

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	ix
MỞ ĐẦU	x
A. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	x
B. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	xi
B1. Căn cứ Luật	xi
B2. Căn cứ Nghị định	xi
B3. Căn cứ Thông tư	xii
B4. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng	xii
C. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, QUYẾT ĐỊNH HOẶC Ý KIẾN BẰNG VĂN BẢN CỦA CÁC CẤP CÓ THẨM QUYỀN.....	xiii
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG	1
1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ.....	1
1.2. TÊN CƠ SỞ.....	1
1.2.1. Địa điểm cơ sở	1
1.2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án	4
1.2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần	4
1.2.4. Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)	4
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ.....	5
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	5
1.3.2. Các hạng mục công trình	5
1.3.2.1. Diện tích tổng thể các hạng mục công trình	5
1.3.2.2. Kết cấu các hạng mục	6
1.3.3. Công nghệ sản xuất của cơ sở	9
1.3.3.1. Quy trình công nghệ sản xuất	9
1.3.3.2. Danh mục máy móc thiết bị dùng trong sản xuất	14
1.3.4. Sản phẩm của cơ sở	19

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU (LOẠI PHẾ LIỆU, MẢ HS, KHỐI LƯỢNG PHẾ LIỆU DỰ KIẾN NHẬP KHẨU), ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ.....	19
1.4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất.....	19
1.4.2. Nhu cầu nhiên liệu.....	20
1.4.3. Nhu cầu hoá chất sử dụng.....	21
1.4.4. Nguồn cung cấp điện.....	22
1.4.5. Nguồn cung cấp nước.....	22
1.4.5.1. Nguồn cung cấp nước.....	22
1.4.5.2. Nhu cầu sử dụng nước.....	23
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	25
1.5.1. Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc.....	25
1.5.2. Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại dự án.....	26
CHƯƠNG 2 SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	28
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	28
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	29
2.2.1. Đối với môi trường tiếp nhận nước thải.....	29
2.2.1.1. Tác động của nước thải đối với môi trường nước.....	29
2.2.1.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn nước.....	29
2.2.2. Đối với khí thải.....	34
2.2.3. Đối với nước thải.....	34
2.2.4. Đối với chất thải rắn.....	34
CHƯƠNG 3 KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	36
3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	36
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	36
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	38
3.1.3. Xử lý nước thải.....	40
3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt.....	40
3.1.3.2. Công trình xử lý nước thải sản xuất.....	43
3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI.....	55
3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ công đoạn đóng bao thành phẩm.....	55
3.2.2. Công trình biện pháp xử lý bụi phát sinh từ hệ thống sấy bột mì.....	58

3.2.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ công đoạn sấy bã mì	59
3.2.4. Công trình, biện pháp xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của lò đốt (sử dụng nhiên liệu Biogas) cấp nhiệt cho sấy bột mì	59
3.2.5. Công trình, biện pháp xử lý khí thải phát sinh từ lò đốt (sử dụng nhiên liệu Biogas) cấp nhiệt cho sấy bã	60
3.2.6. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác	61
3.2.6.1. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển	61
3.2.5.1. Giảm thiểu bụi xung quanh nhà máy và từ kho tập kết nguyên liệu	61
3.2.1. 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	62
3.2.6. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình sử dụng dầu DO	62
3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG.....	63
3.3.1. Đối với rác thải sinh hoạt	63
3.3.2. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường	64
3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN NGUY HẠI	67
3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	69
3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	69
3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải	69
3.6.1.1. Biện pháp phòng ngừa sự cố bể tự hoại	69
3.6.1.2. Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải	70
3.6.1.3. Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống xử lý nước thải	70
3.6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải	71
3.6.2.1. Biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải	71
3.6.2.2. Biện pháp phòng ngừa đối với sự cố lò đốt	71
3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	72
3.6.3.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố cháy nổ	72
3.6.3.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố hầm biogas	73
3.6.3.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất	74
3.6.3.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường đối với kho chứa chất thải ...	76
3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC	76
3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	77
3.8.1. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường	77
3.8.2. Đánh giá khả năng xử lý của hệ thống xử lý bụi	77

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.....	77
CHƯƠNG 4 NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	78
4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	78
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	78
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa	78
4.1.3. Dòng nước thải	78
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	78
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	79
4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI.....	79
4.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải	79
4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa	80
4.2.3. Dòng khí thải	80
4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	80
4.2.5. Vị trí, phương thức xả thải	80
4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....	81
4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	81
4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	81
4.3.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	81
4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	81
4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI.....	81
4.5.1. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép	81
4.5.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép	82
4.5.3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại đề nghị cấp phép	82
4.6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ CÓ NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT.....	82
CHƯƠNG 5 KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	83
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	83
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.....	86
5.3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo.....	86
CHƯƠNG 6 CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	87
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	87
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	87
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	87

6.2.1.1. Quan trắc nước thải	87
6.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp	87
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	88
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	88
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	88
CHƯƠNG 7 CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	90
CHƯƠNG 8 KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	91
PHỤ LỤC	93

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
CCBVM	:	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
GPXD	:	Giấy phép xây dựng
GXN	:	Giấy xác nhận
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
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
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
XLNTTT	:	Xử lý nước thải tập trung

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1 . Tọa độ vị trí cơ sở	1
Bảng 1.2 . Diện tích các hạng mục công trình	5
Bảng 1.3 . Danh mục thiết bị, máy móc	15
Bảng 1.4 . Sản phẩm của cơ sở	19
Bảng 1.5 . Danh mục nguyên liệu sử dụng	19
Bảng 1.6 . Danh mục nhu cầu nhiên liệu sử dụng	21
Bảng 1.7 . Nhu cầu hoá chất	22
Bảng 1.8 . Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy	23
Bảng 1.9 . Lưu lượng sử dụng nước cho quá trình sản xuất của nhà máy	24
Bảng 1.10 . Lưu lượng nước sử dụng	24
Bảng 1.11 . Lưu lượng nước tuần hoàn, tái sử dụng	25
Bảng 1.12 . Tóm tắt quy mô, tính chất của các nguồn thải phát sinh tại dự án	26
Bảng 2.1 . Tác động của nước thải đối với môi trường nước	29
Bảng 2.2 . Tải lượng tối đa chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận	32
Bảng 2.3 . Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận	32
Bảng 2.4 . Tải lượng ô nhiễm của nguồn thải	33
Bảng 2.5 . Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận	34
Bảng 3.1 . Tọa độ vị trí xả thải	39
Bảng 3.2 . Bảng cân bằng nước trong quá trình hoạt động của nhà máy	43
Bảng 3.3 . Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tại nhà máy	43
Bảng 3.4 . Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công trình	50
Bảng 3.5 . Các thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 2.900 m ³ /ngày.đêm	50
Bảng 3.6 . Danh mục thiết bị sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy	52
Bảng 3.7 . Lưu lượng nước thải phát sinh của nhà máy	55
Bảng 3.8 . Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO .	62
Bảng 3.9 . Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình sử dụng dầu DO	62
Bảng 3.10 . Bảng thống kê lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh	66
Bảng 3.11 . Bảng thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong 2022	67
Bảng 3.12 . Thông số kỹ thuật công trình phòng, ứng phó sự cố nước thải	70
Bảng 3.13 . Nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt	77
Bảng 4.1 . Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	79
Bảng 4.2 . Tọa độ vị trí xả nước thải	79

