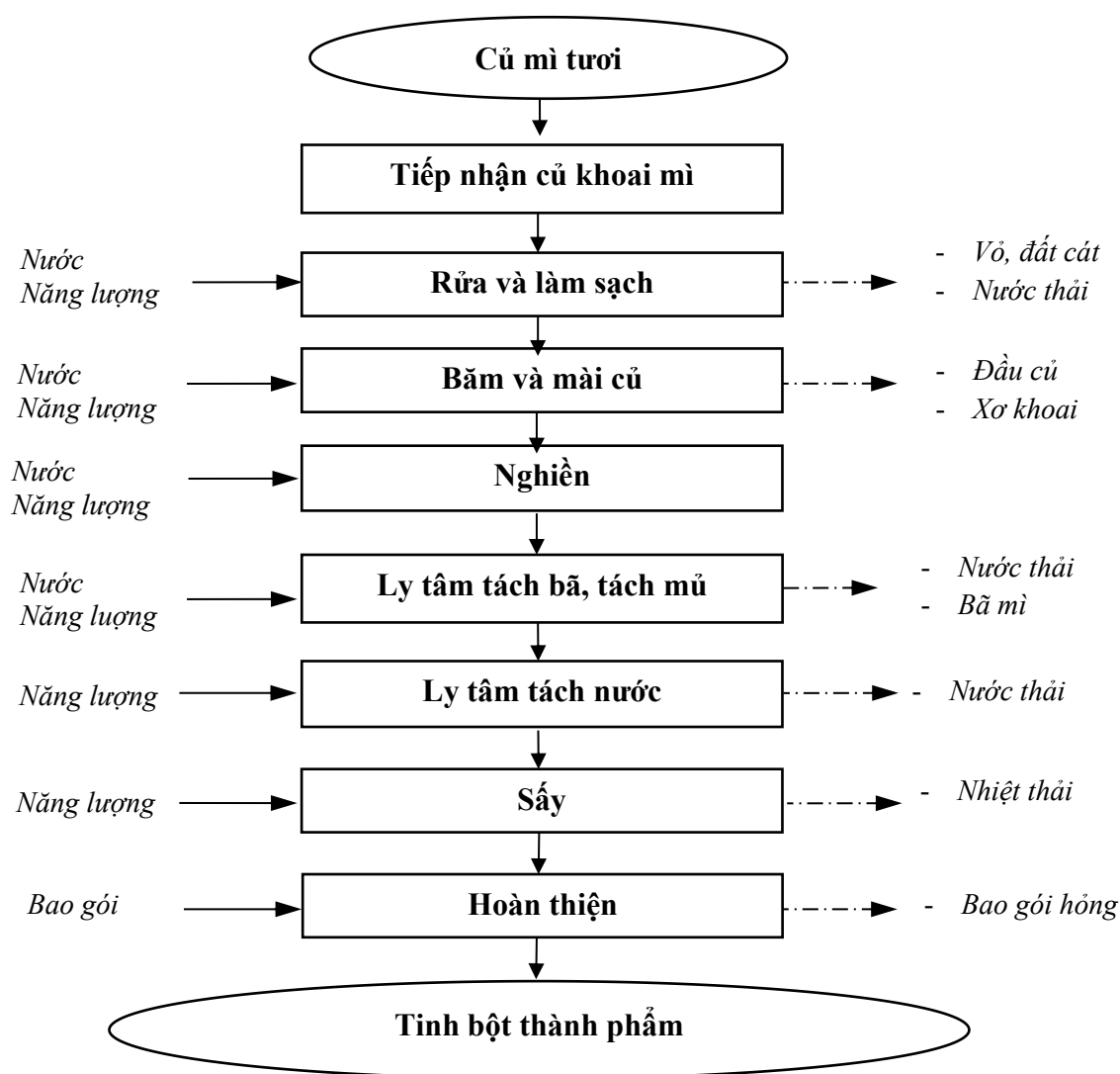
- **Văn phòng làm việc, nhà ở:** Kết cấu BTCT, khung chịu lực, mái lợp tôn, nền lát gạch men. Được xây dựng riêng biệt để giảm tiếng ồn và độ bụi.
- **Cổng tường rào:** Xây gạch, quét vôi.
- **Sân đường nội bộ, bãi xe xuất nhập hàng:** Được đổ bê tông, bố trí đường giao thông nội bộ thuận tiện cho vận tải.
- **Hệ thống cây xanh:** Cây cảnh trồng xung quanh khuôn viên nhà máy để giảm độ ô nhiễm, tiếng ồn, cải thiện môi trường khu vực đồng thời làm tăng thêm mỹ quan cho nhà máy. Theo thiết kế xây dựng, tổng diện tích cây xanh tại dự án đảm bảo 20% diện tích đất xây dựng đúng theo quy định.
- **Hệ thống cấp điện:** Mạng điện cấp sử dụng phục vụ hoạt động cho toàn bộ nhân dân địa phương được cấp từ mạng lưới điện lưới quốc gia – Công ty TNHH MTV điện lực Tây Ninh.
- **Hệ thống cấp thoát nước:**
 - + **Hệ thống cấp nước:** Nước của toàn bộ nhà máy dùng từ nguồn nước ngầm, thông qua 04 giếng khoan trong khu vực nhà máy. Doanh nghiệp đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 5154/GP-STNMT ngày 13/09/2018, với tổng lưu lượng được phép khai thác là 700 m³/ngày.đêm với mục đích cung cấp nước cho toàn bộ nhà máy sinh hoạt và sản xuất.
 - + **Hệ thống thoát nước:**
 - Nước mưa được thoát theo hệ thống riêng chảy vào mương dẫn riêng và thoát ra ngoài môi trường.
 - Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn sau đó được dẫn qua hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.
 - Nước thải sản xuất thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống có nhiệm vụ xử lý nước thải của nhà máy đạt quy chuẩn QCVN 63:2017/BTNMT, cột A, trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
- **Kho CTNH:** Có bố trí kho lưu trữ chất thải nguy hại.
- **Kho lưu chứa hoá chất:** Có bố trí kho lưu chứa hoá chất.
- **Hệ thống thông gió:**
 - + Những khu vực cần được thông gió bao gồm: Các nhà xưởng, tòa nhà văn phòng,

- các phòng chức năng, nhà bếp và nhà vệ sinh. Hệ thống thông gió cơ khí sẽ được cung cấp cho các nhà xưởng, nhằm tạo sự thông thoáng trong khu vực này.
- + Gió tươi sẽ tràn vào các nhà xưởng qua các cửa gió, khoảng không của cửa đi và nóc gió. Các quạt này được đặt ở trên các vách tường hoặc nóc mái, nhằm đảm bảo cảnh quan cho nhà xưởng.
 - **Khu vực chứa nguyên liệu:** Được xây dựng cao với kết cấu khung vì kèo thép, mái lợp tôn.
 - **Hệ thống giao thông:** Đường giao thông nội bộ của Cơ sở được thiết kế tuân thủ theo tiêu chuẩn Việt Nam, đảm bảo an toàn và thuận tiện cho lưu thông.
 - **Hệ thống chống sét:**
 - + Hệ thống chống sét sử dụng hệ thống thu sét hiện đại đạt tiêu chuẩn.
 - + Hệ thống tiếp đất chống sét phải đảm bảo $R_d < 10\Omega$ và được tách riêng với hệ thống tiếp đất an toàn của hệ thống điện.
 - + Toàn bộ hệ thống sau khi lắp đặt phải được bảo trì và kiểm tra định kỳ.
 - + Việc tính toán thiết kế chống sét được tuân thủ theo quy định của quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.
 - **Hệ thống PCCC**
 - + Công trình được lắp đặt hệ thống báo cháy tự động tại các khu vực công cộng để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình. Hệ thống chữa cháy được lắp đặt ở những nơi dễ thao tác và thường xuyên có người qua lại.
 - + Việc tính toán thiết kế PCCC được tuân thủ tuyệt đối các qui định của quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

1.4.3. Công nghệ sản xuất của cơ sở

1.4.3.1. Quy trình công nghệ sản xuất

- ❖ Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột mì:



Hình 1.3. Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột mì kèm theo dòng thải

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Quá trình sản xuất tinh bột khoai mì gồm 7 công đoạn chính. Mỗi công đoạn đó lại gồm một số công đoạn nhỏ hơn. Chi tiết của các công đoạn sản xuất được mô tả cụ thể dưới đây:

Công đoạn 1: Tiếp nhận củ khoai mì tươi.

Nguyên liệu là củ khoai mì tươi được vận chuyển đến nhà máy để chế biến. Củ khoai mì được chứa trong sân rộng và chuyển vào phễu chứa bằng băng tải. Trong quá trình vận chuyển theo băng tải, công nhân loại bỏ bớt rác, tạp chất thô. Cổ phễu tiếp liệu thường được chế tạo theo hình trụ, đáy hình chữ nhật với mặt nghiêng đảm bảo cho nguyên liệu có thể trượt xuống. Cấu trúc phễu cứng và chắc, cho phép đổ khoai mì củ đầy vào miệng phễu. Bên dưới phễu được đặt một sàng rung, sàng này hoạt động tạo rung từ trục cam, quay bằng mô tơ điện. Sàng rung có nhiệm vụ tiếp tục tách phần tạp chất đất đá còn bám vào củ khoai mì.

Thời gian xử lý khoai mì củ tươi từ khi thu hoạch đến khi đưa vào chế biến càng nhanh càng tốt để tránh tổn thất tinh bột. Thực tế tại các nhà máy sản xuất tinh bột mì trên địa bàn tỉnh là không quá 48 giờ.

Công đoạn 2: Rửa và làm sạch củ.

Công đoạn này được tiến hành nhằm loại bỏ các tạp chất có trên vỏ củ khoai mì, bao gồm các bước: rửa sơ bộ, tách đất đá, tách vỏ cứng và rửa lại bằng nước.

Máy bóc vỏ được dùng để tách vỏ cứng ra khỏi củ. Củ khoai mì được đưa từ bồn chứa đến máy bóc vỏ bằng một băng tải. Tại đây, cát, đất đá và chất thải khác tiếp tục được loại bỏ trong điều kiện ẩm.

Máy bóc vỏ được thiết kế theo hình ống có gắn thanh thép trên thành ống như một lồng xoáy có khe hở rộng khoảng 1cm, mặt trong của máy có gờ xoáy giúp cho việc đưa củ đến một cách tự động. Để tăng hiệu quả loại bỏ đất cát có thể dùng gờ xoáy dạng bàn chải. Thông thường khoai mì phải được loại cả vỏ cứng và vỏ lụa (dày khoảng 2 - 3 mm), vỏ lụa cũng là nơi có chứa đến 50% tinh bột và hầu hết lượng axit xyanua hydric (HCN).

Nước rửa và nước dùng để bóc vỏ có thể là nước tái sử dụng, được lấy từ các máy phân ly tinh bột. Nước rửa tái sử dụng được chứa trong bể chứa trước khi dùng.

Sau công đoạn này, 1.000 kg củ khoai mì tươi cho khoảng 980 kg khoai mì củ sạch. Củ khoai mì tươi sau khi rửa được băng tải chuyển đến công đoạn băm và mài củ.

Công đoạn 3: Băm và mài củ.

Mục đích của quá trình này nhằm làm vỡ củ, tạo thành các mảnh nhỏ, làm tăng khả năng tinh bột hòa tan trong nước và tách bã.

Củ khoai mì sau khi ra khỏi máy rửa, qua băng tải, được băm thành những mảnh nhỏ khoảng 10 – 20 mm tại máy băm. Máy băm được gắn 2 bộ lưỡi, bộ thứ nhất có 20 lưỡi cố định, theo cấu trúc chuẩn của khoảng cách khe, bộ thứ 2 gồm 21 lưỡi gắn với một trục chính ở 4 góc khác nhau. Trục chính được chuyển động bằng mô tơ điện 240 vòng/phút. Sau khi băm, nguyên liệu được chuyển vào máy mài bằng vít tải và bộ phận phân phối dăm.

Việc mài củ có hiệu quả là yếu tố cần thiết để cho sản lượng tinh bột cao. Máy mài có một rôto được chế tạo bằng thép không rỉ, có đặc rãnh để giữ các lưỡi mài, rôto này đặt trong hộp vỏ để bề mặt mài tạo thành vách đứng có thể chứa củ, đối diện với mặt mài là một đệm chèn cho phép điều chỉnh kích thước bột mài. Bằng cách chèn bộ đệm này, củ khoai mì tươi sẽ được mài trên bề mặt lưỡi mài. Bã khoai mì được đẩy ra từ các khe hở ở đáy.

Trong quá trình mài, nước được đưa vào phễu nhằm giảm nhiệt lượng sinh ra và đẩy bã khoai mì ra khỏi máy. Dịch sữa tạo thành sau quá trình này được bơm sang công đoạn tiếp theo.

Công đoạn 4: Nghiền củ

Máy băm có tác dụng băm nhỏ củ mì thành những lát nhỏ, dưới tác dụng của dao làm nguyên liệu đầu vào cho máy nghiền trục. Máy nghiền trục quay với tốc độ cao nghiền nát những lát mì nhỏ, làm tế bào bột mì vỡ ra, giải phóng bột, cho sản phẩm đầu ra là hỗn hợp bột – bã lỏng có kích thước hạt rất nhỏ. Kế tiếp hỗn hợp này được bơm lên công đoạn trích ly 2 cấp.

Mục đích của quá trình này nhằm làm vỡ khoai mì ra nhỏ hơn, sau đó nghiền khoai trở nên

mịn hơn, nhằm làm tăng khả năng tinh bột hoà tan trong nước và chuyển sang giai đoạn tách bã.

Công đoạn 5: Ly tâm tách bã và dịch mủ.

Trong quá trình này, tinh bột được tách khỏi sợi xenluloza, làm sạch sợi mịn trong bột sữa để tránh lên men và làm biến màu. Mục đích tách bã là tách tinh bột ra khỏi nước và bã, đáp ứng chất lượng tinh bột theo tiêu chuẩn quốc tế để xuất khẩu.

Thông thường việc tách bã được tiến hành nhiều lần bằng phương pháp lắng. Dịch sữa được đưa qua các máng lắng, phần xơ thu hồi, sau khi đã qua giai đoạn lọc cuối cùng, có chứa 90 - 95% hàm lượng nước và một ít tinh bột sót với tỷ lệ thấp. Đây là điều kiện thuận lợi để tách bã và tinh bột.

Sữa tinh bột loại thô sau khi qua máy lọc lần cuối đạt mức độ cô đặc khoảng 5,1 - 6,0°Bx tương đương 54 kg tinh bột khô/m³ dịch. Dịch tinh bột này còn chứa các tạp chất như protein, chất béo, đường và một số chất không hoà tan như những hạt xelluloza nhỏ trong quá trình mài củ. Các tạp chất sẽ bị loại bỏ trong quá trình tinh lọc tinh bột.

Phần bã và dịch mủ thu hồi được bán làm thức ăn gia súc, công đoạn này phát sinh nhiều nước thải.

Công đoạn 6: Ly tâm tách nước

Dịch sữa được tiếp tục tách nước. Bột mịn được tách ra từ sữa tinh bột bằng phương pháp ly tâm. Trong suốt quá trình phân ly, nước được loại bỏ bởi màng lọc và tinh bột được giữ lại ở thành chậu tạo thành bánh hình trụ. Chu kỳ hoạt động của máy bắt đầu diễn ra từ lúc nạp tinh bột sữa ở nồng độ 18 - 20°Bx vào bộ phận hình rô cho đến khi đạt mức cho phép thì ngừng nạp. Sau khi hoàn tất chu kỳ nạp bột thì quá trình nạp dịch tinh bột mới bắt đầu hoạt động trở lại. Sau ly tâm tách nước, tinh bột tinh thu được đạt độ ẩm 38%, được chuyển sang công đoạn sau dưới dạng bánh tinh bột.

Công đoạn 7: Sấy và hoàn thiện sản phẩm.

Bánh tinh bột sau khi được tách ra từ công đoạn trên được làm tơi và sấy khô để tiếp tục tách nước nhằm mục đích bảo quản lâu dài.

Việc làm tơi tinh bột ướt là rất cần thiết, nhằm tăng bề mặt tiếp xúc của hạt tinh bột với không khí nóng trong quá trình sấy. Để làm tơi, tinh bột ướt được dẫn đến bộ phận vít tải làm tơi và bộ phận rây bột tự động. Nhiệt độ ở bộ phận này được giữ ổn định là 55°C. Nếu nhiệt độ trong ống dẫn nhiệt giảm, thấp hơn 55°C, có nghĩa là hàm ẩm của tinh bột cao, tín hiệu được truyền đến bộ phận điều khiển nhiệt và bộ phận biến tần sẽ làm giảm vận tốc mô tơ và tốc độ trục vít, khối lượng tinh bột ướt đưa vào lò sấy giảm theo, cho đến khi nhiệt độ trong ống dẫn đạt đến trị số ổn định.

Tinh bột ướt được nạp vào lò sấy để đạt hàm ẩm 10- 13%. Lượng không khí được sấy nóng đi qua bộ phận lọc để làm sạch, khử bụi, tạp chất bẩn trong không khí. Không khí cấp vào lò sấy ở nhiệt độ 180 – 200°C. Trong quá trình sấy, tinh bột được chuyển đi bằng khí từ đáy lên đỉnh tháp sấy bằng hơi nóng khoảng 150°C và sau đó rơi xuống. Quá trình sấy được

hoàn tất trong thời gian rất ngắn (chỉ vài giây) bảo đảm cho tinh bột không bị vón và không bị cháy.

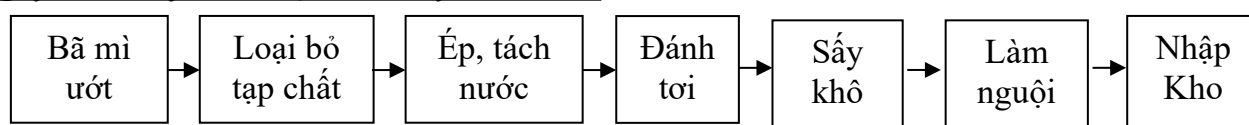
Tinh bột sau khi sấy khô được tách ra khỏi dòng khí nóng, được làm nguội ngay bởi dòng lốc khí nóng và hoạt động đồng thời của van quay. Sau đó tinh bột này được đưa qua rây hạt để bảo đảm tạo thành hạt tinh bột đồng nhất, không kết dính vón cục, đạt tiêu chuẩn đồng đều về độ mịn. Tinh bột sau khi qua rây được bao gói thành phẩm.

Trung bình từ 1.000 kg khoai mì củ tươi thu được 250kg tinh bột, 20 kg tinh bột khoai mì thứ phẩm và 70 kg phế phụ liệu khác (bã, mù...).

❖ Quy trình sấy bã mì:

Trong quá trình sản xuất tinh bột khoai mì phát sinh một lượng bã mì, bã mì được thu gom và sấy khô trước khi bán cho đơn vị có nhu cầu làm thức ăn chăn nuôi.

Quy trình sấy bã mì tại nhà máy như sau:



Hình 1.4. Sơ đồ quy trình sấy bã mì tại Nhà máy

Thuyết minh quy trình sấy bã:

Bã mì ướt sau khi được thu gom từ quy trình chế biến tinh bột mì được chuyển qua hệ thống sấy bã. Trước khi đi vào hệ thống sấy, bã mì được loại bỏ các thành phần xơ, vỏ ngoài, các tạp chất. Bã mì sau khi loại bỏ tạp chất được tiếp tục qua máy ép tách nước để giảm lượng nước trong bã mì xuống, độ ẩm trong bã từ 89-90% xuống còn 65-70%. Nước ép bã mì được bơm qua sử dụng cho quy trình đánh củ trong sản xuất tinh bột mì.