Bảng 4.3 . Danh mục CTRTT xin cấp phép	82
Bảng 4.4 . Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt xin cấp phép	82
Bảng 4.5 . Danh mục CTNH xin cấp phép	82
Bảng 5.1 . Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2021	84
Bảng 5.2 . Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022	85
Bảng 6.1 . Kinh phí quan trắc nước thải	88
Bảng 6.2 . Kinh phí quan trắc khí thải	89
Bảng 6.3 . Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	89

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1 . Vị trí cơ sở.....	2
Hình 1.2 . Sơ đồ vị trí khu đất.....	3
Hình 1.3 . Một vài hình ảnh các hạng mục công trình hiện hữu tại nhà máy.....	7
Hình 1.4 . Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột mì kèm theo dòng thải.....	10
Hình 1.5 . Sơ đồ quy trình sấy bã mì tại Nhà máy.....	14
Hình 1.6 . Một vài máy móc thiết bị dùng trong sản xuất tại Nhà máy.....	19
Hình 1.7 . Sơ đồ cân bằng vật chất tại cơ sở.....	20
Hình 1.8 . Hình ảnh kho lưu chứa hoá chất tại nhà máy.....	22
Hình 3.1 . Hình ảnh mạng lưới thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy.....	37
Hình 3.2 . Một vài hình ảnh công trình thu gom, thoát nước thải tại Nhà máy.....	39
Hình 3.3 . Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở.....	40
Hình 3.4 . Sơ đồ hoạt động bể tự hoại 3 ngăn.....	41
Hình 3.5 . Quy trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	42
Hình 3.6 . Sơ đồ đường đi thu gom, thoát nước thải sản xuất tại Nhà máy.....	44
Hình 3.7 . Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải, công suất 2.900 m ³ /ngày.đêm.....	45
Hình 3.8 . Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ.....	46
Hình 3.9 . Một vài hình ảnh khu vực HTXLNT của Nhà máy.....	50
Hình 3.10 . Quy trình thu gom bụi từ khâu đóng bao thành phẩm.....	56
Hình 3.11 . Cấu tạo của hệ thống xử lý bụi đóng bao.....	57
Hình 3.12 . Thiết bị cyclone thu hồi bụi công đoạn đóng bao.....	57
Hình 3.13 . Thiết bị đóng bao có trang bị cân định lượng tự động và xe quét dọn bụi	58
Hình 3.14 . Thiết bị cyclone thu hồi bụi từ hệ thống sấy bột.....	58
Hình 3.15 . Thiết bị cyclone thu hồi bụi khu vực sấy bã mì.....	59
Hình 3.16 . Hình ảnh thiết bị lò đốt sấy bột mì.....	60
Hình 3.17 . Hình ảnh lò đốt cấp nhiệt cho hệ thống sấy bã.....	60
Hình 3.18 . Thiết bị lưu chứa rác thải sinh hoạt.....	64
Hình 3.19 . Một vài hình ảnh khu lưu chứa CTCNTT.....	66

MỞ ĐẦU

A. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

Công ty TNHH Tân Trường Hưng được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh mã số 3900377117 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp lần đầu ngày 30/08/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 20 ngày 25/04/2023.

Tháng 06/2006, Công ty TNHH Tân Trường Hưng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Phiếu xác nhận bản Đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 795/STNMT-Mtg, ngày 30/06/2006.

Tháng 01/2014, Công ty TNHH Tân Trường Hưng đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nâng cấp, mở rộng Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì tại Quyết định số 1858/QĐ-UBND, ngày 18/01/2014.

Hiện trạng dự án: Hiện tại Công ty đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình chính, hạng mục công trình phụ trợ và hạng mục công trình bảo vệ môi trường và lắp đặt hoàn thiện máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất tinh bột khoai mì theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại quyết định số 1858/QĐ-UBND, ngày 18/01/2014.

Về công trình bảo vệ môi trường đã thực hiện:

- *Đối với nước thải:* Công ty đã xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải, với công suất thiết kế của hệ thống là 2.900 m³/ngày.đêm đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp giấy xác nhận số 5718/GXN-STNMT, ngày 16/12/2015.

- *Đối với khí thải:* Công ty đã lắp đặt 01 lò đốt có công suất 4.860 kW sử dụng nhiên liệu là khí Biogas thu hồi từ HTXLNT để sấy bột và 01 lò đốt sấy bã mì sử dụng nhiên liệu là 100% khí biogas nên công ty không lắp đặt HTXL khí thải.

- *Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại:* Công ty đã cho bố trí kho chứa bã mì, kho chứa chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định.

Căn cứ vào quy mô công suất, vốn đầu tư và các hồ sơ pháp lý đã được phê duyệt: ta xét nhóm Dự án dựa vào các văn bản pháp luật sau để thành lập Báo cáo:

- Khoản 4, Điều 8 và Khoản 3, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 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 thuộc nhóm C** theo tiêu chí quy định của pháp luật về Đầu tư công.

- Căn cứ phụ lục II của Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022: “*Cơ sở thuộc mục số 14, cột 3 danh mục 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 thuộc **Nhóm I**, mục số 3 “*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*”.

- Căn cứ Khoản 1, Điều 39 “*Đối tượng phải có giấy phép môi trường*” của Luật Bảo vệ

môi trường năm 2020 số 72/2020/QH14, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022, “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 đó, Công ty TNHH Tân Trường Hưng 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 200 tấn thành phẩm/ngày**” tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục X** “*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm 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.

B. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

B1. Căn cứ Luật

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;
- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015.

B2. Căn cứ Nghị định

- 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;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ quy định về quản lý cơ sở xây dựng;
- Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất lượng bảo trì công trình xây dựng.

B3. Căn cứ Thông tư

- 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;
- 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;
- Thông tư số 36/2015/TT – BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại;
- Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;
- Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

B4. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT: Ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 5 nguyên tắc và 7 thông số vệ sinh lao động.
- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải.
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
- 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.
- 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

sẵn.

- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- TCVN 3254: Yêu cầu về an toàn chống cháy.

C. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, QUYẾT ĐỊNH HOẶC Ý KIẾN BẰNG VĂN BẢN CỦA CÁC CẤP CÓ THẨM QUYỀN

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh của Công ty TNHH Tân Trường Hưng với mã số 3900377117 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh, Phòng Đăng ký kinh doanh cấp lần đầu ngày 30/08/2005, thay đổi lần thứ 20 ngày 25/04/2023;
- Giấy chứng nhận Thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy số 65/TD-PCCC ngày 07/05/2012 do Bộ Công An - Công an tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy phép xây dựng số 53/GPXD ngày 20/09/2012 do UBND huyện Tân Biên cấp;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BM 189771, cấp ngày 16/04/2015; thửa đất số 392; tờ bản đồ số 27; tổng diện tích 23.073,5 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BM 189772, cấp ngày 16/04/2015; thửa đất số 392; tờ bản đồ số 27; tổng diện tích 23.073,5 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số 00690, cấp ngày 16/08/2006; thửa đất số 330; tờ bản đồ số 27; tổng diện tích 60.395,1 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số T01251, cấp ngày 28/10/2008; thửa đất số 55; tờ bản đồ số 20; tổng diện tích 33.204,0 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- Phiếu xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 795/STNMT-MTg, ngày 30/06/2006 do STNMT tỉnh Tây Ninh cấp;
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Nâng cấp, mở rộng Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì do Công ty TNHH Tân Trường Hưng làm chủ dự án số 1858/QĐ-UBND, ngày 18/01/2014 do UBND tỉnh Tây Ninh cấp;
- Giấy xác nhận số 5718/GXN-STNMT, ngày 16/12/2015 xác nhận Việc đã thực hiện hoàn thành hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH Tân Trường Hưng do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 7006/GP-STNMT ngày 03/11/2021; 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 7667/GP-STNMT ngày 29/11/2021; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 72000071.T ngày 08/02/2010; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;

- Văn bản số 716/STNMT-CCBVMТ ngày 17/02/2017 về việc sử dụng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải để cải tạo đất trồng mì của Công ty TNHH Tân Trường Hưng; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG

1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ

“CÔNG TY TNHH TÂN TRƯỜNG HƯNG”

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông Võ Trần Quân
- Điện thoại: 0276.3746155; Email: tantruonghung@gmail.com.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3900377117 cấp lần đầu ngày 30 tháng 08 năm 2005, thay đổi lần thứ 20 ngày 25 tháng 04 năm 2023 của Công ty TNHH Tân Trường Hưng 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 200 TẤN THÀNH PHẨM /NGÀY”

1.2.1. Địa điểm cơ sở

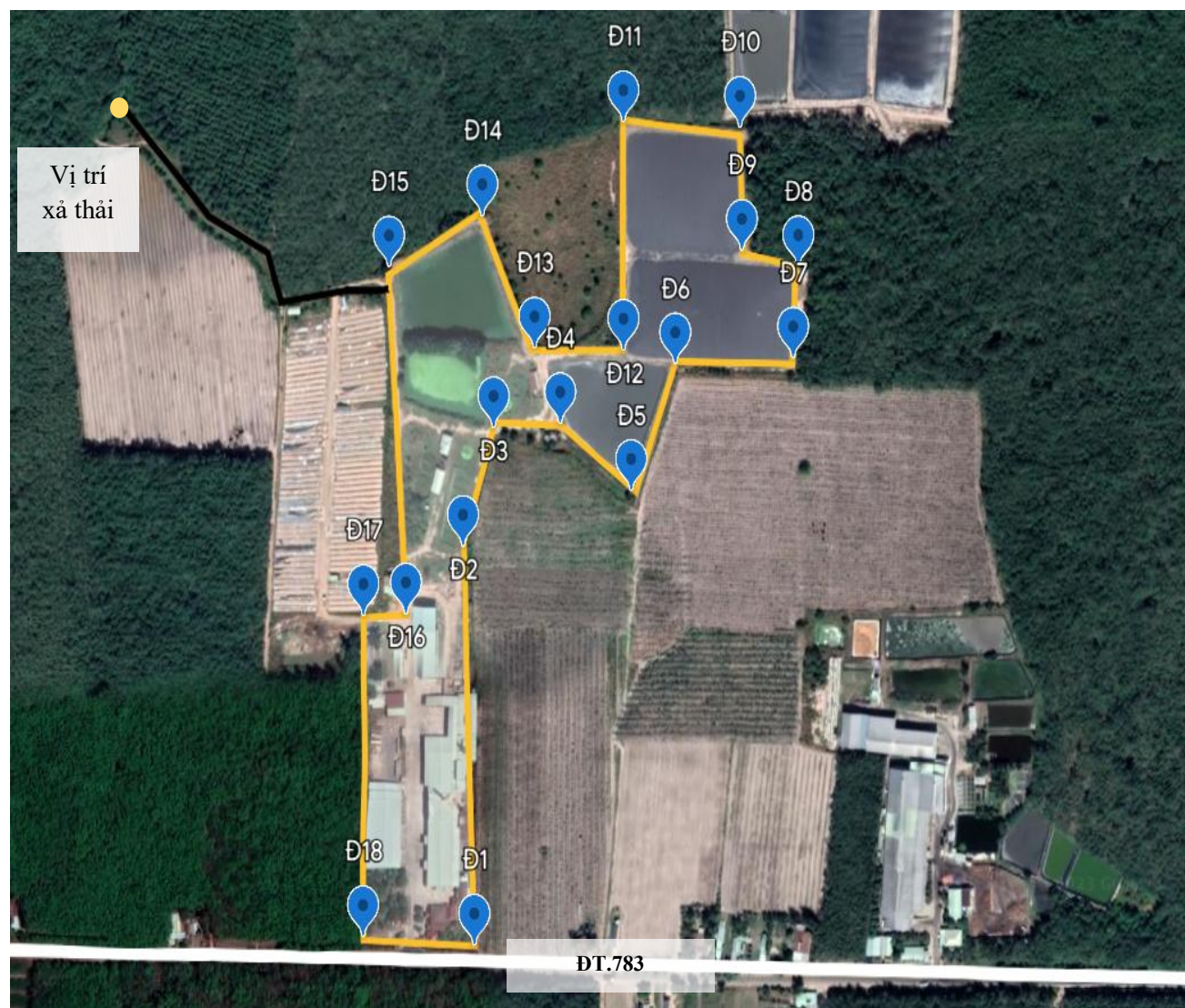
- Địa điểm cơ sở: Ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH Tân Trường Hưng hoạt động tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh. Công ty có tứ cận tiếp giáp với các đối tượng sau:
 - + Phía Bắc : Giáp đất trồng cao su;
 - +Phía Nam : Giáp đường nhựa;
 - +Phía Đông : Giáp đất trồng cao su;
 - +Phía Tây : Giáp đất trồng cao su.

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí cơ sở

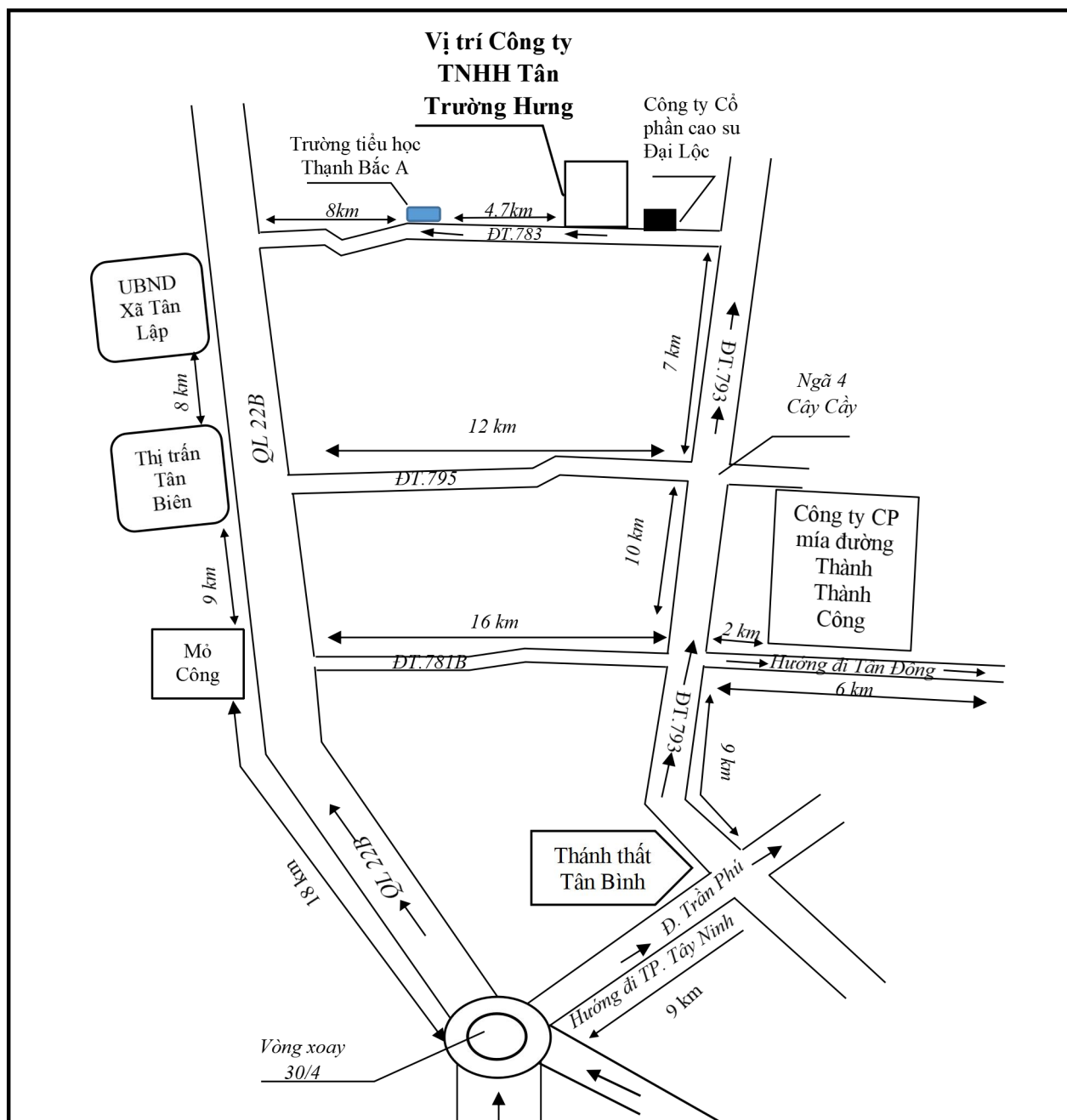
Số hiệu điểm	Tọa độ	
	X	Y
Đ1	1284 727	565 111
Đ2	1285 057	565 102
Đ3	1285 159	565 135
Đ4	1285 157	565 207
Đ5	1285 109	565 280
Đ6	1285 214	565 321
Đ7	1285 212	565 446
Đ8	1285 297	565 449
Đ9	1285 306	565 394

Số hiệu điểm	Tọa độ	
	X	Y
Đ10	1285 413	565 391
Đ11	1285 418	565 268
Đ12	1285 229	565 267
Đ13	1285 223	565 183
Đ14	1285 340	565 119
Đ15	1285 294	565 024
Đ16	1284 999	564 997
Đ17	1285 003	565 038
Đ18	1284 729	564 998

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng)



Hình 1.1. Vị trí cơ sở



Hình 1.2. Sơ đồ vị trí khu đất

❖ **Các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội xung quanh nhà máy**

- Đất đai xung quanh khu vực dự án chủ yếu trồng cao su, cách xa nhà dân.
- Nhà máy cách công ty Cổ phần Cao su Đại Lộc khoảng 500m về phía đông.
- Cách UBND xã Thạnh Bắc khoảng 2,6km về phía tây.
- Cách trường mẫu giáo Thạnh Bắc khoảng 2,8km về phía tây bắc.
- Cách trường THCS Thạnh Bắc khoảng 3km về phía tây bắc.
- Cách trường tiểu học Thạnh Bắc A khoảng 4,7km về phía tây.
- Cách hộ dân gần nhất khoảng 200m về phía tây.
- 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.

- Hệ thống đường giao thông vận tải khu vực dự án khá thuận lợi. Dự án nằm trên tuyến đường nhựa liên xã, nên rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm ra vào khu vực nhà máy.
- Khu vực nhà máy có mạng lưới điện quốc gia đi qua, đảm bảo điện cho sinh hoạt và kinh doanh.

1.2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án

- Giấy phép xây dựng số 53/GPXD ngày 20/09/2012 do UBND huyện Tân Biên cấp;
- Giấy xác nhận số 5718/GXN-STNMT, ngày 16/12/2015 xác nhận Việc đã thực hiện hoàn thành hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH Tân Trường Hưng.

1.2.3. 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 1858/QĐ-UBND ngày 18/08/2014 về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án nâng cấp, mở rộng Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì do Công ty TNHH Tân Trường Hưng làm Chủ dự án; Cơ quan cấp: UBND tỉnh Tây Ninh cấp;
- Các giấy phép môi trường thành phần:
 - + Giấy chứng nhận số 65/TD-PCCC, ngày 07/05/2012 giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy; Cơ quan cấp: Công an tỉnh Tây Ninh cấp;
 - + Phiếu xác nhận số 795/STNMT-MTg, ngày 30/06/2006 phiếu xác nhận Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường Dự án xây dựng nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Công ty TNHH Tân trường Hưng; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp;
 - + Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 7006/GP-STNMT ngày 03/11/2021; 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 7667/GP-STNMT ngày 29/11/2021; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
 - + Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 72000071.T ngày 08/02/2010; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh;
 - + Văn bản số 716/STNMT-CCBVM ngày 17/02/2017 về việc sử dụng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải để cải tạo đất trồng mì của Công ty TNHH Tân Trường Hưng; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

1.2.4. 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 **35.000.000.000 đồng (Ba mươi lăm tỷ đồng)**, Dự án thuộc **Nhóm C** theo tiêu chí quy

định của pháp luật về đầu tư công.

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Công suất thiết kế: 200 tấn tinh bột thành phẩm/ngày (tương đương 52.000 tấn sản phẩm/năm).
- Thời gian hoạt động: 8 – 24 giờ, 26 ngày/tháng, 10 tháng/năm (tương đương 260 ngày/năm).

1.3.2. Các hạng mục công trình

1.3.2.1. Diện tích tổng thể các hạng mục công trình

Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án nâng cấp, mở rộng Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì do Công ty TNHH Tân Trường Hưng làm Chủ dự án” được phê duyệt tại Quyết định số 1858/QĐ-UBND ngày 18/08/2014 thì dự án có tổng diện tích 109.599,1 m². Thực tế tổng diện tích của Công ty TNHH Tân Trường Hưng tọa lạc tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh là 116.672,6 m². Căn cứ theo:

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BM 189771 và số BM 189772, cấp ngày 16/04/2015, thửa đất số 392, tờ bản đồ số 27, tổng diện tích 23.073,5 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng cấp ngày 16/08/2006, thửa đất số 330, tờ bản đồ số 27, tổng diện tích 60.395,1 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh, số vào sổ: 00690;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng cấp ngày 28/10/2008, thửa đất số 55, tờ bản đồ số 20, tổng diện tích 33.204 m² tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh, số vào sổ: T01261.