Sau khi tách nước, bã được qua một thùng trộn đều tiết, sau đó bã được băng tải chuyển đến máy đánh tơi dùng để đánh tơi bã trước khi đưa vào sấy bã. Bã sẽ được sấy sơ qua (cấp 1) để giảm độ ẩm xuống tiếp còn khoảng 35-40%. Sau giai đoạn này, bã mì tiếp tục được chuyển tới tháp sấy để sấy (cấp 2). Nhiệt cung cấp cho tháp sấy là khí biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải, độ ẩm trong bã được trao đổi qua sự chuyển động trong tháp sấy và khi thoát ra khỏi tháp sấy độ ẩm giảm xuống còn 13-14%. Tại cửa ra, sản phẩm khô được chuyển đến một van xả, được làm nguội, chuyển đến kho.

1.4.3.2. Danh mục máy móc thiết bị dùng trong sản xuất

Bảng 1.2. Danh mục thiết bị, máy móc

Stt	Tên máy móc thiết bị	Công suất	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẢN XUẤT TINH BỘT						
01	Phễu chứa củ mì tươi	-	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
02	Băng tải	-	Cái	01	Trung Quốc	Hoạt động tốt
03	Lồng lăn tách vỏ	5 Hp	Cái	01	Trung Quốc	Hoạt động tốt

Stt	Tên máy móc thiết bị	Công suất	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
04	Máy rửa	15 Hp	Cái	04	Trung Quốc	Hoạt động tốt
05	Máy lấy đá	07Hp	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
06	Máy băm củ	270 Hp	Cái	04	Trung Quốc	Hoạt động tốt
07	Máy chà	150Hp	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
08	Máy nghiền	150 Hp	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
09	Ly tâm tách bã (Ly tâm nằm)	60 Hp	Cái	12	Trung Quốc	Hoạt động tốt
10	Máy lọc tinh bột	40 Hp	Cái	14	Việt Nam	Hoạt động tốt
11	Máy C3 tách bột	75Hp	Cái	10	Việt Nam	Hoạt động tốt
12	Ly tâm tách nước	75 Hp	Cái	06	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ ÉP BÃ						
13	Máy ép bã	60 Hp	Cái	06	Việt Nam	Hoạt động tốt
14	Máy làm toi	15 Hp	Cái	02	Việt Nam	Hoạt động tốt
15	Vít lửa	5,5 Hp	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẤY BÃ						
16	Hệ thống sấy bã	990 tấn/năm	Hệ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẤY TINH BỘT						
17	Quạt hút nguội	350Hp	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
18	Lò hơi	30 Hp	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
19	Tháp sấy nóng, Cyclon thu hồi	-	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
20	Tháp làm nguội, hệ thống Cyclon làm nguội	-	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
21	Quạt hút nóng	30Hp	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
22	Sàng rây	10 Hp	Cái	07	Việt Nam	Hoạt động tốt
23	Vít tải bột	5 Hp	Bộ	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
24	Cân điện tử đóng bao 25kg và 350kg	2,5 - 3,5Hp	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

1.4.4. Sản phẩm của cơ sở

Bảng 1.3. Sản phẩm của cơ sở

Stt	Tên sản phẩm	Công suất (Tấn sản phẩm/ngày)	Ghi chú
01	Tinh bột mì	50	Bán thị trường trong nước và xuất khẩu
02	Bã mì	40	Bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

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

1.5.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở

1.5.1.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu

- Nguồn cung cấp nguyên liệu đầu vào: Củ mì tươi.

Bảng 1.4. Danh mục nguyên liệu sử dụng

Stt	Nguyên liệu sử dụng	Nguồn cung cấp	Nhu cầu (tấn/ngày)
01	Củ khoai mì	Thu mua trên địa bàn tỉnh	200

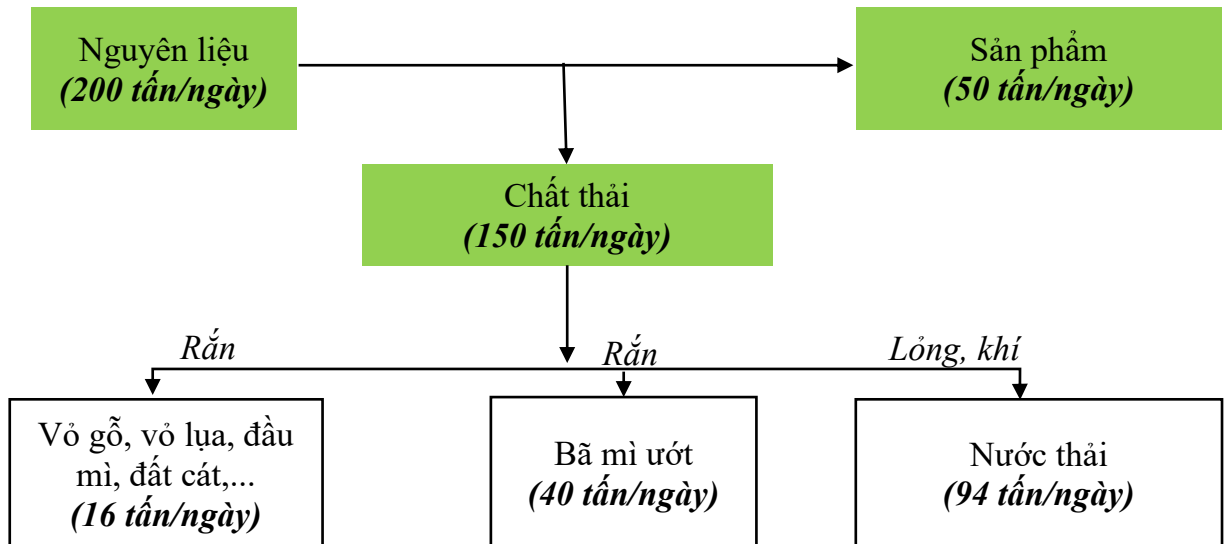
(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, năm 2023)

Bảng 1.5. Cân bằng vật chất giữa khối lượng nguyên liệu và chất thải tại cơ sở

Stt	Dây chuyền sản xuất	Khối lượng nguyên liệu	Khối lượng thành phẩm	Khối lượng hao hụt	Tỉ lệ hao hụt	Chất thải
01	Tinh bột mì	200 tấn củ	50 tấn bột	150 tấn	4:1	Vỏ lụa, đầu mì, xơ, bã mì
02	Sấy bã mì	40 tấn bã mì ướt	35 tấn bã khô	5 tấn	1,14:1	Không có

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, năm 2023)

- Cân bằng vật chất:



Hình 1.5. Sơ đồ cân bằng vật chất

– **Nhu cầu nhiên liệu:**

- + Nhiên liệu sử dụng sấy tinh bột mì: Hiện tại nhà máy chỉ sử dụng khí Biogas từ hệ thống xử lý nước thải tập trung để sấy (Khối lượng sử dụng khoảng 1.250 m³/ngày) vì hệ thống Biogas hoạt động ổn định đảm bảo cung cấp đủ khí cho hoạt động sấy. Khi hệ thống cấp khí Biogas gặp sự cố, nhà máy sẽ ngưng hoạt động để tiến hành sửa chữa, khắc phục sự cố sau đó quay lại hoạt động sản xuất.
- + Nhiên liệu sử dụng sấy bã mì: Nhà máy dùng khí Biogas để sấy bã mì (khối lượng khoảng 19.800 m³ biogas/năm), tuy nhiên nếu lượng Biogas sản sinh không đủ để cung cấp cho việc sấy bã thì nhà máy chỉ dùng Biogas để sấy tinh bột và bán bã ướt cho đơn vị có nhu cầu thu mua mà không thông qua sấy.
- + Nhà máy sử dụng dầu DO dùng cho phương tiện vận tải và máy phát điện dự phòng khi có sự cố mất điện.

❖ **Tính toán năng lượng:**

Căn cứ vào lưu lượng nước thải, thành phần nguyên liệu đầu vào từ nhà máy, chúng tôi tính toán được năng lượng sinh ra từ việc thu hồi Biogas như sau:

Thông số đầu vào:

- Lưu lượng nước thải : Q = 481,84 m³/ngày.đêm
- COD đầu vào : 12.000 mg/l
- Hệ số sản lượng Metan : 0,35 m³ CH₄/kgCOD
- Năng lượng sinh ra từ 1kg FO : 9.980 kcalo
- Hiệu suất xử lý : 80%
- Thành phần khí Metan : 65%

Công thức tính lượng methane thu được từ hệ thống xử lý nước thải:

$$0,35(m^3CH_4/kgCOD) * Q(m^3/ng) * COD_{in}(g/m^3) * H/1000$$

Năng lượng thu hồi:

- Lượng Biogas : 2.491 m³ Biogas/ngày
- Lượng khí Metan sinh ra : 1.619 m³ CH₄

Tuy nhiên, sản lượng biogas sinh ra lại phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: điều kiện vận hành, thành phần nước thải, khí hậu – thời tiết,... Vì vậy, sản lượng biogas có thể thay đổi tùy theo thực tế.

❖ **Tính toán lượng khí Biogas sử dụng tại Nhà máy:**

Tính toán theo nhu cầu sử dụng thực tế tại nhà máy:

- Lượng khí Biogas dùng để sấy ra 01 tấn tinh bột thành phẩm ước tính là 25 m³ khí Biogas:

$$Q_{\text{Biogas sấy bột}} = 25 \text{ m}^3 \times 50 \text{ tấn thành phẩm/ngày} = 1.250 \text{ m}^3 \text{ biogas/ngày}$$

- Lượng khí Biogas dùng để sấy ra 01 tấn bã mì khô ước tính là 20 m³ khí Biogas:

$$Q_{\text{Biogas sấy bã mì}} = 20 \text{ m}^3 \times 40 \text{ tấn bã/ngày} = 800 \text{ m}^3 \text{ biogas/ngày}$$

$$(20 \text{ m}^3 \times 990 \text{ tấn/năm} = 19.800 \text{ m}^3 \text{ biogas/năm})$$

- Lượng Biogas sử dụng cho hệ thống sấy bột và sấy bã mì tại Nhà máy là **2.050 m³ biogas/ngày**
- Lượng Biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải là **2.491 m³ biogas/ngày** đủ để cung cấp cho nhu cầu sấy bột và sấy bã mì tại Nhà máy.

Bảng 1.6. Danh mục nhu cầu nhiên liệu sử dụng

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng	Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng
01	Biogas	2.050 m ³ /ngày	HTXLNT	Vận hành lò dầu tải nhiệt cung cấp nhiệt cho lò sấy
02	Dầu DO	96 lít/ngày	Việt Nam	Phương tiện vận chuyển, máy phát điện dự phòng

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, năm 2023)

❖ **Thành phần, lượng khí thải lò sấy bột mì bằng biogas**

Bên trong nhà máy, khí Biogas được đốt cháy trong các lò đun dầu nóng để chuyển năng lượng nhiệt qua trung gian dầu ở bên trong buồng đốt. Sau đó, dầu nóng 250°C được dẫn đến các thiết bị sấy khô tinh bột. Không khí được gia nhiệt qua các ống xoắn chứa dầu nóng và sau đó tác động lên tinh bột ẩm trên các băng tải làm giảm độ ẩm của tinh bột đến mức độ yêu cầu trước khi đóng gói. Phương pháp sấy khô này giúp tinh bột không bị dơ, do đó đảm bảo tinh bột đạt được chuẩn thực phẩm sau cùng. Thành phần chính của Biogas là CH₄ (50,60%) và CO₂ (30%) còn lại là các chất khác như hơi nước N₂, O₂, H₂S, CO. Sau khi qua hệ thống lọc tạp chất và khử ẩm, thành phần khí biogas còn lại chủ yếu là CH₄ và CO₂.

Khí biogas là nhiên liệu đốt tạo năng lượng phục vụ cho các hoạt động sản xuất, đồng thời cũng là nguồn nhiên liệu được đánh giá là “sạch” so với các nhiên liệu đốt khác.

Theo tính toán lý thuyết trong điều kiện chuẩn (273⁰K, 1atm), khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg khí biogas sẽ sinh ra 16,9 m³ khí thải. Tuy nhiên, trong điều kiện thực tế ở các lò đốt dùng nhiên liệu khí biogas khí thải phát sinh thường có nhiệt độ 473⁰K, với hệ số cấp khí dư là 1,2 thì lưu lượng khí thải sinh ra khi đốt cháy 1 kg khí biogas là 51,13 m³ khí thải. Khí biogas có trọng lượng riêng khoảng 0,9 – 0,94 Kg/ m³. Như vậy, với lượng khí biogas sử dụng là 1.570 m³/ngày thì lượng khí thải phát sinh là:

$$L = 2.050 \text{ m}^3 \text{ biogas/ngày} \times 0,9 \text{ kg/m}^3 \times 51,13 \text{ m}^3 \text{ khí thải/kg biogas} \\ = 94.334,85 \text{ m}^3 \text{ khí thải/ngày}$$

Khi đốt cháy khí biogas, nồng độ các khí độc hại trong khí thải phát sinh thấp hơn so với đốt dầu, hiện tại chưa có nghiên cứu của Tổ chức Y tế thế giới về hệ số ô nhiễm khi đốt khí biogas. Tuy nhiên theo thành phần khí biogas như trên thì khí thải chủ yếu của lò sấy là CO₂ là nguồn nhiên liệu được đánh giá là “sạch” so với các nhiên liệu đốt khác.

❖ **Tính toán tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO**

Bảng 1.7. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
01	Bụi	0,71
02	SO ₂	20 x S
03	NO ₂	9,62
04	CO	2,19
05	VOC	0,791

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

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05%.

Với nhu cầu sử dụng khoảng 96 lít/ngày, tương đương **3,44 kg/giờ** (khối lượng dầu DO là 0,86 kg/lít).

Theo Viện Kỹ Thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường TPHCM , lượng khí thực tế tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu DO khoảng 22 – 25m³. Vậy tổng lưu lượng khí thải do sử dụng dầu DO cho các phương tiện vận chuyển tại nhà máy:

$$= 3,44 \text{ (kg/giờ)} \times (22 - 25 \text{ m}^3/\text{kg}) = 75,68 \text{ m}^3/\text{h} - 86\text{m}^3/\text{h} = 0,021 \text{ m}^3/\text{s} - 0,024 \text{ m}^3/\text{s}$$

Bảng 1.8. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN19:2009/BTNMT, cột B (mg/Nm ³)
01	Bụi	0,0007	33,3 – 29,16	200
02	SO ₂	0,0009	42,86 – 37,5	500
03	NO ₂	0,0092	438,10 – 383,3	850
04	CO	0,0021	100 – 87,5	1.000
05	VOC	0,0008	38,10 – 33,3	-

Ghi chú:

Tải lượng ô nhiễm (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)]/3.600

Nồng độ (mg/Nm³) = [Tải lượng (g/s)/lưu lượng (m³/s)]x1000.

(-) Quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất đều trong giới hạn quy định.

1.5.1.2. Nhu cầu hoá chất sử dụng

– Nhu cầu hoá chất tại nhà máy:

Bảng 1.9. Nhu cầu hoá chất

Stt	Tên hóa chất	Nguồn cung cấp	Định mức sử dụng (g/m ³)	Khối lượng (kg/năm)	Mục đích sử dụng
01	Poly Aluminum Chloride (PAC)	Trung Quốc	150	1.8792	HTXLNT
02	Polymer	Việt Nam	2-3	375,8	HTXLNT

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sâm Hên, năm 2023)

Doanh nghiệp sử dụng hóa chất sử dụng tuân thủ theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007; Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và Thông tư 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

1.5.2. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cung cấp điện: Công ty điện lực Tây Ninh – Điện lưới quốc gia.

Điện vận hành các mô-tơ để nghiền và rửa nguyên liệu, sấy, lượng điện tiêu thụ trung bình 13.000 kW/ngày, tương đương 350.000 kWh/tháng.

Ngoài ra, khi cúp điện nhà máy sử dụng máy phát điện dự phòng để đáp ứng nhu cầu sinh

hoạt và thấp sáng (không sử dụng cho sản xuất).

1.5.3. Nguồn cung cấp nước

1.5.3.1. Nguồn cấp nước

Doanh nghiệp sử dụng nguồn nước cấp phục vụ cho hoạt động sản xuất từ nguồn nước ngầm thông qua 04 giếng khoan trong khuôn viên của Nhà máy. Doanh nghiệp đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 5154/GP-STNMT ngày 13/09/2018, với tổng lưu lượng được phép khai thác là 700 m³/ngày.đêm.

- + Thời hạn giấy phép: 05 năm
- + Tổng số giếng khai thác: 04 giếng
- + Tổng lưu lượng khai thác: 700 m³/ngày.đêm
- + Chế độ khai thác: 313 ngày/năm.
- + Mục đích sử dụng: Phục vụ sinh hoạt và chế biến bột mì.

1.5.3.2. Nhu cầu sử dụng nước

a) Nước cấp cho sản xuất:

- Theo định mức nhu cầu sử dụng nước thực tế tại Nhà máy cho công đoạn sản xuất: 12 m³/tấn thành phẩm.
- Doanh nghiệp tính toán nhu cầu sử dụng nước sản xuất lớn nhất như sau:

$$Q_{\text{Sản xuất}} = 50 \text{ tấn/ngày} \times 12 \text{ m}^3/\text{tấn} = 600 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

b) Nước cấp cho sinh hoạt:

Nhu cầu sử dụng nước theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01:2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày (bao gồm nước cấp sinh hoạt và nấu ăn). Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân viên được tính như sau:

$$Q_{\text{Sinh hoạt}} = 23 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người.ca} = 1,84 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

c) Nước tưới cây

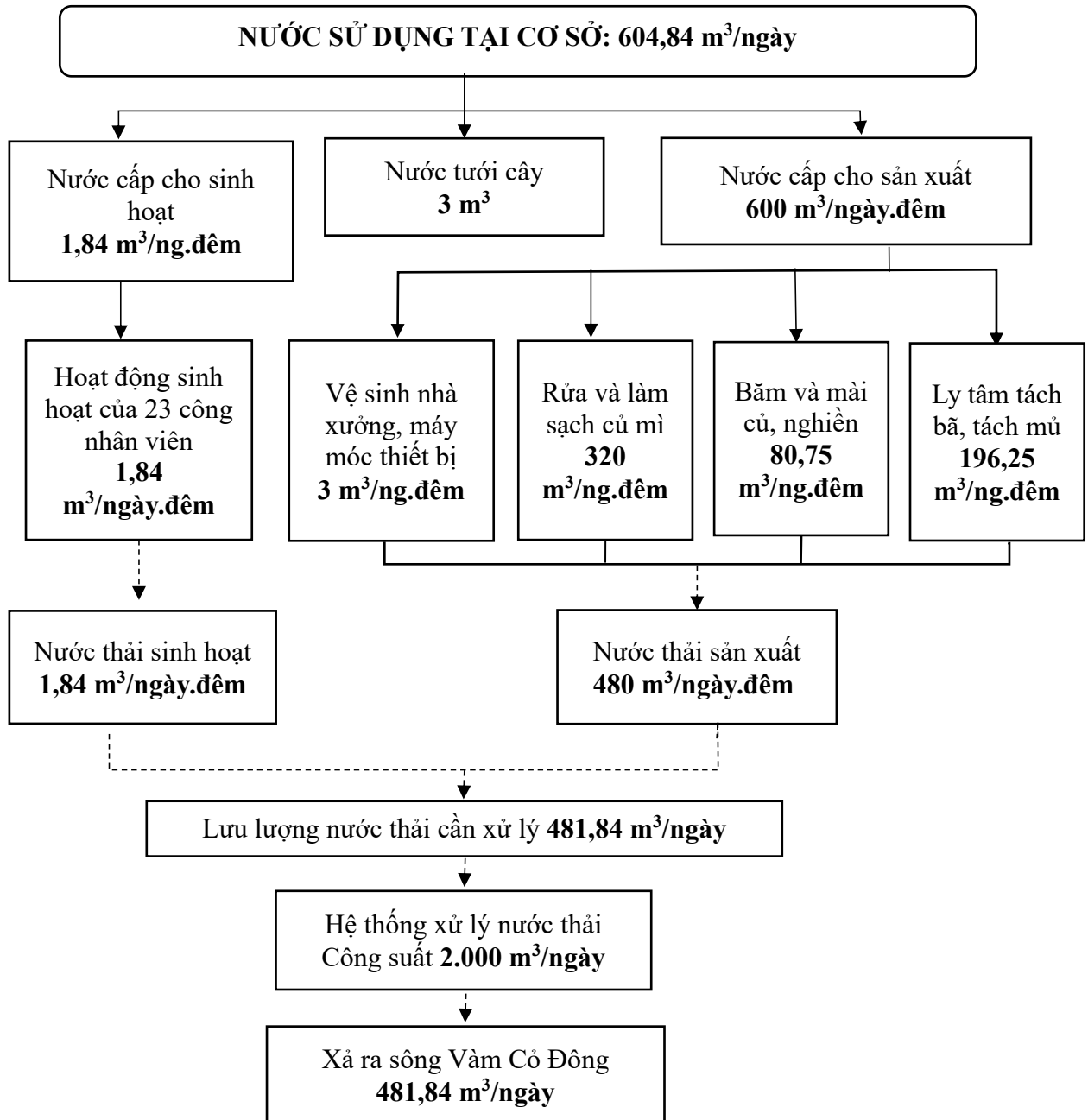
$$Q_{\text{Tưới cây, PCCC}} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Lưu lượng
01	Nước dùng cho sản xuất	m³/ngày	600
1.1	Rửa và làm sạch củ mì	m ³ /ngày	320
1.2	Bấm và mài củ, nghiền	m ³ /ngày	80,75
1.3	Ly tâm tách bã, tách mù	m ³ /ngày	196,25
1.4	Vệ sinh máy móc, thiết bị	m ³ /ngày	2

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Lưu lượng
1.5	Vệ sinh nhà xưởng	m ³ /ngày	1
02	Nước dùng cho sinh hoạt	m ³ /ngày	1,84
03	Nước dùng cho các mục đích khác	m ³ /ngày	3
3.1	Nước tưới cây	m ³ /ngày	3
Tổng cộng		m³/ngày	604,84

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)



Hình 1.6. Sơ đồ cân bằng nước

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

1.6.1. Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc

- Tổng số lao động làm việc là: 23 người.
- Thời gian hoạt động của Nhà máy: Thời gian hoạt động của Nhà máy tùy thuộc vào từng giai đoạn sản xuất do nhu cầu của thị trường rất biến động:
 - + Trong năm: 10 tháng/năm (Từ tháng 8 đến tháng 5 năm sau).
 - + Trong tháng: 26 ngày.
 - + Trong ngày: 8-12 giờ.
- Các ngày nghỉ theo quy định của Nhà nước: 12 ngày/năm (Tết Dương Lịch, Tết Nguyên Đán, 30/4–1/5, ngày Quốc Khánh, Giỗ tổ Hùng Vương).

1.6.2. Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại dự án

Bảng 1.11. Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại dự án

Stt	Các tác động môi trường chính	Quy mô, tính chất
01	Nước thải	Nước thải sinh hoạt của 23 công nhân viên: 1,84 m³/ngày.đêm. <i>Thành phần:</i> Các chất ô nhiễm chủ yếu gồm dầu mỡ động thực vật, các chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các loại vi khuẩn, vi sinh gây bệnh.
		Nước thải sản xuất: 480 m³/ngày.đêm. <i>Thành phần:</i> pH thấp, hàm lượng chất hữu cơ và vô cơ cao, thể hiện qua hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS), các chất dinh dưỡng chứa N, P, các chỉ số về nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅), nhu cầu oxy hoá học (COD),... với nồng độ rất cao.
02	Bụi, khí thải	Bụi phát sinh từ kho tập kết nguyên liệu; Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy: NO _x , SO _x , CO, CO ₂ , HC; Khu vực chứa bã thải rắn, hồ xử lý nước thải yếm khí phát sinh khí: H ₂ S, NH ₃ , CH ₄ .
		Khí thải từ lò sấy bột mì: <i>Thành phần:</i> Chủ yếu là CH ₄ và CO ₂ (sử dụng nhiên liệu là biogas thu hồi từ hệ thống HTXLNT).

03	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	<p>Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của 23 công nhân viên: 6,9 – 11,5 kg/ngày</p> <p><u>Thành phần:</u> Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là vỏ trái cây, giấy, thức ăn thừa, vỏ đồ hộp, vỏ trái cây, bao ni lông,...</p>
		<p>Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vỏ gỗ và vỏ củ (chiếm 7-8%): 16 tấn/ngày, tương đương 4.160 tấn/năm. – Xơ và bã khoai mì (chiếm 15-20%): 40 tấn/ngày, tương đương 10.400 tấn/năm. <p><u>Thành phần:</u> Vỏ gỗ, vỏ củ, xơ bã mì,...</p>
		<p>Chất thải nguy hại: 195 kg/năm.</p> <p><u>Thành phần:</u> Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực); Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải; Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải; Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải; 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; Pin, ắc quy chì thải.</p>

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

CHƯƠNG 2

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- ***Về sự phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia***
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Nghị quyết 138/NQ-CP của Chính Phủ ngày 25/10/2022 về “Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050”.
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Nghị quyết số 41-NQ/TW của Bộ Chính trị khoá IX về "Bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước".
- ***Về sự phù hợp với quy hoạch ngành***
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Kế hoạch số 1916/KH-UBND ngày 24/8/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phát triển ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2021 – 2025.
- ***Về sự phù hợp với kế hoạch sử dụng đất***
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Quyết định số 3745/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện Châu Thành.
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Quyết định số 3736/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất giai đoạn 2021- 2030 của huyện Châu Thành.
- ***Về sự phù hợp với mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế xã hội:***
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với quyết định số 01/QĐ-UBND ngày 04/01/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh Quyết định Ban hành kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội tỉnh Tây Ninh 5 năm 2021–2025.
 - + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Quyết định số 775/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 08/06/2020 về Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Tây Ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Quyết định số 3628/QĐ-UBND ngày 27 tháng 12 năm 2021 về chương trình phát triển đô thị tỉnh Tây Ninh đến năm 2030.
- + Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, công suất 50 tấn thành phẩm/ngày tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh phù hợp với quyết định số 64/QĐ-UBND ngày 27/12/2012 của UBND tỉnh về việc Phê duyệt quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
- ***Vị trí cơ sở không nằm trong quy hoạch các công trình công cộng của địa phương và phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội tại xã An Cơ.***

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

2.2.1. Sự phù hợp về cơ sở pháp lý

- Hiện nay Cơ sở đã được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp và phê duyệt các nội dung sau:
 - + Quyết định số 258/KCM, ngày 04 tháng 08 năm 1998 về việc Phê chuẩn Báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở chế biến khoai mì công suất 50 tấn nguyên liệu/ngày; Cơ quan cấp: Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường;
 - + Quyết định số 1359/QĐ-UBND ngày 17/06/2014 về việc “Phê duyệt đề án Bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên”;
 - + Giấy xác nhận số 1303/GXN-STNMT, ngày 06/04/2015 xác nhận việc đã thực hiện hoàn chỉnh hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên.
 - + Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất (gia hạn, điều chỉnh lần 1) số 5154/GP-STNMT ngày 13/09/2018; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
 - + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 7972/GP-STNMT ngày 26/11/2020; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
 - + Văn bản số 6763/STNMT-CCBVMT ngày 15/12/2016 về việc sử dụng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải để cải tạo đất trồng mì của Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

2.2.2. Đối với môi trường tiếp nhận nước thải

Để đánh giá khách quan được sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường Doanh nghiệp đã kết hợp với Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam lấy mẫu nước nguồn tiếp nhận để phân tích.

- Ngày lấy mẫu: Ngày 01/12/2022
- Vị trí lấy mẫu: Nước mặt tại điểm xả thải của nhà máy ra sông Vàm Cỏ Đông.

– Đặc điểm thời tiết: Trời nắng

Kết quả phân tích mẫu nước nguồn tiếp nhận của nước thải được trình bày như sau:

Bảng 2.1. Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước mặt

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08 - MT:2015/BTNMT Giá trị C; Cột A2
01	pH	-	7,18	6 - 8,5
02	DO	mg/l	5,42	≥ 5
03	TSS	mg/l	13	30
04	BOD ₅ (20°C)	mg/l	5	6
05	COD	mg/l	11	15
06	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	42,6	350
07	Florua (F ⁻)	mg/l	KPH	1,5
08	N-NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	0,05
09	N-NO ₃ ⁻	mg/l	0,87	5
10	P - PO ₄ ³⁻	mg/l	0,18	0,2
11	N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,22	0,3
12	CN ⁻	mg/l	KPH	0,05
13	E.Coli	MPN/100 ml	< 3	50
14	Coliform	MPN/100 ml	2.800	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Cột A2): Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp; hoặc các mục đích tưới tiêu, thủy lợi, giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp).

Nhận xét: Qua các kết quả phân tích chất lượng nước của nơi tiếp nhận nguồn nước thải, so sánh với quy chuẩn Việt Nam QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột A2 như đã trình bày ở trên, nhận thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt quy chuẩn cho phép. Điều này chứng tỏ chất lượng nước nguồn tiếp nhận không bị ô nhiễm bởi các nguồn thải của cơ sở, đồng thời cho thấy khách quan sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường.

❖ Tác động của nước thải đối với môi trường nước:

Do lưu lượng xả nước thải của nhà máy tối đa là 600 m³/ngày đêm, tương đương 0,0069 m³/s. Trong khi đó, môi trường tiếp nhận nước thải là sông Vàm Cỏ Đông có lưu lượng lớn, 1,484 m³/s nên những ảnh hưởng đến chế độ thủy văn dòng chảy là không đáng kể.

Nước thải có nguồn ô nhiễm nhất định, tuy nhiên, nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm các nguồn nước mặt và nước dưới đất trong khu vực.

Đối với nước dưới đất tầng nông, nước thải có thể thấm xuống đất và gây ô nhiễm nước dưới đất. Các nguồn nước dưới đất nhiễm các chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi trùng rất khó xử lý thành nước sạch cung cấp cho sinh hoạt.

Đối với các nguồn nước mặt, các chất ô nhiễm có trong nước thải sẽ làm suy thoái chất lượng nước, tác động xấu đến môi trường và thủy sinh vật, cụ thể như sau:

Bảng 2.2. Tác động của nước thải đối với môi trường nước

Stt	Thông số đặc trưng	Tác động
01	Các chất hữu cơ	<ul style="list-style-type: none"> – Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước – Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh
02	Các chất dinh dưỡng	<ul style="list-style-type: none"> – Gây hiện tượng phú dưỡng hóa, ảnh hưởng đến chất lượng nước và sự sống thủy sinh
03	Các chất lơ lửng	<ul style="list-style-type: none"> – Tăng độ đục, độ màu dòng nước, tạo hiện tượng lắng đọng, tích tụ tại vị trí xả thải làm cản trở dòng chảy. – Ảnh hưởng đến chất lượng nước, môi trường thủy sinh.
04	Các vi trùng bệnh	<ul style="list-style-type: none"> – Gây ra các dịch bệnh như sốt thương hàn và các bệnh về đường tiêu hoá cấp tính: tả, lỵ, viêm dạ dày, ruột, nhiễm khuẩn đường tiết niệu...
05	Bệnh nghề nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> – Tác động đến sức khỏe người lao động

❖ **Đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn nước**

Dựa vào phương pháp bảo toàn khối lượng nhằm xác định, định lượng khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận hệ thống sông Vàm Cỏ Đông đối với các chất ô nhiễm, cụ thể:

- Lưu lượng lớn nhất của nước thải: $Q_{\max} = 600 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 0,0069 \text{ m}^3/\text{s}$.
- Lưu lượng dòng chảy của sông Vàm Cỏ Đông (chọn chế độ thủy văn của sông Vàm Cỏ Đông để tính toán chi tiết): $Q_s = 1,484 \text{ m}^3/\text{s}$

Như vậy so với lưu lượng dòng chảy của sông Vàm Cỏ Đông thì nguồn xả thải chiếm rất nhỏ lưu lượng nước và nước thải đã được xử lý nên mức độ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận là không đáng kể. Tuy nhiên, để xác định chính xác khả năng tiếp nhận của sông Vàm Cỏ Đông đối với các thông số ô nhiễm, ta thực hiện tính toán theo hướng dẫn của Thông tư 76/2017/TT-BTNMT như sau:

❖ **Phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn nước:**

- Công thức đánh giá:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_s + NP_{td}$$

- Trong đó:

- + L_{tn} (kg/ngày): Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm;
- + L_{td} (kg/ngày): Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông;
- + F_s : Hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,3 đến 0,7, chọn $F_s=0,5$.
- + L_{nn} (kg/ngày): Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông;
- + L_t (kg/ngày): Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải;

- + NP_{td} : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày. Giá trị NP_{td} phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm và chọn giá trị bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này.
- + Nếu giá trị L_m lớn hơn ($>$) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị L_m nhỏ hơn hoặc bằng (\leq) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số chất lượng nước mặt

Tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn nước có thể tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức:

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

- L_{td} (kg/ngày): Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông;
- C_{qc} (mg/l): Giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông;
- Q_s (m³/s): Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, $Q_s = 1,484$ m³/s;
- 86,4: Là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Áp dụng quy chuẩn so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A2 xác định tải lượng tối đa chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận như sau:

Bảng 2.3. Tải lượng tối đa chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	C_{qc} theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột A2)	L_{td} (kg/ngày)
01	pH	-	6-8,5	-
02	BOD ₅ (20°C)	mg/l	6	769,31
03	COD	mg/l	15	1.923,26
04	DO	mg/l	≥ 5	$\geq 641,09$
05	TSS	mg/l	30	3.846,53
06	N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,3	38,47
07	Clorua	mg/l	350	44.876,16
08	Florua	mg/l	1,5	192,33
09	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,05	6,41
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	5	641,09
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,2	25,64

12	Xyanua	mg/l	0,05	6,41
13	Tổng coliform	MNP/100mL	5.000	641.088
14	E.coli	MPN hoặc CFU /100 ml	50	6.410,88

✚ Tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước

Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức:

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

– Trong đó:

- + L_{nn} (kg/ngày): Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông;
- + C_{nn} (mg/l): Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt (kết quả quan trắc chắc lượng);
- + Q_s (m³/s): Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá và được xác định theo quy định, $Q_s = 1,484$ m³/s;
- + Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.4. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	C_{nn} (mg/l)	L_{nn} (kg/ngày)
01	pH	-	7,18	-
02	BOD ₅ (20°C)	mg/l	5	641,09
03	COD	mg/l	11	1.410,39
04	DO	mg/l	5,42	694,94
05	TSS	mg/l	13	1.666,83
06	N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,22	28,21
07	Clorua	mg/l	42,6	5.462,07
08	Florua	mg/l	KPH	0
09	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N)	mg/l	KPH	0
10	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,87	111,55
11	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,18	23,08
12	Xyanua	mg/l	KPH	0
13	Tổng coliform	MPN/100mL	2.800	359.009,28
14	E.coli	MPN hoặc CFU /100 ml	< 3	< 384,65

✚ **Tính toán tải lượng ô nhiễm của chất ô nhiễm trong nước thải đưa vào nguồn nước tiếp nhận**

Tải lượng ô nhiễm của một chất ô nhiễm cụ thể từ nguồn xả thải đưa vào nguồn nước tiếp nhận được tính theo công thức:

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

- + L_t (kg/ngày): Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải;
- + C_t (mg/l): Kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn sông;
- + Q_t (m³/s): Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông, $Q_t = 0,0069$ m³/s
- + Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.5. Tải lượng ô nhiễm của nguồn thải

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	C_t (mg/l)	L_t (kg/ngày)
01	pH	-	7,83	-
02	TSS	mg/l	14	8,35
03	COD	mg/l	15	8,94
04	BOD ₅	mg/l	7	4,17
05	Tổng Nitơ	mg/l	13,9	8,29
06	N-NH ₄ ⁺	mg/l	2,1	1,25
07	Tổng Phospho	mg/l	0,62	0,37
08	S ²⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	0
09	CN ⁻	mg/l	KPH	0
10	Tổng Coliform	MPN/100ml	2.000	1.192,32

✚ **Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông**

Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) * F_s$$

– Trong đó:

- + L_{tn} : Khả năng tiếp nhận nước thải sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;
- + L_{td} : Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày;
- + L_{nn} : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông, đơn vị tính là kg/ngày;
- + L_t (kg/ngày): Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải;
- + F_s : Hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,3 đến 0,7, chọn $F_s=0,5$.

Bảng 2.6. Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	L _{tn} (kg/ngày)
01	pH	mg/l	-
02	BOD ₅	mg/l	62,02
03	COD	mg/l	251,96
04	TSS	mg/l	1.085,68
05	N-NH ₄ ⁺	mg/l	4,50
06	CN ⁻	mg/l	3,21
07	Tổng Coliform	MPN/100ml	140.443,2

Kết luận:

Qua kết quả trên cho thấy, nguồn tiếp nhận sông Vàm Cỏ Đông có khả năng tiếp nhận tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm của nguồn thải sau xử lý của nhà máy.

2.2.3. Đối với khí thải

Nhà máy sử dụng nhiên liệu đốt là biogas (được quy ước là nhiên liệu sạch) thu hồi từ HTXLNT tại nhà máy để sấy tinh bột mì. Biogas được quy ước là nhiên liệu sạch nên khi sử dụng làm nhiên liệu đốt sẽ được phép xả trực tiếp ra ngoài môi trường xung quanh mà không phải qua HTXL khí thải.

2.2.4. Đối với nước thải

- Nước thải sinh hoạt tại nhà máy sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn sẽ được đưa tới hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.
- Nước thải sản xuất được dẫn đến hệ thống xử lý nước thải với công suất 2.000m³/ngày.đêm, bảo đảm xử lý nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của nhà máy đạt cột A QCVN 63:2017/BTNMT.

2.2.5. Đối với chất thải rắn

Cơ sở không thải trực tiếp chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại ra môi trường. Cụ thể:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom, phân loại và chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Đối với rác thải có thể tái chế sẽ được thu gom và bán phế liệu. Đối với rác thải không tái chế được sẽ bàn giao cho đơn vị thu gom rác tại địa phương.
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Trong quá trình hoạt động, sản xuất Doanh nghiệp có phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường chủ yếu là vỏ lụa, đầu mì, bã mì,...
 - + Vỏ gỗ, vỏ củ, đầu mì...: Được lưu trữ ngoài trời với diện tích lưu trữ khoảng 600m² đáp ứng các yêu cầu như nền bảo đảm kín không rạn nứt, không bị thấm thấu, đủ độ bền chịu được tải trọng của phương tiện vận chuyển và lượng chất thải rắn công

nghiệp thông thường lưu giữ, có rãnh thu gom nước thải phát sinh trong quá trình lưu giữ.

- + Bã mì: Bã mì được lưu trữ trong kho chứa với diện tích lưu trữ khoảng 130 m², kho có kết cấu sàn lát gạch chống thấm có mái che kín mưa.
- + Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy được Doanh nghiệp sử dụng để cải tạo đất trồng mì (*bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước của Nhà máy được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh chấp thuận cho Doanh nghiệp sử dụng để cải tạo đất trồng mì theo văn bản số 6763/STNMT-CCBVMT ngày 15/12/2016*).
- Chất thải nguy hại: CTNH được lưu chứa trong kho CTNH có diện tích 24 m² đảm bảo đủ điều kiện theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Đồng thời Doanh nghiệp cũng đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM theo hợp đồng số 6088/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX, ngày 15/12/2022. Hợp đồng có hiệu lực đến hết ngày 14/12/2023.

Ngoài ra, chất lượng môi trường tại cơ sở được Doanh nghiệp thường xuyên giám sát và lập báo cáo thông qua Báo cáo Công tác bảo vệ môi trường hàng năm. Qua đó, kết quả quan trắc môi trường định kỳ hàng năm đều có kết quả nằm trong giới hạn cho phép của các quy chuẩn hiện hành.

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy đã được xây dựng hoàn thiện tách riêng nước thải và trong tình trạng hoạt động tốt. Hệ thống thoát nước mưa được bố trí dọc nhà xưởng theo độ dốc địa hình.