❖ Quy mô các hạng mục công trình trình bày như sau:

Bảng 1.2. 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	8.609,8	7,38
1	Kho thành phẩm	1.731,1	1,48
2	Khu vực sấy bột	600	0,51
3	Khu vực sản xuất	1.442,7	1,24
4	Khu vực sấy bã	1.650	1,41
5	Bãi tập trung nguyên liệu	686	0,59
6	Kho thành phẩm dự phòng	2.500	2,14
II.	Hạng mục công trình phụ trợ	44.163	37,85
9	Văn phòng	200	0,17
10	Nhà ở công nhân	275	0,24
11	Nhà xe	212	0,18
12	Nhà bảo vệ	9	0,01
13	Trạm cân	74,8	0,06
14	Xưởng cơ khí	140	0,12

Stt	Tên hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
15	Kho nhiên liệu + Nhà kho	139,4	0,12
16	Nhà ăn công nhân	124,8	0,11
17	Nhà nghỉ công nhân	273,8	0,23
18	Hồ chứa nước 1.300 m ³	500	0,43
19	Diện tích đất làm đường giao thông nội bộ, công trình phụ	6.869,7	5,89
20	Diện tích cây xanh	35.344,7	30,29
III.	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	63.899,6	54,77
22	Hệ thống xử lý nước thải	63.521,6	54,44
23	Kho CTNH	10	0,009
24	Kho hoá chất	10	0,009
25	Khu vực lưu trữ CTCNTT	100	0,086
26	Kho chứa bã mì ướt tạm thời	168	0,14
27	Bể lắng mủ	90	0,08
Tổng		116.672,6	100

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

1.3.2.2. Kết cấu các hạng mục



Kho thành phẩm



Khu vực sản xuất



Khu vực sấy bã



Bãi tập trung nguyên liệu



Văn phòng làm việc



Nhà bảo vệ

Hình 1.3. Một vài hình ảnh các hạng mục công trình hiện hữu tại nhà máy

❖ **Các công trình chính**

- **Kho thành phẩm, khu vực sấy bột, khu vực sản xuất, khu vực sấy bã:** Có kết cấu khung BTCT, móng BTCT; nền nhà là lớp bê tông láng phẳng; tường gạch cao 2m vách tôn; mái lợp tôn, thiết kế lấy sáng và thông gió tự nhiên; mái khung vì kèo thép thuận tiện cho việc phục vụ công nghệ sản xuất.

- **Bãi tập trung nguyên liệu:** Được bố trí ngoài trời, kết cấu nền được đổ bê tông, láng phẳng tạo độ dốc, chịu được tải trọng lớn, thuận tiện cho việc vận chuyển phục vụ công nghệ sản xuất.

- **Kho thành phẩm dự phòng:** Có kết cấu khung vì kèo thép, mái lợp tôn; nền nhà là lớp bê tông láng phẳng; tường gạch cao 2m vách tôn; thiết kế lấy sáng và thông gió tự nhiên.

- 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:** 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.

- **Nhà ở công nhân:** Kết cấu BTCT, mái lợp tôn, tường tráng vữa và sơn, nền lát gạch men.

- **Nhà bảo vệ:** Kết cấu BTCT, mái lợp tôn, nền lát gạch men, tường tráng vữa và sơn.

- **Nhà xe:** Được xây dựng riêng biệt để hạn chế ảnh hưởng tiếng ồn và bụi.

- **Trạm cân:** Được bố trí bên ngoài nhà xưởng gần cổng vào.

- **Xưởng cơ khí:** Kho có mái che, kết cấu khung vì kèo thép, mái lợp tôn, nền bê tông, xung quanh tường xây cao kết hợp vây tôn kín.

- **Kho nhiên liệu + Nhà kho:** Kết cấu khung vì kèo thép, mái lợp tôn, nền bê tông.

- **Nhà ăn công nhân, nhà nghỉ công nhân:** Kết cấu BTCT, mái lợp tôn, nền lát gạch men, tường tráng vữa và sơn.

- **Hồ chứa nước 1.300 m³:** Kết cấu BTCT, tường xây cao, mái lợp tôn.

- **Sân đường nội bộ:** 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 sử dụng của toàn bộ nhà máy dùng từ nguồn nước giếng khoan nội bộ, nước được bơm về bồn chứa. Từ bồn chứa nước sạch được cung cấp cho toàn nhà máy sinh hoạt và sản xuất.

Hệ thống thoát nước:

+ Nước mưa được thu gom vào kênh dẫn nước tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

+ 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 được xử lý bằng hệ thống Biogas, sau đó tiếp tục được xử lý hoá lý, nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt quy chuẩn quy định được chứa trong các hồ sinh học hoặc tuần hoàn tái sử dụng để tưới cây trong nhà máy.

- **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.

- **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.

❖ **Các công trình bảo vệ môi trường**

- **Kho CTNH:** Có bố trí kho lưu trữ chất thải nguy hại nằm ở vị trí riêng biệt cách xa khu vực sản xuất, sinh hoạt. Kho có kết cấu BTCT, tường gạch tráng vữa, mái lợp tôn, nền tráng xi măng.

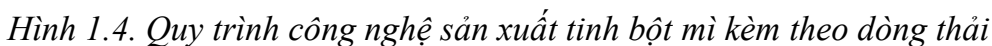
- **Kho lưu chứa hoá chất:** Có bố trí kho lưu chứa hoá chất, kết cấu BTCT, tường gạch tráng vữa, mái lợp tôn, nền tráng vữa đảm bảo kín không bị ảnh hưởng bởi nước mưa.

- **Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường:** Được bố trí ngoài trời, trên nền bê tông bảo đảm kín không rạn nứt, không bị thấm thấu, chịu được tải trọng.

1.3.3. Công nghệ sản xuất của cơ sở

1.3.3.1. Quy trình công nghệ sản xuất

a) Quy trình công nghệ sản xuất tinh bột mì:



❖ **Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:**

Quá trình sản xuất tinh bột khoai mì gồm 10 công đoạn chính. Chi tiết của các công đoạn sản xuất được mô tả cụ thể dưới đây:

Công đoạn 1: Tiếp nhận củ mì tươi

Khoai mì tươi vận chuyển về nhà máy được cân để xác định khối lượng và chất lượng khoai mì. Từ bãi tập kết nguyên liệu, khoai mì sẽ được xe xúc đưa vào phễu nạp nguyên liệu bằng băng tải nâng, băng tải nâng có nhiệm vụ chuyển khoai mì lên trống quay hình trụ, dọc băng tải có bố trí các công nhân theo dõi và loại bỏ những củ bị thối, rễ cây, đầu củ cùng các vật lạ có thể gây nguy hiểm cho hoạt động của máy băm, nghiền... 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: Tách tạp chất, vỏ gỗ và tách vỏ lụa

Khoai mì từ phễu tiếp nhận sẽ được chuyển qua bộ phận sàn khô nhằm làm sạch sơ bộ củ mì tươi, loại bỏ đất cát dính trên thân củ mì.