Các khu vực sản xuất, kho bãi trong nhà máy đều được xây dựng kết cấu bằng tôn, vách tường gạch bao quanh nên đảm bảo không gây ảnh hưởng đến nước mưa chảy tràn, đồng thời các khu vực này thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

- + Đối với nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khuôn viên nhà máy được tách riêng hệ thống thu gom nước thải và thoát theo độ dốc địa hình $i = 0,25\%$ ra mương dẫn rồi thoát ra khu vực thoát nước chung.
- + Đối với nước mưa từ mái nhà: Mái nhà xưởng được thiết kế theo độ dốc $i = 0,3\%$, nước mưa được thu gom về máng xối thu nước dẫn xuống đường ống đứng bằng nhựa PVC Ø90 mm. Nước mưa phát sinh từ mái nhà chảy vào đường mương thu nước dẫn về hố ga thu nước mưa trước khi chảy ra chảy ra hệ thống thoát nước mưa bên ngoài nhà xưởng.
- + Doanh nghiệp xây dựng hố ga thoát nước mưa có bộ phận song chắn rác nhằm tách các chất cặn bần, rác có kích thước lớn trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.



Hình 3.1. Mương thu gom, thoát nước mưa.

Doanh nghiệp thường xuyên vệ sinh, nạo vét các hố ga thoát nước mưa để tránh gây tắc nghẽn do đó khả năng tiêu thoát nước mưa của nhà máy là rất tốt, không bị úng nước khi mưa to.

– Thông số kỹ thuật của công trình:

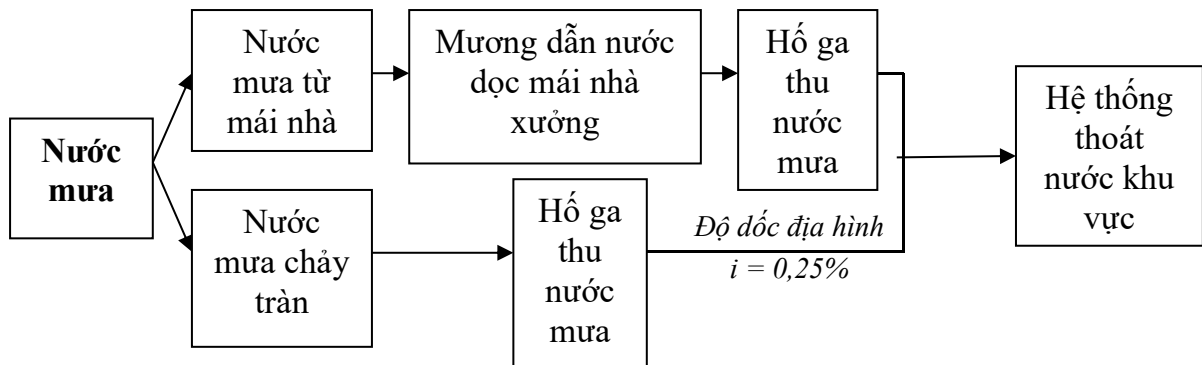
- + Máng xối tôn thu nước trên mái nhà có độ dày 0,3mm – 1,2mm; khổ rộng 400mm;
- + Ống PVC dẫn nước đứng từ máng xối chảy xuống với kích thước Ø90mm;
- + Mương dẫn dọc theo mái nhà xưởng là mương bê tông hở với WxH = 0,2 x 0,2m, chiều dài mương khoảng 120m bố trí dọc theo mái nhà xưởng chảy ra hố ga thu gom nước mưa.

– Vị trí điểm thoát nước mưa trên bề mặt ra môi trường: Nước mưa được thu gom vào hố ga thu nước mưa sau đó thoát ra hệ thống thoát nước mưa khu vực:

- + Toạ độ hố ga thu nước mưa trước nhà xưởng: X: 1260 611; Y: 553 623.

– Phương án thu gom và thoát nước mưa:

+ Phương án thu gom:



Hình 3.2. Sơ đồ quy trình thu gom, thoát nước mưa

+ Phương thức thoát nước mưa: Tự chảy

Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2021, xuất bản năm 2022: Lượng mưa cao nhất trong năm là 401,6 mm/tháng (tháng 09/2021).

Tổng diện tích của nhà máy là 91.505 m² và tính theo số lượng mưa trung bình tháng lớn nhất trong năm với hệ số bốc hơi vào mùa mưa là không đáng kể. Lượng nước mưa chảy tràn tháng như sau:

$$Q = S_{bc} \times Q_{mưa TB/tháng} = 91.505 \text{ m}^2 \times 0,4016 = 36.748,4 \text{ m}^3/tháng$$

Từ đó, tính toán được lượng mưa chảy tràn vào mùa mưa khoảng 1.225 m³/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
01	Tổng Nitơ	mg/l	0,5 - 1,5
02	Tổng Photpho	mg/l	0,03 - 0,04

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
03	COD	mg/l	10 - 12
04	TSS	mg/l	10 - 20

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới, 1993)

Dựa trên nồng độ các chất trên tính tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

$$\text{Tải lượng (kg/s)} = \text{Nồng độ} \times \text{Lưu lượng} \times 10^{-3} \text{ (kg/ngày)}$$

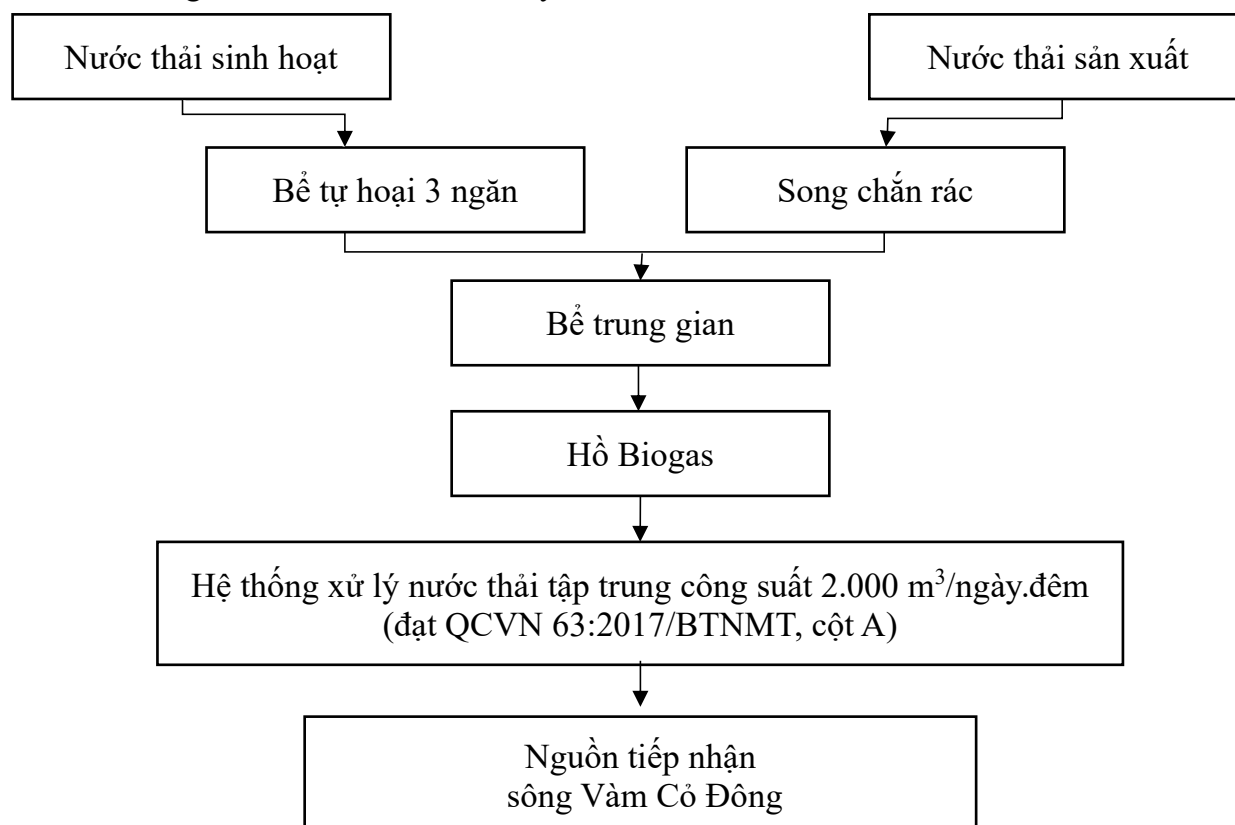
Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước mưa

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
01	Tổng Nitơ	Kg/ngày	0,6 - 1,8
02	Tổng Photpho	Kg/ngày	0,037- 0,049
03	COD	Kg/ngày	12,25 - 14,7
04	TSS	Kg/ngày	12,25 - 24,5

Nhận xét: Từ kết quả tính toán trên, thấy rằng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn là không đáng kể, do đó nước mưa được quy đổi là nước sạch.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại Cơ sở là 481,84 m³/ngày.đêm tùy vào nhu cầu sản xuất mỗi ngày.
- Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy:

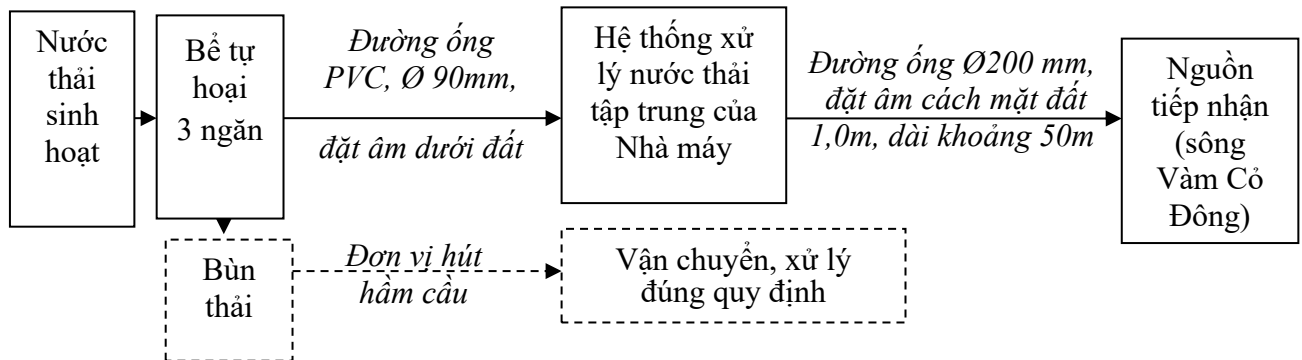


Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy

3.1.2.1. Công trình thu gom và thoát nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống PVC Ø90 về bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về HTXLNT tập trung của nhà máy. Cơ sở đảm bảo xây dựng đạt quy chuẩn và yêu cầu kỹ thuật của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch và xây dựng.

- Thông số kỹ thuật của công trình thu gom nước thải sinh hoạt:
 - + Doanh nghiệp đã xây dựng 02 bể tự hoại 03 ngăn đặt ngầm dưới nhà vệ sinh (tại xưởng sản xuất và văn phòng) để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của công nhân viên trong đó thể tích mỗi bể là 25 m³, bể có chức năng lắng và phân huỷ cặn với hiệu suất xử lý là 80-85%. Toàn bộ hệ thống được xây dựng chìm dưới đất. Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể sẽ được đơn vị hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.
- Tính chất nước thải: Trong nước thải sinh hoạt có chứa nhiều cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.
- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà máy. Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt là **1,84 m³/ngày**.
- Phương án thu gom và thoát nước thải:



Hình 3.4. Quy trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

3.1.2.2. Công trình thu gom và thoát nước thải sản xuất

Nước thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất được thu gom bằng các mương bê tông hở, bố trí dưới sàn nhà xưởng sản xuất sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy, đảm bảo xây dựng đạt quy chuẩn yêu cầu kỹ thuật của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Thông số kỹ thuật của công trình thu gom nước thải công nghiệp:
 - + Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình sản xuất tinh bột mì sẽ được thu gom bằng mương bê tông hở, với kích thước WxH = (0,3÷0,5) x 0,5m và chiều dài khoảng 110m, nước thải được dẫn về bể trung gian tại đây có lắp song chắn rác để loại bỏ các chất thải rắn có kích thước lớn sau đó nước thải được dẫn về bể phân huỷ kỵ khí Biogas.



Hình 3.5. Mương thu gom nước thải

- + Nước thải giai đoạn sau Biogas theo hệ thống đường ống HDPE có Ø140 mm được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý. Nước thải sau khi được xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A (Kf=0,9, Kq=1,0) sẽ được bơm theo đường ống PVC Ø = 200 mm, đặt ngầm cách mặt đất 1,0m, dài khoảng 50m, xả ra sông Vàm Cỏ Đông thuộc ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.
- *Tính chất nước thải:* Nước thải sản xuất bột mì có các thông số đặc trưng như: pH thấp, hàm lượng chất hữu cơ và vô cơ cao, thể hiện qua hàm lượng chất rắn lơ lửng (TSS), các chất dinh dưỡng chứa N, P, các chỉ số về nhu cầu oxy sinh học (BOD₅), nhu cầu oxy hoá học (COD),... với nồng độ rất cao.
- *Nguồn phát sinh:* Tổng lưu lượng nước thải sản xuất là **480 m³/ngày**. Nước thải sản xuất chủ yếu phát sinh từ công đoạn rửa củ, tách tinh bột, vệ sinh nhà xưởng, thiết bị.

Bảng 3.3. Lưu lượng nước thải sản xuất

Stt	Nguồn phát sinh nước thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)
Nước thải sản xuất công đoạn sản xuất tinh bột khoai mì		
01	Rửa và làm sạch củ mì	256
02	Ly tâm tách bã, tách mủ	157
03	Ly tâm tách nước	64
Nước thải sản xuất khác		

04	Vệ sinh máy móc, thiết bị	2
05	Vệ sinh nhà xưởng	1
Tổng		480

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

- Căn cứ theo công suất thiết kế lớn nhất là 50 tấn thành phẩm/ngày (1).
- Căn cứ định mức nước thải sản xuất được ghi nhận tại nhà máy (2), cụ thể:
 - + Định mức nước thải của công đoạn rửa và làm sạch củ mì là **5,12 m³/tấn**;
 - + Định mức nước thải của công đoạn ly tâm tách bã, tách mù là **3,14 m³/tấn**;
 - + Định mức nước thải của công đoạn ly tâm tách nước là **1,28 m³/tấn**;
- Căn cứ vào (1) và (2) lưu lượng nước thải sản xuất (tính cho trường hợp cấp với nhu cầu sử dụng nước lớn nhất) tại cơ sở được tính như sau:

+ Lưu lượng nước thải của công đoạn rửa và làm sạch củ mì:

$$Q_{\text{rửa}} = 50 \text{ tấn/ngày} \times 5,12 \text{ m}^3/\text{tấn} = 256 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Lưu lượng nước thải của công đoạn ly tâm tách bã, tách mù:

$$Q_{\text{tách bã, tách mù}} = 50 \text{ tấn/ngày} \times 3,14 \text{ m}^3/\text{tấn} = 157 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Lưu lượng công đoạn ly tâm tách nước:

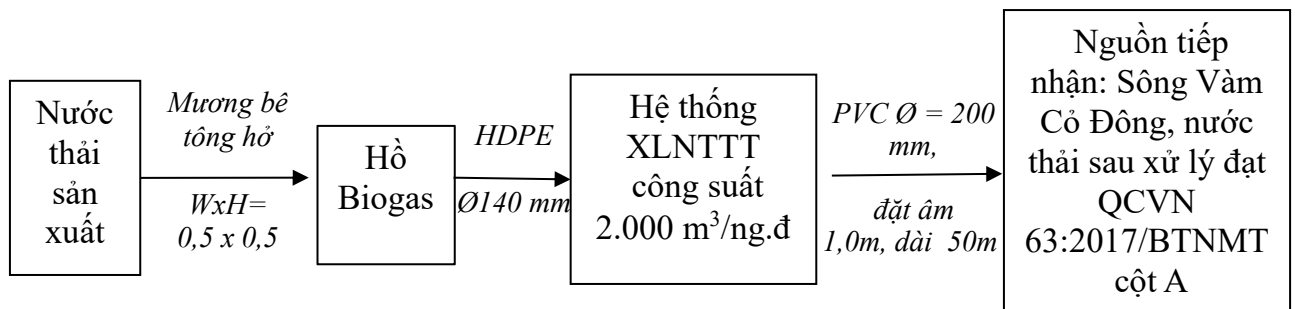
$$Q_{\text{tách nước}} = 50 \text{ tấn/ngày} \times 1,28 \text{ m}^3/\text{tấn} = 64 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

– Nước thải sản xuất khác

+ Nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị: Định mức nước vệ sinh máy móc là 2 m³/lần, định kỳ 1 lần/ngày như vậy lưu lượng nước thải là **2 m³/ngày**.

+ Nước thải vệ sinh nhà xưởng: Định mức nước vệ sinh nhà xưởng là 1 m³/lần, định kỳ 1 lần/ngày như vậy lưu lượng nước thải là **1 m³/ngày**.

– Phương án thu gom và thoát nước thải:



Hình 3.6. Sơ đồ gom, thoát nước thải sản xuất

Với lưu lượng nước thải sản xuất là: **480 m³/ngày.đêm**

Nhà máy đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất là 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại nhà máy.

Để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, nhà máy kết hợp với đơn vị có chức năng tiên hành lấy mẫu phân tích ngày 01/12/2022. Kết quả phân tích thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 63:2017/BTNMT, Cột A	QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A
01	pH	-	7,83	6-9	--
02	TSS	mg/l	14	45	--
03	BOD ₅ (20°C)	mg/l	7	27	--
04	COD	mg/l	15	90	--
05	N-NH ₄ ⁺	mg/l	2,1	--	4,5
06	Tổng Nitơ	mg/l	13,9	45	--
07	Tổng Photpho	mg/l	0,62	9	--
08	S ²⁻	mg/l	KPH	--	0,18
09	CN ⁻	mg/l	KPH	0,063	--
10	Tổng Coliform	MPN/100 ml	2x10 ³	3.000	--

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam ngày 08/12/2022)

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 4/2022.
- QCVN 63:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Kết luận: So sánh nồng độ các chỉ tiêu trong nước thải sau xử lý hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy cho thấy các chỉ tiêu đều đạt so với QCVN 63:2017/BTNMT, cột A Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn và QCVN 40:2011/BTNMT, cột A Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Điều này cho thấy môi trường nước thải được quản lý khá tốt, không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Dựa trên nồng độ và lưu lượng, tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất như sau:

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất sau HTXLNTTT

Stt	Thông số	Đơn vị	Tải lượng
01	pH	-	3,75
02	TSS	Kg/ngày	6,72
03	BOD ₅ (20°C)	Kg/ngày	3,36

04	COD	Kg/ngày	7,2
05	N-NH ₄ ⁺	Kg/ngày	10,08
06	Tổng Nito	Kg/ngày	6,67
07	Tổng Photpho	Kg/ngày	0,30
08	S ²⁻	Kg/ngày	-
09	CN ⁻	Kg/ngày	-
10	Tổng Coliform	MPN/100ml	960

3.1.2.3. Điểm xả thải sau xử lý

Vị trí xả nước thải: Trong phạm vi khu đất của Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên tại ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

Bảng 3.6. Tọa độ vị trí xả thải

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
Đầu vào HTXL nước thải của Doanh nghiệp	1260 713	553 630
Đầu ra HTXL nước thải của Doanh nghiệp	1260 911	553 904
Vị trí xả thải	1260 914	553 954

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

Về khả năng tiếp nhận nguồn nước thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A ($K_q=0,9$, $K_f=0,1$) sẽ được dẫn theo đường ống PVC $\varnothing = 200$ mm, đặt ngầm cách mặt đất 1,0m, dài 50m chảy ra mương thoát nước chung khu vực, chảy ra hệ thống sông Vàm Cỏ Đông, ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh. Căn cứ vào vị trí địa hình thực tế của nguồn tiếp nhận và chất lượng nước nguồn thải cho thấy việc xả nước thải của Cơ sở không làm tác động lớn đến mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận, các thông số ô nhiễm trong nước thải được lấy mẫu phân tích so sánh với QCVN 63:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn (Cột A).

3.1.3. Xử lý nước thải

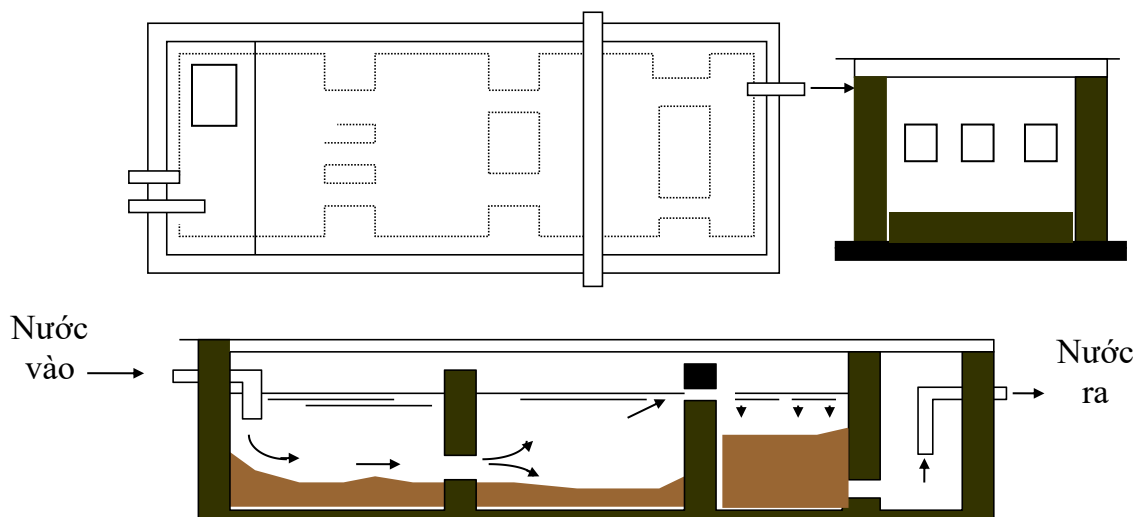
3.1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn, Doanh nghiệp đã xây dựng hoàn chỉnh 02 bể tự hoại 3 ngăn tại 2 khu vực:

- 01 bể tự hoại tại khu nhà văn phòng: Thể tích 25 m³, với kết cấu BTCT M200
- 01 bể tự hoại tại khu sản xuất: Thể tích 25 m³, với kết cấu BTCT M200

Bể tự hoại có 3 ngăn có hình khối chữ nhật là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Bể còn có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Bể có chức năng lắng và phân hủy cặn với hiệu suất xử lý 80 – 85%. Tại đây chất rắn được giữ lại trong bể 90%, dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy, một

phân tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 20 - 30% riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn. Thể tích mỗi bể tự hoại đã xây dựng là 25 m³ đảm bảo xử lý hiệu quả nước thải sinh hoạt. Toàn bộ hệ thống được xây dựng chìm dưới đất. Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể sẽ được đơn vị hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn được trình bày như trong hình sau:



Hình 3.7. Sơ đồ hoạt động bể tự hoại 3 ngăn

Kích thước từng ngăn của 01 bể tự hoại như sau:

- + Bể chứa và phân hủy: 12 m³
- + Bể lắng: 6,5 m³
- + Bể rút: 6,5 m³

Đánh giá khả năng tiếp nhận và xử lý của bể tự hoại

- Thể tích phần nước: $W_n = K \times Q = 1,1 \times 1,84 = 2,024 \text{ m}^3$
 - + K: hệ số lưu lượng, $K = 1,1 - 1,3$ (Chọn $K=1,1$)
 - + Q: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm, $Q = 1,84 \text{ m}^3/\text{ngày}$

- Thể tích phần bùn:

$$W_b = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 (100 - P_2)]$$

$$= 0,4 \times 23 \times 300 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = 1,1592 \text{ m}^3$$

Trong đó:

- + a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ lít/ngày.đêm}$
- + N: Số công nhân viên của cơ sở, $N = 23 \text{ người}$
- + t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 180 - 360 \text{ ngày}$
- + 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.
- + P1: Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$

- + P2: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, $P2 = 90\%$
- Thời gian lưu nước của bể tự hoại: $T = 5$ ngày.đêm
- Tổng thể tích bể tự hoại: $W = W_n \times T + W_b = 2,024 \times 5 + 1,1592 \approx 11,3 \text{ m}^3$

Kết luận:

Như vậy, với thể tích mỗi bể là 25 m^3 , bể tự hoại đảm bảo tốt hiệu quả xử lý nước thải.

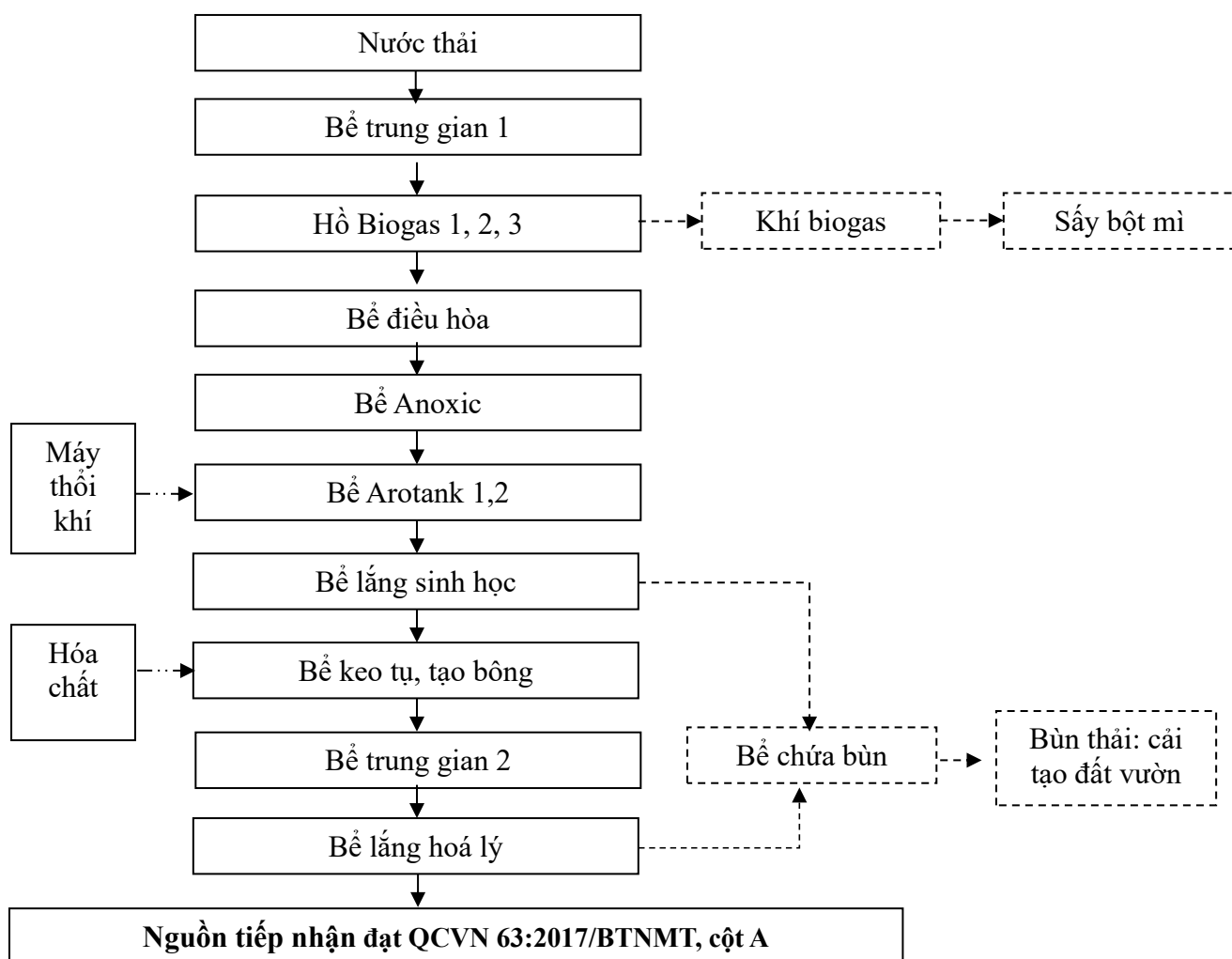
- Nước thải sau khi qua bể tự hoại tiếp tục theo đường ống thoát nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý cùng với nước thải sản xuất.
- Nhà máy đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động.

3.1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

- Công suất xử lý: $2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Công nghệ xử lý:
 - + Giai đoạn 1: Nước thải được xử lý bằng phương pháp kỵ khí Biogas;
 - + Giai đoạn 2: Sau khi qua hệ thống xử lý bằng Biogas, nước thải tiếp tục qua giai đoạn xử lý sinh học và xử lý hóa lý, sau đó chảy ra nguồn tiếp nhận hệ thống sông Vàm Cỏ Đông.

❖ Quy trình vận hành:

Sơ đồ công nghệ:



Hình 3.8. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy

Thuyết minh quy trình:

Bể trung gian 1

Nước thải từ quá trình sản xuất sẽ được thu gom về bể trung gian nhằm ổn định lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải. Do nước thải phát sinh từ nhà máy không ổn định ở các thời điểm khác nhau trong một ngày, trong khi bể phân hủy kỵ khí phía sau cần lưu lượng ổn định. Khi cần thiết, hóa chất điều chỉnh pH được bổ sung vào bể để tạo pH trong khoảng 6,5 – 7,5 tạo điều kiện tối ưu cho quá trình phân hủy và sản sinh biogas. Sau đó nước thải được bơm phân phối vào hồ biogas.

Hồ biogas 1, 2,3

Các thành phần chính trong nước thải tinh bột mì là: COD, BOD, Nito, Phospho cao. Nước thải tinh bột sau khi xử lý kỵ khí (biogas) được vi khuẩn yếm khí phân giải phần lớn chất ô nhiễm hữu cơ thành khí Biogas.

Bể Điều hòa

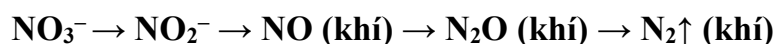
Có tác dụng giảm thiểu một phần bùn, COD trong nước thải từ Hồ Biogas chảy qua. Đồng thời tạo sự ổn định cho bể xử lý hiếu khí kế tiếp.

Bể Anoxic

Có 2 nhiệm vụ chính:

- Khử nitrat: Là quá trình chuyển hoá các hợp chất nitơ thành nitơ phân tử (N₂)

Quá trình khử nitrat xảy ra theo bốn bậc liên tiếp nhau với mức độ giảm dần hoá trị của nguyên tố nitơ từ +5 về +3; +2 ; +1 và cuối cùng về hoá trị 0



Trong hệ khử nitrat bởi vi sinh, mức độ tiêu hao chất điện tử phụ thuộc vào sự có mặt của các chất oxy hoá (chất nhận điện tử) trong hệ như: oxy hoà tan, nitrat, nitrit và sunfat. Trong các hợp chất trên thì oxy hòa tan có khả năng phản ứng tốt nhất với các chất khử vì trong hệ luôn tồn tại cả loại vi sinh dị dưỡng hiếu khí và vi sinh tùy nghi Denitrifier. Vì vậy, trong điều kiện thiếu oxy các vi sinh tùy nghi Denitrifier sẽ sử dụng oxy trong nitrat (NO₃⁻), nitrit (NO₂⁻), từ đó giải phóng khí N₂.

- Photphorin hóa:

Chủng vi sinh vật tham gia vào quá trình Photphorin hoá là Acinetobacter. Các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ được chuyển hóa thành hợp chất không chứa photpho hoặc các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ bị phân hủy với vi sinh vật hiếu khí ở quá trình tiếp theo. Phương trình phản ứng như sau:



Khả năng lấy Photpho của vi khuẩn kỵ khí tùy tiện Acinetobacter sẽ tăng lên rất nhiều khi cho nó luân chuyển các điều kiện oxy khác nhau.

Trong bể có đặt các thiết bị khuấy chìm: Tạo môi trường thiếu khí bên trong lòng hồ giúp cho các vi sinh vật thiếu khí sinh trưởng và phát triển, và tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N₂ (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước.

Sau đó nước thải từ hồ thiếu khí tiếp tục qua hồ sinh học hiếu khí để khử các hợp chất hữu cơ COD, BOD₅.

Bể Aerotank 1,2

Nồng độ bùn hoạt tính trong bể dao động từ 1.000-3.000 mg MLSS/L. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, tải trọng hữu cơ áp dụng của bể càng lớn. Oxy (không khí) được cung cấp vào bể Aerotank bằng 2 máy thổi khí luân phiên và hệ thống phân phối khí mịn có hiệu quả cao với kích thước bọt khí nhỏ.

Lượng khí cung cấp vào bể bùn hoạt tính với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và cacbonic (H₂O và CO₂), nitơ hữu cơ và ammonia thành nitrat NO₃⁻, (2) xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý, (3) giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, các khí này sinh ra trong quá trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm.

Tổng thời gian lưu trong cụm bể Aerotank gần 1 ngày, đây là khoảng thời gian cần thiết để vi sinh vật có thể phân hủy hoàn toàn chất hữu cơ BOD, COD,.. trong nước thải tinh bột với hàm lượng chất ô nhiễm cao. Cuối bể này đặt 2 bơm chìm luân phiên tuần hoàn lượng nitrat

lồng về đầu bể Anoxic để quá trình khử nitrat xảy ra.

Các quá trình sinh hóa trong bể hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thể hiện trong các phương trình sau:

– Oxy hóa và tổng hợp:

$\text{COHNS (chất hữu cơ)} + \text{O}_2 + \text{Chất dinh dưỡng} + \text{vi khuẩn hiếu khí} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N (tế bào vi khuẩn mới)} + \text{sản phẩm khác.}$

– Hô hấp nội bào:

$\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N (tế bào)} + 5\text{O}_2 + \text{vi khuẩn} \rightarrow 5\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{Năng lượng}$

Bên cạnh quá trình chuyển hóa các chất hữu cơ thành carbonic và nước, vi khuẩn hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter còn oxy hóa ammonia (NH_3) thành nitrite (NO_2^-) và cuối cùng là nitrate (NO_3^-).

Vi khuẩn Nitrosomonas: $2\text{NH}_4^+ + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2^- + 4\text{H}^+ + 2\text{H}_2\text{O}$.

Vi khuẩn Nitrobacter: $2\text{NO}_2^- + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_3^-$

Tổng hợp 2 phương trình trên trong quá trình Nitrat hóa:

$\text{NH}_4^+ + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

Trong bể Anoxic: Quá trình khử nitơ (denitrification) từ NO_3^- thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước đầu ra của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử Nitơ liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học của nhiều cơ chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrate hoặc Nitrite như chất nhận điện tử thay vì dùng oxy.

Trong điều kiện không có oxy hoặc dưới nồng độ oxy giới hạn $\text{DO} < 1.5 \text{ mgO}_2/\text{L}$ (điều kiện thiếu khí):

$\text{C}_{10}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{N} + 10\text{NO}_3^- \rightarrow 5\text{N}_2 + 10\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + 10\text{H}^+$.

Quá trình chuyển hóa này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm khoảng 10- 80% khối lượng vi khuẩn (bùn). Tốc độ khử nitơ càng cao khi tỉ lệ F/M (thức ăn/vi sinh vật) càng lớn.

Bể lắng sinh học

Có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn (bùn hoạt tính). Bùn hoạt tính dưới tác dụng của trọng lực sẽ lắng xuống đáy bể. Bùn tách ra từ bể lắng một phần được cho tuần hoàn về bể Aerotank 1,2 để ổn định bùn, phần còn lại cho qua Bể chứa bùn

Nước thải sau khi ra khỏi bể lắng sinh học, tiếp tục chảy sang Bể keo tụ.

Bể keo tụ

Hóa chất keo tụ được bơm vào bể. Tại bể, không khí được sục vào tạo ra dòng chảy xoáy rối hòa trộn hoàn toàn hóa chất với dòng nước thải để cho quá trình phản ứng xảy ra nhanh hơn. Sau đó, nước thải sẽ tiếp tục tự chảy qua bể tạo bông, đồng thời hóa chất trợ keo tụ được vào bể nhờ bơm định lượng.

Bể tạo bông

Nhờ hệ thống sục khí nhẹ hòa trộn hóa chất tạo bông với dòng nước thải, giúp cho quá trình hòa trộn giữa hóa chất với nước thải được hoàn toàn nhưng không phá vỡ sự kết dính giữa các bông cặn. Nhờ có chất trợ keo tụ mà các bông cặn hình thành kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước nhiều lần nên rất dễ lắng xuống đáy bể và tách ra khỏi dòng nước thải. Nước thải từ bể tạo bông tiếp tục tự chảy qua bể lắng bùn hóa lý.

Bể lắng hóa lý

Nước thải tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm, phân bố đều từ tâm ra thành bể. Nước thải đi vào bể lắng chủ yếu chứa các bông bùn hóa lý ở trạng thái lơ lửng trong nước. Dưới tác dụng của trọng lực, các bông bùn này sẽ lắng xuống đáy bể và được định kỳ xả về bể chứa bùn. Nước thải sau đó thải ra nguồn tiếp nhận sau khi đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A với hệ số $Kq = 0,9$, $Kf = 1,0$.

Nước thải trước khi thải vào nguồn tiếp nhận đạt tiêu chuẩn QCVN 63: 2017/BTNMT, cột A với hệ số $Kq = 0,9$, $Kf = 1,0$.