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.

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

Sau công đoạn này, 1.000kg 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 làm sạch.

Công đoạn 3: Rửa làm sạch

Củ khoai mì sau khi bóc vỏ được chuyển đến máy rửa. Quá trình rửa được tiến hành bằng cách phun nước lên nguyên liệu củ khoai mì đặt trong một máng nước. Máng nước trong máy rửa được thiết kế hình chữ U, cho phép củ khoai mì di chuyển với khoảng cách dài hơn, trong thời gian lâu hơn để rửa củ khoai mì sạch hơn. Tại đây diễn ra quá trình rửa để làm sạch, loại bỏ lớp vỏ ngoài cũng như mọi tạp chất khác. Công đoạn rửa sử dụng vòi phun áp lực cao để tăng hiệu quả rửa. Nếu rửa không hiệu quả, các hạt bùn dính trên củ khoai mì sẽ là nguyên nhân làm giảm độ trắng của dịch sữa và sản phẩm.

Công đoạn 4: Băm và nghiền nhỏ khoai mì.

Củ khoai mì khi ra khỏi máy rửa, qua băng tải, được đưa vào máy băm trục ngang băm thành những mảnh nhỏ khoảng 10 - 20 mm. Sau khi băm, nguyên liệu được chuyển vào máy nghiền (mài) bằng vít tải và bộ phận phân phối, tại đây dưới tác dụng của búa quay với tốc độ cao, sản phẩm được đập nhỏ, kết hợp với nước bơm vào tạo thành dung dịch sữa bã - bột - nước. Dịch sữa tạo thành sau quá trình này được đưa đến thùng chứa để bơm sang công đoạn tách bã.

Công đoạn 5: Ly tâm tách bã

Công đoạn ly tâm được thực hiện nhằm tách tinh bột ra khỏi nước và bã. Trong quá trình này, tinh bột được tách khỏi sợi xenluloza, làm sạch sợi mịn trong bột sữa và tẩy trắng tinh bột để tránh lên men và làm biến màu.

Việc tách bã được tiến hành 3 lần bằng công nghệ và thiết bị ly tâm liên tục. Dịch sữa được đưa vào bộ phận rô hình nón và có những vòi phun nước vào bã trong suốt quá trình rửa bã và hoà tan tinh bột. 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. Do vậy, tinh bột sữa sau khi đi qua bộ phận ly tâm đầu tiên với kích thước khe hở hợp lý sẽ được tiếp tục bơm qua các bộ phận ly tâm tiếp theo. Bộ phận ly tâm gồm có 2 công đoạn và được thiết kế với sàng rây mịn. Trong các bộ phận ly tâm này thường có bộ phận lọc mịn và bộ phận lọc cuối để thu hồi triệt để tinh bột. Phần xơ mịn được loại bỏ làm thức ăn chăn nuôi. Hỗn hợp sữa được đưa qua công đoạn tiếp theo.

Bã mì ướt sau khi được thu gom từ quy trình chế biến tinh bột khoai mì được chuyển qua hệ thống sấy bã.

Công đoạn 6: Ly tâm tách dịch cấp 1

Tại đây, hỗn hợp tinh bột sữa được đưa vào separator có cấu tạo gồm khoảng không gian giữa các đĩa, tinh bột sữa theo các rãnh trên trục vào khe của các đĩa và phân bố thành lớp mỏng giữa các đĩa. Dưới tác dụng của lực ly tâm, tinh bột và các hạt nặng sẽ dâng lên phía mặt dưới của đĩa trên và chuyển động ra ngoài mép đĩa, mũ và xơ sẽ tách ra và lắng trên bề mặt của đĩa dưới, chuyển động về phía tâm của đĩa. Cùng lúc đó, nước được bơm ly tâm dọc theo trục phía dưới vào khoang nước nằm giữa vỏ bên trong và thành ngoài, tinh bột được rửa tốt để tách các tạp chất nhỏ còn lại. Tinh bột cùng với nước sau đó sẽ được ép qua các pet phun và ra khỏi hệ thống với dạng huyền phù cô đặc.

Công đoạn 7: Ly tâm tách dịch cấp 2

Hệ thống hydrocyclone được lắp đặt theo một dãy liên tục cơ chế hoạt động siêu tốc bằng vòi phun thiết kế theo 2 nhánh chính và phụ đặt trong thành bồn. Nước rửa được bơm vào máy đồng thời. Việc phân ly tách tinh bột sữa có tỷ trọng cao hơn và tinh bột sữa có tỷ trọng thấp hơn nhờ những đĩa hình chóp nón trong bồn máy phân ly. Các thành phần nhẹ là tinh bột dạng sữa có nồng độ thấp được đưa qua các đĩa phân ly đặt ở bên trong bồn phân ly. Bồn phân ly được lắp các ống dẫn nước rửa để hoà tan tinh bột. Tinh bột sau công đoạn này đạt nồng độ 20°Bx.

Công đoạn 8: Ly tâm tách nước (Thu hồi tinh bột tinh)

Dịch sữa được tiếp tục tách nước. Bột mịn được tách ra từ sữa tinh bột bằng phương pháp ly tâm.

Phương pháp ly tâm khử nước này được thiết kế theo kiểu rô, lắp bộ phận chậu có đục lỗ, một tấm vải lọc và một tấm lưới có lỗ rất nhỏ đặt ở bên trong. Tinh bột được chuyển vào ở dạng lỏng. 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 nạo 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 và đưa sang công đoạn sấy, hoàn thiện sản phẩm.