Bể trung gian 1



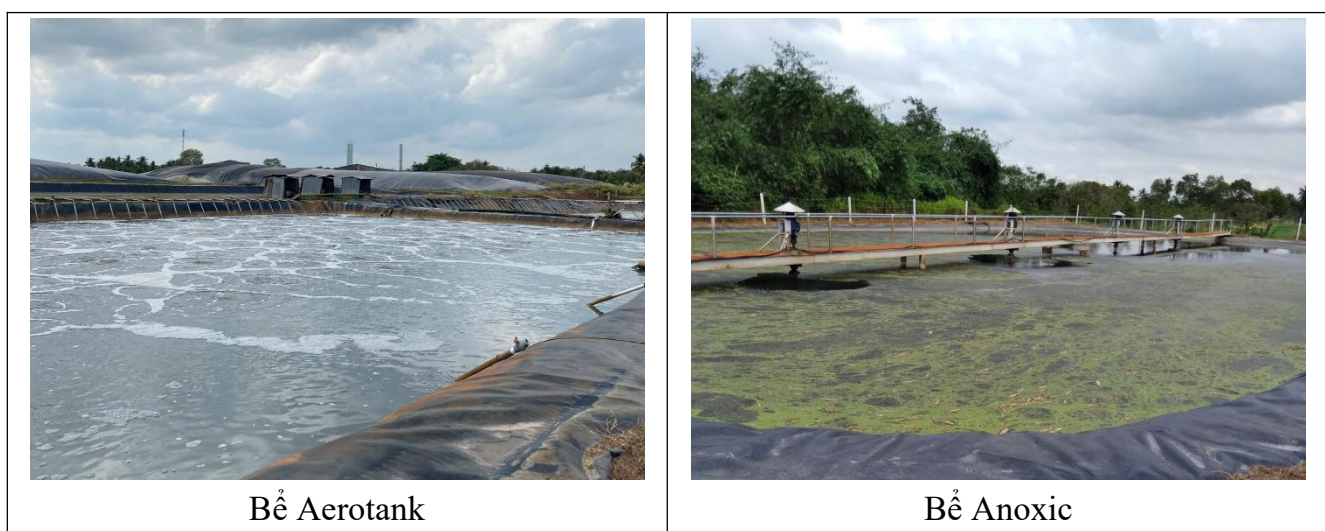
Bể chứa bùn



Bể keo tụ - tạo bông



Bể lắng hoá lý - Bể lắng sinh học



Hình 3.9. Một vài hình ảnh khu vực HTXLNT của Nhà máy

❖ **Tính toán hiệu quả xử lý của hệ thống**

Bảng 3.7. Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công trình

Stt	Cụm xử lý	Chỉ tiêu xử lý	Hiệu suất xử lý	Nồng độ	
				Trước xử lý	Sau xử lý
01	Bể trung gian 1	COD (mg/l)	0	4.239,92	4.239,92
		BOD (mg/l)	0	1.846,72	1.846,72
02	Hồ Biogas 1	COD (mg/l)	30	4.239,92	2.967,95
		BOD (mg/l)	30	1.846,72	1.292,71
03	Hồ Biogas 2	COD (mg/l)	80	2.967,95	593,59
		BOD (mg/l)	80	1.292,71	258,54
04	Hồ Biogas 3	COD (mg/l)	60	593,59	237,44
		BOD (mg/l)	60	258,54	103,42
05	Bể điều hoà	COD (mg/l)	0	237,44	237,44
		BOD (mg/l)	0	103,42	103,42
06	Bể Anoxic	COD (mg/l)	0	237,44	237,44
		BOD (mg/l)	0	103,42	103,42
07	Bể Aerotank	COD (mg/l)	90	237,44	23,74
		BOD (mg/l)	90	103,42	10,34
08	Bể lắng sinh học	COD (mg/l)	5	23,74	22,56
		BOD (mg/l)	5	10,34	9,82
09	Bể keo tụ – tạo bông	COD (mg/l)	30	22,56	15,79
		BOD (mg/l)	25	9,82	7,37

10	Bể lắng hoá lý	COD (mg/l)	5	15,79	15,00
		BOD (mg/l)	5	7,37	7,00
11	Bể trung gian 2	COD (mg/l)	0	15,79	15,00
		BOD (mg/l)	0	7,37	7,00

Bảng 3.8. Các thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 2.000 m³/ngày.đêm

Stt	Các hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
01	Bể trung gian	<ul style="list-style-type: none"> - Bể trung gian 1: <li style="padding-left: 20px;">+ Kích thước: LxWxH=20x10x4,5m <li style="padding-left: 20px;">+ Vật liệu: HDPE - Bể trung gian 2: <li style="padding-left: 20px;">+ Kích thước: DxH=3,0x3,0m <li style="padding-left: 20px;">+ Vật liệu: Inox 	Bể	2
02	Hồ biogas	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: <li style="padding-left: 20px;">+ Hồ Biogas 1: LxWxH=140x50x7,5m <li style="padding-left: 20px;">+ Hồ Biogas 2: LxWxH=110x50x7,5m <li style="padding-left: 20px;">+ Hồ Biogas 3: LxWxH=100x60x7,5m - Vật liệu: HDPE 	Hồ	3
03	Bể điều hoà kết hợp sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=100x28x4,0m - Vật liệu: HDPE 	Bể	1
04	Bể Anoxic	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=45x25x4,0m - Vật liệu: HDPE 	Bể	1
05	Bể Aerotank	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: <li style="padding-left: 20px;">+ Bể Aerotank 1: LxWxH=60x28x4,0m <li style="padding-left: 20px;">+ Bể Aerotank 2: LxWxH=80x28x4,0m - Vật liệu: HDPE 	Bể	2
06	Bể lắng sinh học	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=10x10x4,5m - Vật liệu: BTCT 	Bể	1
07	Bể keo tụ	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=1,0x1,0x2,0m - Vật liệu: Inox 	Bể	1
08	Bể tạo bông	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=1,0x1,0x2,0m - Vật liệu: Inox 	Bể	1
09	Bể lắng hóa	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=10x10x4,5m 	Bể	1

Stt	Các hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
	lý	- Vật liệu: BTCT		
10	Bể chứa bùn	- Kích thước: LxWxH=60x25x4,0m - Vật liệu: HDPE	Bể	1

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

Bảng 3.9. Danh mục thiết bị sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Đặc tính kỹ thuật
BỂ TRUNG GIAN 1				
01	Bạt lót phủ bể trung gian	01	Cái	- Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Song chắn rác	01	Cái	- Vật liệu: Thép - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ SINH HỌC KỊ KHÍ BIOGAS				
01	Bơm nước thải	03	Cái	- Lưu lượng: Q= 200 m ³ /h - Cột áp: H = 25mH ₂ O - Công suất: N = 30 kW - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Bạt lót phủ hồ kị khí	03	Cái	- Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ ĐIỀU HOÀ				
01	Bạt lót phủ bể điều hoà	01	Cái	- Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Hệ thống đĩa phân phối khí	01	Hệ	- Vật liệu: Màng đĩa: EPDM, thân đĩa: PP (polypropylene) - Xuất xứ: Đức - Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Bơm tuần hoàn nước thải	02	Cái	- Lưu lượng: Q= 50 m ³ /h

				<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
04	Bơm chìm	02	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ THIẾU KHÍ ANOXIC				
01	Bạt lót phủ bề Anoxic	01	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Máy khuấy chìm	04	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK				
01	Bạt lót phủ bề Aerotank	02	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Máy thổi khí	04	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 90kWh - Xuất xứ: Đài Loan - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ LẮNG SINH HỌC				
01	Ống phân phối trung tâm	01	Bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox 304, 1,5mm - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Máng thu nước	01	Bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Bê tông + gạch - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Hệ thống gạt bùn	01	Bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Khung đỡ: thép; Trục, cánh gạt: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
04	Bơm bùn	01	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 2,2kW - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt

BỂ KEO TỤ – TẠO BÔNG				
01	Motor khuấy trộn hoá chất	02	Bộ	- Vật liệu: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Bồn chứa hoá chất	01	Cái	- Thể tích: 1000-2000l - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Bơm hoá chất	01	Cái	- Công suất: 0,75 kW - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ LẮNG HOÁ LÝ				
01	Ống phân phối	01	Bộ	- Vật liệu: Inox 304, 1,5mm - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Máng thu nước	01	Bộ	- Vật liệu: Bê tông + gạch - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Hệ thống gạt bùn	01	Bộ	- Vật liệu: Khung đỡ: thép; Trục, cánh gạt: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
04	Bơm bùn	01	Cái	- Công suất: 2,2kW - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ CHỨA BÙN				
01	Bạt lót phủ bể chứa bùn	01	Cái	- Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Bơm bùn	01	Cái	- Bơm trục ngang - Lưu lượng: 30m ³ /h, H=15m - Công suất: N=2,2kW, 3 pha, 380V - Xuất xứ: Việt Nam
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ BIOGAS				

01	Máy thổi gas	01	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: Q = 650 m³/h - Cột áp: 40kPa - Xuất xứ: Anlet – Nhật - Công suất: 12.5 Hp - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Thiết bị đốt khí thừa	01	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm - Xuất xứ: Tự chế tạo - Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Thiết bị tách ẩm	01	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm - Xuất xứ: Tự chế tạo - Tình trạng: Hoạt động tốt
04	Hệ thống xử lý khí H ₂ S	01	Hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm - Xuất xứ: Tự chế tạo - Tình trạng: Hoạt động tốt
05	Đồng hồ đo lưu lượng Biogas	04	Cái	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: Q = 600m³/h - Xuất xứ: Germany - Tình trạng: Hoạt động tốt
HẠNG MỤC KHÁC				
01	Hệ thống van, đường ống công nghệ	01	Hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: PVC - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Hệ thống điện điều khiển	01	Hệ	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ điện Việt Nam

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

❖ **Đánh giá khả năng tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải**

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh là **481,84 m³/ngày.đêm**, chi tiết thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.10. Lưu lượng nước thải phát sinh của nhà máy

Stt	Loại nước thải	Đơn vị	Lưu lượng (m ³ /ngày.đêm)
01	Nước thải sinh hoạt	m ³ / ngày.đêm	1,84
02	Nước thải sản xuất	m ³ / ngày.đêm	480
Tổng cộng:		-	481,84

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

Hiện tại, Doanh nghiệp đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m³/ngày.đêm. Vì vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh là 481,84 m³/ngày.đêm so với công suất thiết kế của HTXLNT tập trung là 2.000 m³/ngày.đêm cho thấy HTXLNT có đủ

khả năng tiếp nhận và xử lý.

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

3.2.1. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển

Chủ cơ sở có các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên phun ẩm và vệ sinh các tuyến đường nội bộ và đường ra vào nhà máy nhằm hạn chế khả năng phát tán của bụi từ mặt đường khi có các phương tiện vận tải đi qua.
- Thường xuyên kiểm tra và sửa chữa khu vực sân, đường bị xuống cấp có khả năng phát sinh bụi.
- Bố trí công nhân vệ sinh nhà xưởng, đường nội bộ thường xuyên, tránh tích tụ bụi trong xưởng. Định kỳ 2 lần/ngày.
- Nguyên vật liệu và sản phẩm được sắp xếp gọn gàng thuận lợi cho công tác vệ sinh nhà xưởng, theo đó khả năng phát tán bụi được hạn chế tối đa.
- Phân phối các luồng xe vào ra nhà máy hợp lý (có cổng riêng cho xe vào văn phòng và cổng xuất nhập hàng), không vận hành nhiều phương tiện vận chuyển cùng lúc.
- Yêu cầu tắt máy khi bốc dỡ hàng hóa trong khuôn viên nhà xưởng.
- Khi các xe lưu thông trong khuôn viên Nhà máy cần giảm tốc độ, vận tốc lưu thông trong khuôn viên nhà máy $\leq 5\text{km/h}$.

Trên đây là các giải pháp được đề ra nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí. Chủ cơ sở sẽ bảo đảm việc thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí bằng cách thường xuyên tiến hành kiểm tra, thực hiện báo cáo kết quả quan trắc chất lượng môi trường định kỳ và trình nộp cho cơ quan chức năng theo đúng quy định.

Với các biện pháp nêu trên, cơ sở đảm bảo xử lý nồng độ bụi và khí thải trong phân xưởng sản xuất và bên ngoài đạt tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp ban hành theo quyết định số 3733/2002/QĐ – BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y Tế và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và chất lượng môi trường không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT.

3.2.2. Giảm thiểu bụi xung quanh nhà máy và từ kho tập kết nguyên liệu

Nhằm hạn chế tối đa khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Doanh nghiệp đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên thu gom đất, cát để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà máy với số lượng chiếm $> 20\%$ diện tích đất nhà máy để khống chế nguồn bụi phát tán ra môi trường xung quanh;
- Các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm luôn có đầy đủ dụng cụ che phủ không cho lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.
- Các tháng mùa nắng thường xuyên tưới nước tạo độ ẩm trong khu vực nhà máy để phương tiện ô tô đi lại không khuếch tán bụi trong không khí.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho các công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực có lượng bụi cao;

- Áp dụng biện pháp phun nước thường xuyên tại khu vực bãi chứa nguyên liệu và khu vực xe tải ra vào;

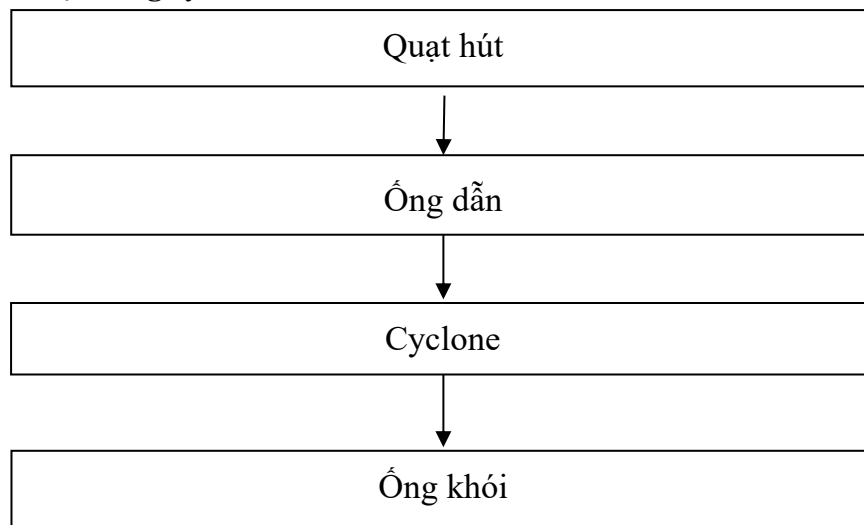
3.2.3. Giảm thiểu khí thải từ lò sấy bột mì

Nhà máy sử dụng nhiên liệu là khí biogas từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để đốt. Hệ thống xử lý nước thải vẫn hoạt động ổn định, đảm bảo cung cấp đủ khí gas cho quá trình sấy. Khí biogas được quy ước là loại nhiên liệu sạch, do đó khí thải từ khâu sấy tinh bột ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường. Khí thải từ lò sấy bột mì phát thải ra môi trường qua ống khói.

3.2.4. Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ công đoạn đóng bao thành phẩm

Bụi bột phát sinh từ các công đoạn này phần lớn là các hạt tinh bột phát tán trong không khí. Bụi gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và làm giảm quá trình quang hợp của cây. Để giảm thiểu lượng bụi bột tại công đoạn phát sinh này, nhà máy đã trang bị hệ thống thu hồi xử lý bụi thông qua Cyclone tích hợp trong dây chuyền hệ thống sấy bột. Nhà máy cũng thường xuyên theo dõi và bảo trì hệ thống cyclone tại khu vực đóng bao, vệ sinh làm sạch để đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống.

❖ Công nghệ thu bụi bằng cyclone như sau:

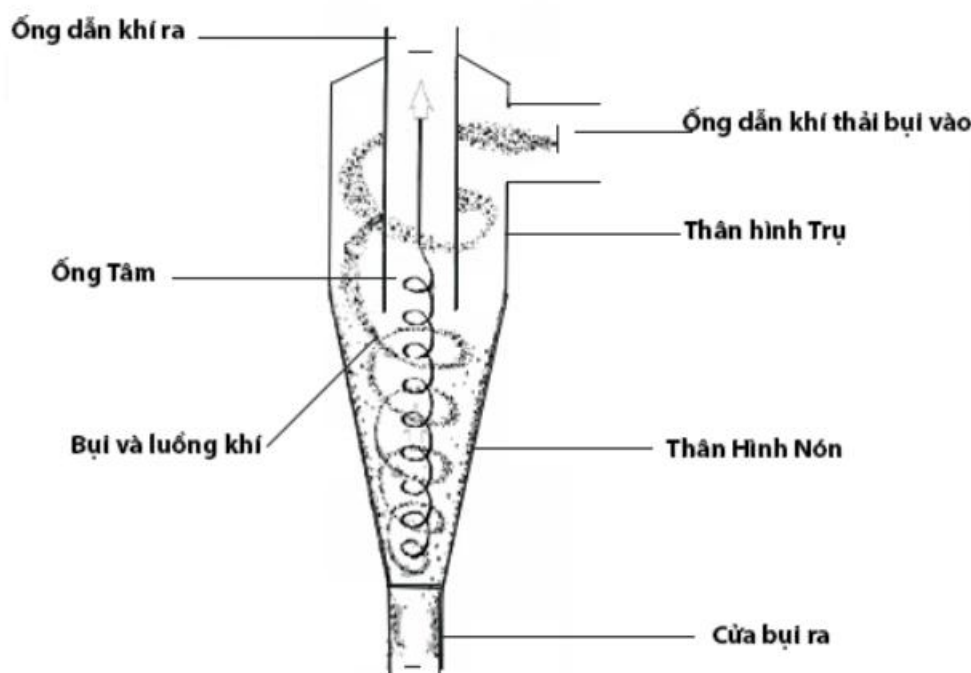


Hình 3.10. Quy trình xử lý bụi từ khâu đóng bao thành phẩm

❖ Thuyết minh công nghệ:

- Đầu tiên, quạt ly tâm hoạt động tạo ra lực hút mạnh mẽ, thông qua cửa khí và ống dẫn, thu gom dòng khí chứa lẫn bụi đi vào trong hệ thống. Dòng khí lẫn bụi đi theo phương tiếp tuyến với ống trụ và đi vào trong. Nhờ chuyển động theo vòng xoáy được tạo ra bởi lực ly tâm.
- Dòng khí gặp phễu bị đẩy ngược lên trên, chuyển động theo dòng xoáy trong ống trụ. Tại đây, dòng khí xoay tròn được chuyển động liên tục, các hạt bụi dưới tác động của lực ly tâm, chúng bị va vào thành thiết bị.
- Tại đây, chúng bị mất đi quán tính và động năng khiến cho các hạt bụi rơi xuống đáy. Từ đó tách bụi ra khỏi dòng khí.

- Dòng khí sạch sẽ được thoát ra ngoài nhờ ống thoát khí sạch. Còn bụi bẩn được thu gom lại dưới đáy của hệ thống. Khi lượng bụi đã đầy, người ta xả bụi ra ngoài thông qua van xả bụi.
- Hệ thống thu hồi xử lý bụi xuất xứ tại Việt Nam được thiết kế đi cùng với tháp sấy và dây chuyền đóng bao. Thông thường hiệu suất của hệ thống cyclone thu hồi bụi tại các nhà máy khoảng 85 – 90%.



Hình 3.11. Cấu tạo của hệ thống xử lý bụi đóng bao

Bảng 3.11 Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi từ công đoạn đóng bao

Stt	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
01	Cyclone	01 bộ	<ul style="list-style-type: none"> – Đường kính lớn: 1m – Đường kính nhỏ: 0,3 m – Chiều cao: 4m – Đường kính ống dẫn khí vào: 0,2m – Đường kính ống dẫn khí ra: 0,2 m – Đường kính cửa thu bụi: 0,1m
02	Quạt hút	01 bộ	<ul style="list-style-type: none"> – Công suất: 40 Kw – Vật liệu: thép CT3
04	Hệ thống ống dẫn khí	01 hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> – Đường kính = 0,5m – Vật liệu: thép CT3

05	Ống khói	01 ống	<ul style="list-style-type: none"> – Đường kính = 0,5m – Chiều cao: H = 15m – Vật liệu: thép CT3
----	----------	--------	---

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sâm Hên, 2023)

Bên cạnh đó nhà máy còn sử dụng thiết bị đóng bao hiện đại với hệ thống cân điện tử, đóng gói tự động khép kín giúp cho việc cân đo sản phẩm đạt năng suất và độ chính xác cao, giảm thất thoát thành phẩm. Cho thu gom, quét dọn định kỳ 2 lần/ngày. Nền lượng bụi phát sinh từ công đoạn đóng bao là không đáng kể.



Hình 3.12. Thiết bị đóng bao có trang bị cân định lượng tự động

3.2.5. Giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ khu vực chứa bã thải rắn, hồ xử lý nước thải yếm khí phát sinh khí H_2S , NH_3 , CH_4

- Bã thải rắn của nhà máy sẽ được thu gom và xử lý hàng ngày, tránh tình trạng phân hủy các chất thải rắn này sinh ra các chất khí gây ô nhiễm môi trường.
- Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng ở cuối hướng gió khu đất nhà máy để giảm thiểu ảnh hưởng của các khí gây ô nhiễm đối Nhà máy.

3.2.6. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

Để hạn chế ảnh hưởng của mùi hôi từ khu vực lưu chứa chất thải và hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị các thùng chứa chất thải có nắp đậy kín.
- Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc tại nhà máy.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà máy nhằm lọc mùi và tăng vẻ mỹ quan.

- Thường xuyên vệ sinh và kiểm tra khu vực lưu chứa chất thải và hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

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

Doanh nghiệp sẽ quản lý chất thải rắn theo quy định của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ban hành ngày 09/04/2007 của chính phủ về quản lý chất thải rắn và Nghị định 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 về quản lý chất thải rắn và phế liệu.

3.3.1. Đối với rác thải sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, Doanh nghiệp thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Hình thức thu gom: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom, phân loại và chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Đối với rác thải có thể tái chế sẽ được thu gom và bán phế liệu. Đối với rác thải không tái chế được sẽ bàn giao cho đơn vị thu gom rác tại địa phương. Doanh nghiệp có bố trí thùng chứa CTRSH bên trong nhà xưởng, văn phòng làm việc,....
- Tần suất thu gom: 01 lần/ngày.
- Hình thức lưu trữ: Toàn bộ rác sinh hoạt được thu gom trung chuyển đến khu vực tập kết rác thải.
- Biện pháp xử lý: Bàn giao cho đơn vị thu gom rác tại địa phương.

3.3.2. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Nhà máy quản lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Các biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động từ chất thải rắn công nghiệp thông thường tại dự án như sau:

- *Hình thức lưu trữ:*
 - + Vỏ lụa, đầu mì,...: Khu vực lưu trữ ngoài trời với diện tích lưu trữ khoảng 600m² đáp ứng các yêu cầu như nền bê tông bảo đảm kín không rạn nứt, không bị thấm thấu, đủ độ bền chịu được tải trọng của phương tiện vận chuyển và lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường lưu giữ, có mương thu gom nước thải phát sinh trong quá trình lưu giữ.
 - + Bã, xơ mì: Bã, xơ mì được lưu trữ trong kho chứa với diện tích lưu trữ khoảng 130 m², kho có kết cấu sàn lát gạch, có mái che kín mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ, đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật xây dựng theo quy định của pháp luật.
- *Biện pháp xử lý:*
 - + Vỏ gỗ, vỏ củ: Tập trung tại khu vực chứa vỏ lụa, đầu mì,.. Sau đó bán cho các đơn vị thu mua có nhu cầu làm thức ăn gia súc, định kỳ 1 ngày/lần, hạn chế để tồn đọng chất thải qua ngày.

- + Bột mì rơi vãi: Thu gom và bán cho đơn vị thu mua có nhu cầu làm thức ăn gia súc.
- + Bã mì: Bã được thu gom lưu trữ trong khu vực chứa bã mì, định kỳ hàng ngày Doanh nghiệp sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại

- Dự báo về khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động, sản xuất:

Bảng 3.12. Danh sách chất thải nguy hại phát sinh trung bình

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
01	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	Rắn	3	08 02 04
02	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	20	16 01 06
03	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải	Lỏng	50	17 02 04
04	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	Lỏng	50	17 06 01
05	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	20	18 01 01
06	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50	18 02 01
07	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	2	19 06 01
Tổng			195	--

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

Ghi chú:

- *Hình thức lưu trữ:*
 - + Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực); Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; 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; Pin, ắc quy chì thải; được phân loại, thu gom và lưu trữ vào 04 thùng chứa 120L có nắp đậy kín, có dán nhãn cảnh báo cho từng mã chất thải theo tiêu chuẩn quy định TCVN 6707:2009, kích thước 30 cm/1 chiều.
 - + Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải; Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải được thu gom vào 02 thùng chứa 100L, có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo.
- *Khu vực lưu trữ:* Nhà máy đã bố trí kho chứa CTNH có diện tích 24m² đảm bảo đủ điều kiện theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định 08/2022/NĐ-CP

ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- + Khu vực lưu trữ CTNH được xây dựng ở bên ngoài nhà xưởng.
 - + Kho chứa có mái che và trần được lợp bằng tôn kín toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; có cửa đóng, tường gạch bao quanh khép kín tránh gió, nắng, mưa trực tiếp vào bên trong; mặt sàn được lát gạch, không bị thấm thấu và không bị nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.
 - + Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại lỏng: Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải,... được chứa trong các thùng nhựa lớn có nắp đậy nhằm mục đích không cho chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.
 - + Bên ngoài khu vực kho lưu trữ chất thải nguy hại được gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại.
 - + Các thùng chứa CTNH được đặt thẳng đứng trên sàn và gắn biển tên chất thải nguy hại phù hợp với từng loại chất thải nguy hại.
 - + Dán nhãn phân luồng cảnh báo CTNH nhằm cách ly các nhóm chất thải nguy hại có khả năng phản ứng hóa học với nhau.
 - + Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy gồm: 01 bình PCCC và 01 thùng chứa cát khô; xẻng được bố trí ngay góc gần cửa ra vào.
- *Tần suất thu gom*: 06 tháng/lần.
 - *Biện pháp xử lý*:
 - + Chất thải nguy hại được thu gom và xử lý đúng theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
 - + Doanh nghiệp đã đăng ký sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 72000202.T do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 28/09/2011.
 - + Doanh nghiệp sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy.

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

Trong quá trình hoạt động của cơ sở thì độ ồn phát sinh từ máy móc thiết bị sản xuất, các phương tiện vận chuyển,... Tuy nhiên, ở khoảng cách từ 20m trở lên thì tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT (70dBA). Do vậy, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn cho công nhân trực tiếp lao động tại các phân xưởng sản xuất là hết sức cần thiết. Để tiếng ồn không ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân chúng tôi sẽ thực hiện một số biện pháp thiết thực sau:

- Trang bị các dây chuyền công nghệ, thiết bị hiện đại nhằm giảm tối đa khả năng phát sinh tiếng ồn.

- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực hẹp.
- Gắn các thiết bị chống ồn tại các máy móc gây ra độ ồn.
- Các thiết bị tạo độ rung cao sẽ được lắp đặt trên nền rộng và có móng sâu, có biện pháp giảm chấn.
- Bố trí các công đoạn đặc thù tại các phân xưởng khác nhau nhằm hạn chế khả năng cộng hưởng của tiếng ồn.
- Bố trí các cụm thiết bị hợp lý theo hướng giảm khả năng cộng hưởng làm tăng mức ồn, khu vực lao động gián tiếp được bố trí cách ly khu vực vận hành máy móc thiết bị và sử dụng kính chống bụi, chống ồn cho khu văn phòng.
- Phân phối luồng xe vào ra nhà máy theo hướng giảm phát sinh tiếng ồn đồng thời.
- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra tình trạng hoạt động của cụm thiết bị gây ồn.
- Kiểm tra độ mòn chi tiết máy và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn.
- Tuân thủ các quy định kỹ thuật khi vận hành thiết bị.
- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy để ngăn cản và giảm tiếng ồn.

❖ Đối với những công nhân trực tiếp sản xuất tại khu vực ô nhiễm tiếng ồn:

- Công nhân hoặc cán bộ vận hành phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, vận hành đúng kỹ thuật.
- Luân phiên thời gian đứng vận hành máy theo đúng quy định đối với các mức ồn khác nhau theo quy định của tiêu chuẩn vệ sinh lao động.
- Chú trọng tăng mức độ tự động hoá của thiết bị nhằm hạn chế thời gian đứng vận hành máy trực tiếp của công nhân trong những khu vực có mức ồn, độ rung và nhiệt độ cao.
- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân viên khi làm việc tại khu vực bị ô nhiễm tiếng ồn.

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

3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

3.6.1.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố bể tự hoại

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:
- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu

3.6.1.2. Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải

- Thiết kế đường ống thoát nước thải có đường cách ly an toàn.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống thoát nước.
- Sử dụng ống BTCT cường lực tại các khu vực có phương tiện giao thông tải trọng lớn ra vào thường xuyên.

3.6.1.3. Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống xử lý nước thải

Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại HTXLNT và biện pháp phòng chống sự cố tương ứng:

Bể điều hòa còn có nhiệm vụ lưu chứa nước sự cố khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố. Tổng thể tích xây dựng 01 bể điều hòa là 11.200 m³ (LxWxH=100x28x4,0m). Trong đó, thể tích chứa nước là 8.400 m³ (ở cao độ 3m nước).

- Trường hợp hệ thống XLNT hoạt động bình thường:** Nước thải sau biogas bơm vào bể điều hòa và được ổn định nồng độ khoảng 10 giờ trước khi bơm qua bể anoxic, thể tích lưu chứa nước tại thời điểm này là 833,3 m³ (Chiều cao mực nước trong bể là 0,3m).
- Trường hợp hệ thống XLNT gặp sự cố:** Nước thải sẽ được lưu chứa tại bể điều hòa kết hợp sự cố với thể tích chứa nước dự phòng là 7.560 m³ (Chiều cao dự phòng là từ mực nước từ 0,3m đến 3,0m, tương đương 2,7 mét), tương ứng thời gian lưu chứa nước sự cố là 3 ngày.
 - Hệ thống xử lý nước thải quá tải, không xử lý hết lượng nước thải phát sinh. Do đó, Chủ đầu tư đã tính toán và thiết kế ứng với trường hợp lưu lượng nước thải cao nhất.
 - Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải phải có đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào HTXLNT.
 - Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.
 - Các máy móc, thiết bị (như: bơm, máy thổi khí,...) đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.
 - Những người vận hành HTXLNT được đào tạo các kiến thức về:
 - + Hướng dẫn lý thuyết vận hành HTXLNT.
 - + Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
 - + Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành HTXLNT. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành HTXLNT.
 - + Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: Thực hành các thao tác vận hành HTXLNT và thực hành xử lý các tình huống sự cố.
 - Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

- + Lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
- + Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1 – Bảo đảm an toàn về con người; 2 – An toàn tài sản; 3 – An toàn công việc.
- + Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

3.6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải

3.6.2.1. Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Trang bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút.
- Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về: Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý.
- Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: phải lập tức báo cáo cấp trên khi có sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.
- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.
- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì chủ đầu tư sẽ ngưng hoạt động công đoạn phát sinh bụi, hơi hóa chất để sửa chữa và khắc phục, khi nào khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục sản xuất.

3.6.2.2. Biện pháp phòng ngừa đối với sự cố lò dầu tải nhiệt

- Dừng lò hoàn toàn: Dừng lò hoàn toàn nên có kế hoạch, thông thường vận hành 1-3 tháng phải dừng lò 1 lần, khi dừng lò phải chú ý an toàn và bảo vệ thiết bị, sau khi dựa theo các bước dừng lò tạm thời để dừng lò, đợi khi nhiệt độ trong lò giảm đến 50°C trở xuống, mới có thể dừng bơm nước xoay chuyển.
- Dừng lò khẩn cấp: lò đang vận hành, nhất thời gặp phải tình huống sau thì chọn lấy dừng lò khẩn cấp, đồng thời thông báo các bộ phận liên quan.
- Toàn bộ thiết bị cấp liệu mất tác dụng.
- Tất cả các đồng hồ nhiên liệu, van an toàn, trong đó có một loại mất tác dụng toàn bộ.
- Linh kiện chủ yếu của lò dầu phát sinh sự cố.
- Vách lò hư hỏng nghiêm trọng, đe dọa nghiêm trọng đến lò hơi vận hành.
- Thực hiện kiểm định định kỳ với tần suất 1 lần/2 năm. Đối với các yêu cầu về tình trạng bên trong và bên ngoài của lò như tình trạng mối hàn, bề mặt kim loại các bộ phận chịu áp lực của lò phải đáp ứng các quy định theo mục 8 của TCVN 7704:2007 và mục 5 của TCVN 7704:2007. Ngoài ra, thực hiện kiểm định lò TCVN 6008-1995: Thiết bị áp lực – Mối hàn yêu cầu kỹ thuật và phương pháp kiểm tra.

3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

3.6.3.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố cháy nổ

Quá trình hoạt động của nhà máy có thể xảy ra sự cố cháy nổ, hỏa hoạn do các nguyên nhân sau đây:

- Rò rỉ nguyên, nhiên liệu, hóa chất.
- Việc sử dụng quá nhiều máy móc, thiết bị có thể xảy ra sự cố quá tải dẫn đến chập điện, cháy nổ.
- Bất cẩn trong lúc sửa chữa điện, hàn điện,...
- Vào những ngày mưa bão, sấm sét có thể gây ra các sự cố về chập điện và sấm sét cũng có thể gây ra sự cố cháy nổ.
- Hút thuốc tại khu vực có nồng độ hơi xăng dầu cao như bãi giữ xe, khu vực bình hạ thế lò sấy.
- Do khí biogas bị rò rỉ.

Để phòng ngừa khả năng gây cháy nổ trong quá trình hoạt động sản xuất, các biện pháp áp dụng bao gồm:

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị, ... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật; Các công nhân vận hành máy móc sản xuất được huấn luyện cơ bản về quy trình kỹ thuật vận hành.
- Hệ thống cứu hỏa được kết hợp giữa khoảng cách của các phân xưởng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột,... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.
- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa dung môi sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.
- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá, nhiên liệu. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động; Bố trí hệ thống chống cháy nổ tại xung quanh khu vực dự án nhằm cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra.
- Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện.
- Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp PCCC cơ bản; có đủ khả

năng ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra. Phối hợp với cơ quan PCCC để diễn tập nhằm nâng cao khả năng ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Các loại chất thải có tính dễ bắt cháy như giẻ lau dính hóa chất, dính dầu nhớt,... chúng tôi sẽ hợp đồng xử lý nhanh chóng không để tồn lưu số lượng lớn dễ gây cháy nổ tại Nhà máy.

3.6.3.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố hầm biogas

- Thường xuyên bảo trì, kiểm tra hệ thống thu khí biogas, theo dõi áp suất khí trong bể để tránh lượng khí sinh ra quá nhiều gây rò rỉ, làm nổ hầm biogas.
- Không được lắp đường ống đi qua những nơi dễ cháy nổ để đề phòng hỏa hoạn.
- Phải lắp đặt dụng cụ sử dụng ở nơi dễ thao tác, không bị gió lùa, xa vật dễ bắt lửa.
- Còn nếu trong bộ phận chứa khí hoặc đường ống có không khí cần phải đẩy hết không khí ra ngoài trước khi sử dụng.
- Khi người thấy mùi hăng của biogas chứng tỏ có biogas trong không khí, có thể do đường ống hở. Khi đó cần khóa van tổng để kiểm tra và tuyệt đối cấm lửa: Không được bật diêm, hút thuốc, dùng đèn dầu,...
- Khi lượng biogas sinh ra quá nhiều, nhà máy không sử dụng hết, hệ thống đo áp suất và các van điều chỉnh áp suất sẽ tự động chuyển dòng biogas đến hệ thống đốt khí thừa hay hệ thống van xả để xả ra ngoài, nhằm bảo đảm an toàn cho hệ thống bể phân huỷ biogas. Áp suất khí do sự sản sinh biogas trong bể phân huỷ khí biogas sẽ được kiểm tra bằng các đồng hồ áp lực, được bố trí tại các vị trí đầu ra của hệ thống thu hồi biogas các đường ống dẫn đến các hệ thống tiêu thụ và xả khí thừa.
- Trên hệ thống đường ống thu khí sinh học có bố trí các van an toàn, bẫy hơi từ bể phân huỷ đến nguồn sử dụng. Đối với hệ thống đốt khí thừa, để bảo đảm an toàn cho hoạt động của bể phân huỷ và tránh dòng lửa cháy ngược về đường ống dẫn biogas, nhà máy sẽ lắp đặt thêm các Flame artester (thiết bị chống cháy ngược) trên đường ống dẫn đến hệ thống đốt khí.
- Quá trình kiểm tra và giám sát diễn ra liên tục, các tín hiệu được đưa về hệ thống điều khiển bảo đảm quá trình hoạt động an toàn và liên tục

3.6.3.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

❖ Phương án thiết kế kho hóa chất

- Kho chứa hóa chất tại cơ sở được thiết kế đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5507:2002: Hóa chất nguy hiểm – Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4604:2012: Công trình công nghiệp – Nhà sản xuất – Tiêu chuẩn thiết kế; Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm và Quy chuẩn QCVN 06:2020/BXD – An toàn cháy cho nhà và công trình. Cụ thể:
- Hệ thống thông gió của nhà xưởng chính và hệ thống thông gió của kho hóa chất được

thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3288:1979.

- Hệ thống chiếu sáng đảm bảo theo quy định để đáp ứng yêu cầu nhập và xuất hóa chất tại kho. Hệ thống chiếu sáng trong nhà xưởng và kho chứa hóa chất được thiết kế đáp ứng các quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995.
- Nền kho chứa hóa chất bằng phẳng, xung quanh chỗ để hóa chất có gờ cao ít nhất 0,1 mét.
- Sàn kho chứa hóa chất được thiết kế đặc biệt, có khả năng chịu tải và chống thấm. Ngoài ra sàn kho chứa hóa chất còn được thiết các đường rãnh thu gom hóa chất dạng lỏng.
- Toàn bộ Nhà máy được thiết kế và trang bị hệ thống chống sét, do đó kho chứa hóa chất luôn nằm trong khu vực được bảo vệ bởi hệ thống thu lôi và chống sét. Hệ thống chống sét được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9385:2012 do Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.
- Ngoài ra, kho chứa hóa chất được Doanh nghiệp thiết kế đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về an toàn lao động tại kho chứa hóa chất.

❖ **Phương án lưu trữ và sắp xếp hóa chất tại kho**

- Khu vực lưu trữ được trang bị biển báo “cấm lửa”, “cấm hút thuốc”.
- Xây dựng các dữ liệu an toàn về hóa chất, cụ thể:
 - Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).
 - Thành phần hóa chất.
 - Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.
 - Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy,...
 - Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính,...
- Kho lưu trữ hóa chất luôn được duy trì nhiệt độ thoáng mát, độ ẩm vừa phải và thông thoáng gió.
- Đối với hóa chất đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5 m, hóa chất ký ảm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3m.
- Hóa chất dạng lỏng chứa trong phuy, can,... và hóa chất dạng khí chứa trong các bình chịu áp lực phải được xếp đúng theo tính chất vật lý và hóa học của từng loại.
- Các dãy hóa chất không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m.
- Lối đi chính trong kho hóa chất rộng tối thiểu 1,5 m.
- Không được xếp các hóa chất nặng quá tải trọng của nền kho.
- Không được để các bao bì đã dùng, các vật liệu dễ cháy ở trong kho.

❖ **Công tác vận chuyển hóa chất**

- Chỉ sử dụng người có trình độ chuyên môn về hóa chất để quản lý kho hóa chất tại Cơ sở. Hóa chất được quản lý bằng sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho theo thời gian hằng ngày,

hàng tháng và hàng năm. Lập tức báo ngay cho người phụ trách khi thấy thiếu, thừa khối lượng hóa chất tại kho.

- Chỉ xuất hóa chất khỏi kho khi có giấy tờ, chỉ thị của bộ phận vận hành sản xuất ghi rõ tên hóa chất, khối lượng sử dụng, mục đích sử dụng hóa chất và công đoạn sử dụng hóa chất cụ thể.
- Quy trình sản xuất hóa chất được thực hiện nghiêm ngặt, tuân theo hướng dẫn an toàn hóa chất của từng loại hóa chất. Người thực hiện sản xuất hóa chất là người nắm rõ các đặc tính hóa, lý của loại hóa chất cần sản xuất, đồng thời người này cũng được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết như găng tay, khẩu trang hoạt tính, kính chống bụi,...
- Hóa chất vận chuyển từ kho chứa đến vị trí sử dụng phải được vận chuyển bằng xe vận chuyển chuyên dụng.
- Công đoạn pha, trộn hóa chất tại vị trí sử dụng hóa chất phải tuân thủ các hướng dẫn về an toàn sử dụng hóa chất và phải nắm rõ các đặc tính hóa học và vật lý của loại hóa chất đang sử dụng.

❖ **Các biện pháp ngăn ngừa tràn đổ, rò rỉ hóa chất và an toàn lao động cho công nhân**

- Nhà máy bố trí khu vực chứa hóa chất tại vị trí thoáng mát, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, có mái che chắn.
- Hạn chế công nhân làm việc tại khu vực phát sinh hơi hóa chất, trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: Nón bảo hộ, quần áo, giày, khẩu trang, bao tay, kính, mặt nạ che mặt...
- Khi gặp trường hợp bị dính, hay nuốt phải dung môi thực hiện các biện pháp sơ cứu sau:
- Nếu nuốt phải: Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sĩ hoặc chở bệnh nhân đến bệnh viện.
- Nếu bị dính trên da hoặc tóc: Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Ngâm bộ phận bị dính bằng vòi nước hoặc vòi hoa sen ít nhất 15 phút và sau đó rửa lại bằng xà bông và nước nếu có thể. Nếu da trở nên đỏ, sưng, đau và hoặc phỏng rộp, chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị thêm
- Nếu hít phải: Chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí, giữ ngực nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp. Liên hệ với trung tâm giải độc hoặc bác sĩ nếu thấy mệt mỏi. Nếu không hồi phục nhanh chóng, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các điều trị tiếp theo.
- Nếu bị dính vào mắt: thận trọng rửa bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và nếu thấy dễ dàng. Sau đó tiếp tục rửa mắt bằng nước sạch. Nếu bị kích ứng kéo dài, cần phải được chăm sóc y tế.
- Nếu có hỏa hoạn: Dùng loại bột chống cùn, nước phun có áp hoặc ở dạng phun sương để dập lửa.

3.6.3.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải

- Thiết kế nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
- CTNH được dán bảng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH.
- Đối với việc vận chuyển CTNH: Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Không có.

3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường

3.8.1. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường như sau

Chi tiết nội dung thay đổi của Cơ sở, dự án so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Đề án bảo vệ môi trường:

Bảng 3.13. Nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt

Stt	Hạng mục	Theo Đề án đã phê duyệt	Nội dung thay đổi
01	Quy chuẩn so sánh đầu ra HTXLNT	QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.	QCVN 63:2017/ BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.
02	Quy trình sản xuất	Củ mì tươi → Tiếp nhận củ mì → Rửa và làm sạch → Băm và mài củ → Nghiền → Ly tâm tách bã, tách mù → Máng lắng bột → Sấy → Hoàn thiện → Tinh bột thành phẩm	Củ mì tươi → Tiếp nhận củ mì → Rửa và làm sạch → Băm và mài củ → Nghiền → Ly tâm tách bã, tách mù → Ly tâm tách nước → Sấy → Hoàn thiện → Tinh bột thành phẩm

03	Quy trình xử lý nước thải	Nước thải→Bể trung gian→Hồ biogas 1→ Hồ biogas 2→ Hồ biogas 3→ Bể điều hòa → Bể Aerotank → Bể lắng → Hồ hoàn thiện → Nguồn tiếp nhận	Nước thải→Bể trung gian 1→Hồ biogas 1,2,3→Bể điều hòa→ Bể Anoxic → Bể Aerotank 1,2 → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hoá lý → Bể trung gian 2 → Nguồn tiếp nhận
----	---------------------------	---	--

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

Bảng 3.14. Hạng mục HTXLNT thay đổi

Stt	Hạng mục	Theo đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt	Sau khi cải tạo
01	Bể trung gian	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=50x30x3m - Kết cấu: chưa chống thấm - Số lượng: 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Bể trung gian 1: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: LxWxH=20x10x4,5m + Kết cấu: HDPE - Bể trung gian 2: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: DxH=3,0x3m + Kết cấu: HDPE - Số lượng: 2
02	Bể điều hòa (kết hợp hồ sự cố)	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=20x15x3m - Kết cấu: HDPE - Số lượng: 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=100x28x4m - Kết cấu: HDPE - Số lượng: 1
03	Bể Anoxic	-	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH= 45x25x4m - Kết cấu: HDPE - Số lượng: 1
04	Bể Aerotank	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: LxWxH=40x25x3m - Kết cấu: chưa chống thấm - Số lượng: 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Bể Aerotank 1: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: LxWxH=60x28x4m + Kết cấu: HDPE - Bể Aerotank 2: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: LxWxH=80x28x4m + Kết cấu: HDPE - Số lượng: 2
05	Hồ lắng	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: S = 400 m² - Kết cấu: BTCT - Số lượng: 1 	-

Stt	Hạng mục	Theo đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt	Sau khi cải tạo
06	Hồ hoàn thiện	- Kích thước: DxRxH=80x50x3m - Kết cấu: BTCT - Số lượng: 1	-
07	Bể lắng sinh học	-	- Kích thước: LxWxH= 10x10x4,5m - Kết cấu: BTCT - Số lượng: 1
08	Bể keo tụ	-	- Kích thước: LxWxH=1,0x1,0x2,0m - Kết cấu: Inox - Số lượng: 1
09	Bể tạo bông	-	- Kích thước: LxWxH=1,0x1,0x2,0m - Kết cấu: Inox - Số lượng: 1
10	Bể lắng hóa lý	-	- Kích thước: LxWxH= 10x10x4,5m - Kết cấu: BTCT - Số lượng: 1
11	Bể chứa bùn	-	- Kích thước: LxWxH=60x25x4m - Kết cấu: HDPE - Số lượng: 1

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

3.8.2. Đánh giá khả năng xử lý sau cải tạo của hệ thống xử lý nước thải

Nhà máy vẫn giữ nguyên công nghệ xử lý nước thải gồm các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn 1: Xử lý kị khí qua hệ thống biogas
- Giai đoạn 2: Xử lý sinh học qua các bể thiếu khí, hiếu khí
- Giai đoạn 3: Xử lý hóa học qua bể keo tụ tạo bông

❖ Đánh giá khả năng xử lý sau cải tạo của hệ thống xử lý nước thải

Bổ sung thêm các hạng mục xử lý được nêu chi tiết trong bảng 3.14. Nước thải sau bể Biogas sẽ được chảy qua lần lượt các modul gồm: bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể keo tụ tạo bông → bể lắng hoá lý để xử lý độc lập, mục đích nhằm tăng thời

gian lưu và giúp hệ vi sinh vật có đủ thời gian xử lý các chất hữu cơ trong nước thải từ đó nâng cao hiệu quả xử lý đảm bảo nước sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A. Ngoài ra cũng là phương án dự phòng ứng phó sự cố đối với nước thải.

- Bổ sung hồ sự cố tích hợp trong bể điều hoà có kích thước: LxWxH=100x28x4m được lót bạt chống thấm HDPE dày 1mm. Là phương án phòng ngừa ứng phó sự cố trong trường hợp HTXLNT gặp sự cố trong quá trình vận hành.

Ngoài ra, Doanh nghiệp đã giám sát nước thải định kỳ, tần suất 3 tháng/lần, nước thải sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A (*kết quả sau xử lý thể hiện tại bảng 5.1, 5.2*)

3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Không có.

CHƯƠNG 4

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải

Nước thải sau khi được xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A ($K_f=0,9$, $K_q=1,0$) với lưu lượng **481,84 m³/ngày.đêm** được bơm theo đường ống PVC Ø = 200 mm, đặt ngầm cách mặt đất 1,0m, dài khoảng 50m, xả ra sông Vàm Cỏ Đông thuộc ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

Vì vậy, Doanh nghiệp đề nghị cấp phép nước thải với nội dung như sau:

- *Nguồn phát sinh nước thải:*
 - + **Nguồn số 1:** Nước thải sinh hoạt.
 - + **Nguồn số 2:** Nước thải sản xuất.
- *Lưu lượng xả nước thải tối đa:* Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là **600 m³/ngày.đêm**
- *Dòng nước thải:* 01 dòng nước thải sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A xả ra môi trường tiếp nhận.
- *Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:*

Bảng 4.1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 63:2017/ BTNMT, cột A, $K_q=0,9$, $K_f=1$	QCVN 40:2011/ BTNMT, Cột A, $K_q = 0,9; K_f = 1$
01	Độ pH	--	6 - 9	--
02	TSS	mg/L	27	--
03	BOD ₅	mgO ₂ /L	90	--
04	COD	mgO ₂ /L	45	--
05	Amoni	mg/L	--	4,5
06	Tổng Nitơ	mg/L	45	--
07	Tổng Phospho	mg/L	9	--
08	S ₂ ⁻	mg/L	--	0,18
09	CN ⁻	mg/L	0,063	--
10	Tổng Coliform	MPN/100ml	3.000	--

- *Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:*
 - + Vị trí xả thải:

Bảng 4.2. Tọa độ vị trí xả nước thải

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
Đầu vào HTXL nước thải của Nhà máy	1260 713	553 630
Đầu ra HTXL nước thải của Nhà máy	1260 911	553 904
Vị trí xả thải	1260 914	553 954

+ Phương thức xả thải: Tự chảy. Nước thải sau khi xử lý được dẫn theo đường ống PVC Ø = 200 mm, đặt ngầm cách mặt đất 1,0 m, dài khoảng 50m, xả ra sông Vàm Cỏ Đông thuộc ấp An Lộc, xã An Cơ, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

+ Chế độ xả nước: Liên tục, 24h/ngày.đêm.

+ Nguồn tiếp nhận: Sông Vàm Cỏ Đông.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

Không đề nghị cấp phép đối với khí thải do Nhà máy sử dụng nhiên liệu đốt là biogas (được quy ước là nhiên liệu sạch) thu hồi từ HTXLNT tại nhà máy để sấy tinh bột mì. Biogas được quy ước là nhiên liệu sạch nên khi sử dụng làm nhiên liệu đốt sẽ được phép xả trực tiếp ra ngoài môi trường xung quanh mà không phải qua HTXL khí thải.

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

– Nguồn phát sinh:

+ **Nguồn số 1:** Tại khu vực sản xuất

– Vị trí điểm phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Bảng 4.3. Tọa độ tiếng ồn, độ rung

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
Tiếng ồn, độ rung	1260 538	553 538

– Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Bảng 4.4. Giá trị giới hạn đối với độ ồn

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	QCVN 24:2016/BYT
		Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc
Tiếng ồn	dBA	≤ 85

Bảng 4.5. Giá trị giới hạn đối với độ rung

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường)
Độ rung	dB	70 dB từ 6 giờ - 21 giờ 60 dB từ 21 giờ - 6 giờ

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại Không có.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép về quản lý chất thải

4.5.1. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép

Bảng 4.6. Danh mục CTRTT xin cấp phép

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/năm)
01	Đầu củ	Rắn	19 03 04	180.000
02	Vỏ củ mì	Rắn	19 03 04	180.000
03	Bã khoai mì	Rắn	19 03 04	100.000
04	Bao bì thải bỏ	Rắn	18 01 11	500
Tổng cộng		--	--	460.500

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

4.5.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép

Bảng 4.7. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt xin cấp phép

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/năm)
01	Rác sinh hoạt	--	--	36.000

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

4.5.3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại đề nghị cấp phép

Bảng 4.8. Danh mục CTNH xin cấp phép

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
01	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	Rắn	3	08 02 04
02	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	20	16 01 06

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
03	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải	Lỏng	50	17 02 04
04	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	Lỏng	50	17 06 01
05	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	20	18 01 01
06	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50	18 02 01
07	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	2	19 06 01
Tổng			195	--

(Nguồn: Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên, 2023)

4.6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

Không có.

CHƯƠNG 5

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

- ❖ *Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2021:*

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2021

Stt	Ký hiệu điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số									
			pH	TSS	BOD ₅	COD	Amoni	Tổng N	Tổng P	S ₂ ⁻	CN ⁻	T.Coliform
			--	mg/L	mgO ₂ /L	mgO ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
01	NT	2021.03.30/PT266.22	7,21	14,3	8,26	13,1	28,6	4,25	3,02	0,096	0,023	2,5 x 10 ³
02	NT	HA.21.1448	7,32	12	8	13	24,8	4,36	2,98	0,081	KPH	2,4 x 10 ³
03	NT	HA.21.4435	7,10	14,4	9,0	12,8	29,4	4,02	3,1	KPH	KPH	2,4 x 10 ³
04	NT	I0112026-1	6,94	15	8	14	2,9	9,5	0,91	KPH	KPH	2,3 x 10 ³
QCVN 63:2017/BTNMT, cột A, Kq = 0,9, Kf = 1			6-9	45	27	90	--	45	9	--	0,063	3.000
QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Kq = 0,9, Kf = 1			--	--	--	--	4,5	--	--	0,18	--	--

Ghi chú:

- 2021.03.30/PT266.22: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 1/2021.
- HA.21.1448: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 2/2021.
- HA.21.4435: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 3/2021.
- I0112026-1: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 4/2021.
- QCVN 63:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

❖ Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022:

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022

Stt	Ký hiệu điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Thông số									
			pH	TSS	BOD ₅	COD	Amoni	Tổng N	Tổng P	S ₂ ⁻	CN ⁻	T.Coliform
			--	mg/L	mgO ₂ /L	mgO ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
01	NT	22.0340	7,03	16	9	14	3,4	11,9	0,82	KPH	KPH	2,1 x 10 ³
02	NT	22.0872 – 1	7,31	16	9	15	3,1	9,6	0,88	KPH	KPH	2,1 x 10 ³
03	NT	22.1439	7,12	14	8	15	3,6	9,2	0,81	KPH	KPH	1,5 x 10 ³
04	NT	22.8573	7,83	14	7	15	2,1	13,9	0,62	KPH	KPH	2,0 x 10 ³
QCVN 63:2017/BTNMT, cột A, Kq = 0,9, Kf = 1			6-9	45	27	90	--	45	9	--	0,063	3.000
QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Kq = 0,9, Kf = 1			--	--	--	--	4,5	--	--	0,18	--	--

Ghi chú:

- 22.0340: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 1/2022.
- 22.0872 – 1: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 2/2022.
- 22.1439: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 3/2022.
- 22.8573: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 4/2022.
- QCVN 63:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- **Nhận xét đánh giá:** Nhìn vào bảng tổng hợp ta thấy các thành phần nước thải đều đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn và QCVN 40:2011/BTNMT, cột A Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Điều này cho thấy môi trường nước thải được quản lý khá tốt, không gây ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Không có.

5.3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo

Không có.

CHƯƠNG 6

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, chủ cơ sở tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải (nếu có trong trường hợp đề xuất cấp lại giấy phép môi trường) và chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động, cụ thể như sau:

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Năm 2015 Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Giấy xác nhận số 1303/GXN-STNMT ngày 06/04/2015 về việc xác nhận đã thực hiện hoàn chỉnh hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên. Từ 2015 đến nay Doanh nghiệp có thực hiện nâng cấp, cải tạo lại công trình xử lý nước thải. Do vậy Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm lại hệ thống xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ngày.đêm, kế hoạch vận hành thử nghiệm như sau:

- Thời gian dự kiến: 04 tháng (Từ tháng 04/2023 – tháng 08/2023)
- Công suất dự kiến đạt được của hạng mục khi kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm: 80%.

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

6.1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Vị trí tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
01	Công trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm	Tháng 05/2023 – 08/2023	Bể trung gian 1	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, S ²⁻ , CN ⁻ , Tổng Coliform
		Tháng 05/2023 – 08/2023	Bể trung gian 2	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, S ²⁻ , CN ⁻ , Tổng Coliform

6.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả của công trình, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 6.2. Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý chất thải

Stt	Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng mẫu
I	Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý (Thời gian dự kiến điều chỉnh hiệu suất diễn ra liên tiếp, tối thiểu trong vòng 75 ngày)					
01	Công trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 2.000m ³ /ng.đ ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày)	01 mẫu nước thải tại bể trung gian 1	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn lẫn thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, S ²⁻ , CN ⁻ , Tổng Coliform	QCVN 63:2017/BTNMT cột A	05 mẫu
		01 mẫu nước thải tại bể trung gian 2	Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày → trộn lẫn thành 01 mẫu → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý			05 mẫu
II	Giai đoạn đánh giá hiệu quả vận hành ổn định công trình xử lý					

(Thời gian dự kiến đánh giá hiệu quả vận hành ổn định diễn ra liên tục trong 7 ngày liên tiếp)						
02	Công trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 2.000m ³ /ng.đ ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 mẫu/75 ngày)	01 mẫu nước thải tại bể trung gian 1 (chỉ lấy 1 ngày đầu tiên)	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Tổng N, Tổng P, S ²⁻ , CN ⁻ , Tổng Coliform	QCVN 63:2017/BTNMT cột A	01 mẫu
		01 mẫu nước thải tại bể trung gian 2	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý			07 mẫu

6.1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Đơn vị: Công ty TNHH Khoa Học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam

- Trụ sở: 1358/21/5G Quang Trung, phường 14, quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 028.62959784 Fax: 028.62959783
- ilac-MRA; VILAS 682; VIMCERTS 039

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

6.2.1.1. Quan trắc nước thải

- *Vị trí quan trắc:* 01 điểm tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- *Tần suất:* 03 tháng/lần (4 lần/năm).
- *Thông số giám sát:* pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, tổng N, tổng P, S²⁻, CN⁻, Tổng Coliform.
- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 63:2017/BTNMT, cột A.

6.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Nhà máy sử dụng nhiên liệu đốt là biogas (được quy ước là nhiên liệu sạch) thu hồi từ HTXLNT tại nhà máy để sấy tinh bột mì. Biogas được quy ước là nhiên liệu sạch nên khi sử dụng làm nhiên liệu đốt sẽ được phép xả trực tiếp ra ngoài môi trường xung quanh mà không phải qua HTXL khí thải.

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

- *Quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải:* Doanh nghiệp sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục. Các thông số quan trắc bao gồm: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, Nhiệt độ, TSS, COD, sau đó truyền dữ liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh theo đúng quy định. Lắp đặt chậm nhất trước ngày 31/12/2024 theo nghị định 08/2022/NĐ-CP;
- *Quan trắc động, liên tục đối bụi, khí thải công nghiệp:* Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục khí thải.

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở

Không có.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Bảng 6.3. Kinh phí quan trắc nước thải

Stt	Thông số	Đơn giá (đồng)	Số mẫu (mẫu)	Tần số giám sát (lần/năm)	Tổng cộng (đồng)
01	pH	100.000	1	4	400.000
02	COD	100.000	1	4	400.000
03	BOD ₅	100.000	1	4	400.000
04	TSS	100.000	1	4	400.000
05	Amoni	150.000	1	4	600.000
06	Tổng N	150.000	1	4	600.000
07	Tổng P	150.000	1	4	600.000
08	S ²⁻	150.000	1	4	600.000
09	CN ⁻	150.000	1	4	600.000
10	Coliform	150.000	1	4	600.000
Tổng cộng					5.200.000

❖ **Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm được thể hiện trong bảng sau:**

Bảng 6.4. Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Stt	Hạng mục	Kinh phí (đồng)
01	Kinh phí phân tích mẫu	5.200.000
02	Thuê chuyên gia, thiết bị đo mẫu khí, lấy mẫu nước	5.000.000
03	Chi phí vận chuyển (04 lần)	2.000.000 x 4 lần/năm = 8.000.000
04	Viết báo cáo môi trường	5.000.000
05	In ấn giao nộp báo cáo	2.000.000
Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm		25.200.000

CHƯƠNG 7

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Doanh nghiệp tư nhân Sầm Hên - Chủ cơ sở xin cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp, cấp lại giấy phép môi trường.
- Cam kết đạt các tiêu chuẩn môi trường bao gồm:
 - + QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
 - + QCVN 63:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn;
 - + 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;
 - + Tiêu chuẩn Vệ sinh Lao động của Bộ Y Tế tại quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y Tế về việc ban hành 21 Tiêu chuẩn Vệ sinh Lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số Vệ sinh Lao động.
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và xử lý theo đúng 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 và Thông tư 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.
- Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường, báo cáo quan trắc chất lượng môi trường định kỳ và trình lên cơ quan chức năng đúng quy định.
- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

CHƯƠNG 8

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

❖ Các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở trong 2 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo:

Trong 02 năm từ 2021–2022 Doanh nghiệp có 01 đợt thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường.

Căn cứ theo Biên bản của Đoàn thanh tra theo Quyết định số: 1742/QĐ-UBND ngày 17/08/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Tây Ninh thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường, tài nguyên nước. Yêu cầu Đoàn thanh tra và khắc phục của chủ cơ sở như sau:

- Lắp đặt camera giám sát hệ thống xử lý nước thải: Nhà máy đã thực hiện lắp đặt camera giám sát khu vực hệ thống xử lý nước thải;
- Lắp đặt thiết bị giám sát tài nguyên nước và thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Doanh nghiệp đang tiến hành tìm kiếm đơn vị có chức năng để tư vấn, giải thích thiết bị và hướng dẫn cách sử dụng lắp đặt. Lắp đặt chậm nhất trước ngày 31/12/2024 theo nghị định 08/2022/NĐ-CP;
- Kho lưu chứa hoá chất: Đã xây dựng kho chứa hóa chất theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5507:2002
 - + Khu lưu chứa được xây dựng đảm bảo kín, sàn đổ bê tông
 - + Phân khu vực riêng biệt, có dán nhãn cảnh báo theo đặc tính từng loại hóa chất
 - + Bên ngoài có dán biển cảnh báo bảng nội quy kho hóa chất
- Xây dựng biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất: Doanh nghiệp đã thực hiện và nộp đến Sở Công thương ngày 03/10/2022;
- Xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Doanh nghiệp đã lập kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường và nộp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh ngày 11/10/2022;
- Rà soát cung cấp các hồ sơ, tài liệu liên quan theo đề cương báo cáo gửi về đoàn Thanh tra trước 25/09/2022: Đã thực hiện.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 3: BẢN VẼ

PHỤ LỤC 1:
VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2:
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 3:
BẢN VẼ