Công đoạn 9: Sấy

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

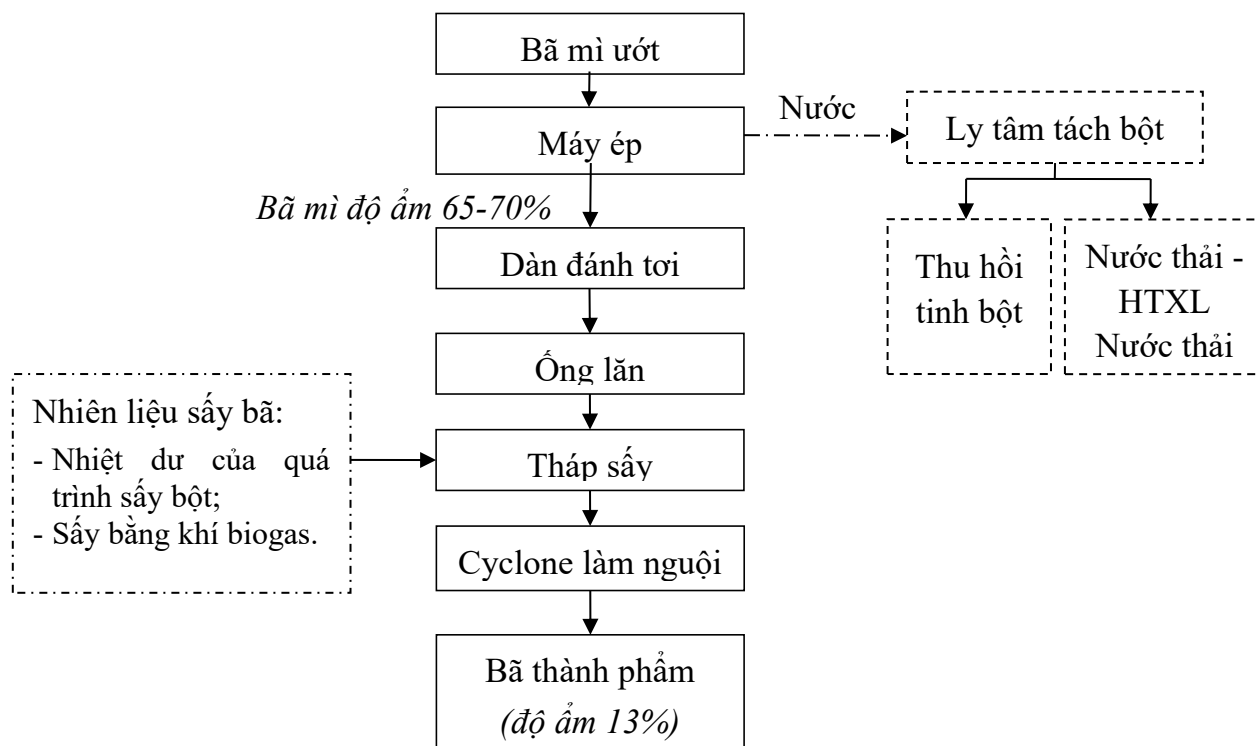
Việc làm to tinh bột ướt là rất cần thiết, nhằm tăng bề mặt tiếp xúc của hạt tinh bột với không khí nóng trong quá trình sấy. Để làm to, tinh bột ướt được dẫn đến bộ phận vít tải làm to và bộ phận rây bột tự động. Nhiệt độ ở bộ phận này được giữ ổn định là 55°C. Nếu nhiệt độ trong ống dẫn nhiệt giảm, 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 máy sấy giảm theo, cho đến khi nhiệt độ trong ống dẫn đạt đến trị số ổn định.

Tinh bột được sấy bằng máy sấy nhanh. Tinh bột ướt được nạp vào máy sấy nhanh 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 máy 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.

Công đoạn 10: Đóng bao sản phẩm

Tinh bột sau khi sấy khô được tách ra khỏi dòng khí nóng, được làm nguội ngay bởi dòng lọc 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.

b) Quy trình công nghệ sấy bã mì:



Hình 1.5. 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 khoai mì được chuyển qua hệ thống sấy bã, công suất 50 tấn bã khô/ngày. Trước khi đi vào hệ thống sấy, bã mì được loại bỏ các thành phần xơ, vỏ ngoài, các tạp chất thông qua một bộ lưới. 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 điều tiết, sau đó bã được băng tải chuyển đến máy đánh toi dùng để đánh toi bã trước khi đưa vào lồng lăn sấy bã. Ở lồng lăn, bã sẽ được sấy sơ qua (cấp 1) để giảm độ ẩm xuống tiếp còn khoảng 35-40%. Sau đó bã mì tiếp tục được đưa vào thùng trộn điều tiết để điều chỉnh quá trình sấy nhanh hay chậm. 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 và chuyển đến kho. Phụ phẩm bã mì sau khi sấy được bán cho đơn vị có nhu cầu làm thức ăn gia súc.

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

Bảng 1.3. 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						
1	Phễu chứa củ mì tươi	-	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
2	Băng tải	-	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
3	Máy sàn khô	-	Cái	01	Đài Loan	Hoạt động tốt
4	Máy rửa bằng thép không gỉ	7,5 kw	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
5	Máy lấy đá	3,7 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
6	Vít tải	7,5 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
7	Máy băm	132 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
8	Máy nghiền	160 kw	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
9	Bơm bột	22 kw	Cái	03	Việt Nam	Hoạt động tốt
10	Ly tâm tách bã	37 kw	Cái	12	Trung Quốc	Hoạt động tốt
11	Máy sepa tách dịch cấp 1	525 kw	Bộ	01	Đức	Hoạt động tốt
12	Máy hydrocyclone tách dịch cấp 2	270 kw	Bộ	02	Trung Quốc	Hoạt động tốt
13	Bồn chứa tinh bột dạng sữa	DxH=4x3,5m	Cái	02	Việt Nam	Hoạt động tốt
14	Máy ly tâm tách nước	55 kw	Cái	06	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẤY TINH BỘT						
15	Tháp làm nguội + Cyclon nguội	75 kw	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
16	Cân điện tử	-	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
17	Lò đốt sấy bột	4.860kw	Bộ	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ ÉP BÃ						
18	Vít tải bã	3,7 kw	Cái	06	Việt Nam	Hoạt động tốt
19	Máy ly tâm tách bã	30 kw	Cái	04	Trung Quốc	Hoạt động tốt
20	Máy ép bã	22 kw	Cái	06	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẤY BÃ						
21	Dàn đánh toi	2,2 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
22	Ổng lăn	11 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
23	Tháp làm nguội + Cyclon nguội	37 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
24	Vít tải bã khô	3,7 kw	Cái	01	Việt Nam	Hoạt động tốt
MÁY MÓC THIẾT BỊ KHÁC						
25	Máy phát điện dự phòng 350KVA	Cái	01	-	Việt Nam	Hoạt động tốt
26	Hệ thống biến thế 2000KVA	Trạm	01	-	Việt Nam	Hoạt động tốt

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

❖ **Một vài hình ảnh máy móc, thiết bị khu vực sản xuất:**



Phễu tiếp nhận củ mì tươi



Lồng lăn tách vỏ, đất cát



Băng tải



Máy rửa củ



Máy lấy đá



Vít tải củ



Máy nghiền



Máy ly tâm cụm 1



Máy ly tâm cụm 2



Máy ly tâm cụm 3



Máy Sepa



Cụm hydrocyclone



Bồn chứa tinh bột dạng sữa



Máy ly tâm tách nước



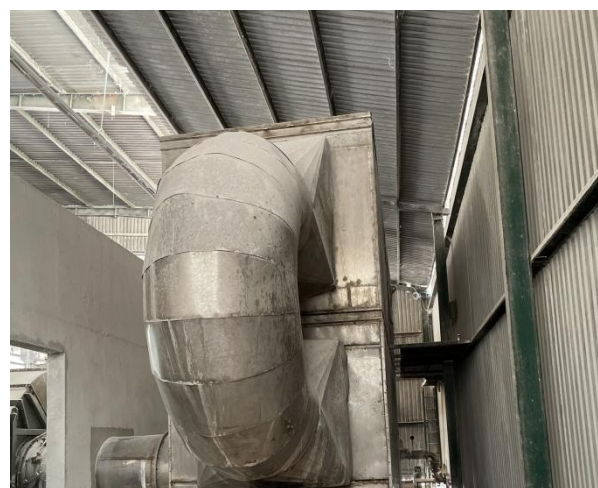
Hệ thống sấy tinh bột



Cân điện tử



Hệ thống đóng bao tự động



Lò đốt sấy bột



Máy ép bã



Trục lăn sấy bã

Hình 1.6. Một vài máy móc thiết bị dùng trong sản xuất tại Nhà máy

1.3.4. Sản phẩm của cơ sở

Bảng 1.4. Sản phẩm của cơ sở

Stt	Tên sản phẩm	Công suất (Tấn sản phẩm/ngày)	Ghi chú
1	Tinh bột mì	200	Bán thị trường trong nước và xuất khẩu
2	Bã mì ướt	160	Bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua
3	Bã mì khô	50	Bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU (LOẠI PHÉ LIỆU, MÃ HS, KHỐI LƯỢNG PHÉ LIỆU DỰ KIẾN NHẬP KHẨU), ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ

1.4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất

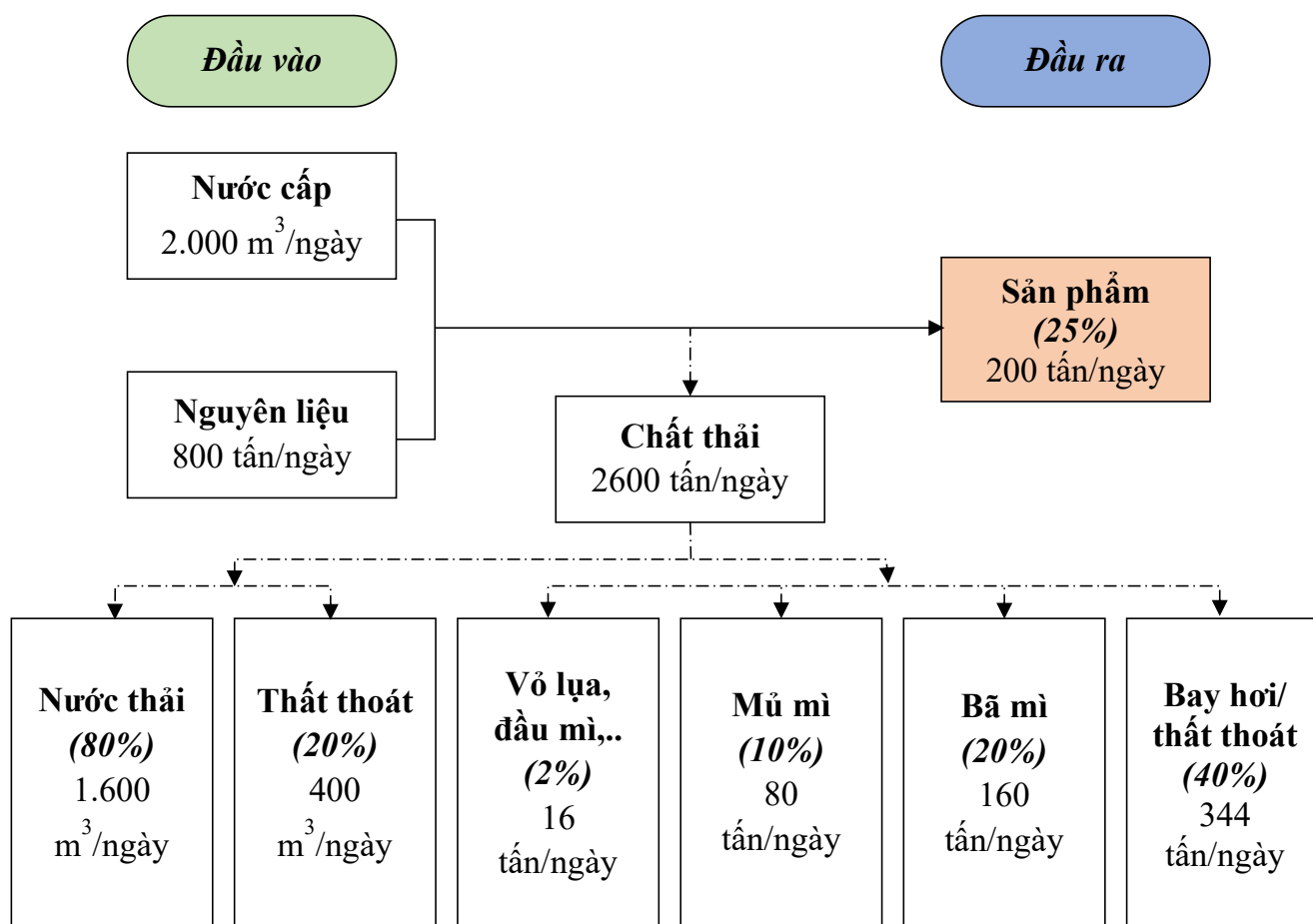
- Nguồn cung cấp nguyên liệu đầu vào: Củ mì tươi.

Bảng 1.5. Danh mục nguyên liệu sử dụng

Stt	Nguyên liệu sử dụng	Nguồn cung cấp	Nhu cầu (tấn/ngày)
1	Củ khoai mì	Thu mua trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận	800

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, năm 2023)

- Cân bằng vật chất tại cơ sở:



Hình 1.7. Sơ đồ cân bằng vật chất tại cơ sở

Ghi chú: Quy ước 1 tấn nước = 1 m³ nước.

1.4.2. 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 bột mì (Khối lượng sử dụng khoảng 5.000 m³ biogas/ngày) vì hệ thống Biogas hoạt động ổn định đảm bảo cung cấp đủ khí cho hoạt động sấy.
- Nhiên liệu sử dụng sấy bã mì: Nhà máy chỉ dùng khí biogas để sấy bã mì (khối lượng khoảng 3.200 m³ biogas/ngày). 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.

Trong tương lai, nếu hệ thống Biogas gặp sự cố hoặc không đảm bảo để cung cấp nhiệt cho lò sấy thì nhà máy sẽ dùng nhiên liệu dự phòng khác như vỏ điều, than đá,... (Khối lượng khoảng 06 tấn/ngày).

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 : $Q = 2.900 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- COD đầu vào : $10.582,01 \text{ mg/l}$
- Hệ số sản lượng Metan : $0,35 \text{ m}^3 \text{ CH}_4/\text{kgCOD}$
- Năng lượng sinh ra từ 1kg FO : 9.980 kcal
- Hiệu suất xử lý : 80%
- Thành phần khí Metan : 65%

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

$$0,35(\text{m}^3\text{CH}_4/\text{kgCOD}) * Q(\text{m}^3/\text{ng}) * \text{COD}_{\text{in}}(\text{g}/\text{m}^3) * H/1000$$

Năng lượng thu hồi:

- Lượng Biogas : $13.219,37 \text{ m}^3 \text{ Biogas}/\text{ngày}$
- Lượng khí Metan sinh ra : $8.592,59 \text{ m}^3 \text{ CH}_4$

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 m^3** khí Biogas:

$$Q_{\text{Biogas sấy bột}} = 25 \text{ m}^3 \times 200 \text{ tấn thành phẩm}/\text{ngày} = 5.000 \text{ m}^3 \text{ biogas}/\text{ngày}$$

Lượng khí Biogas dùng để sấy ra 01 tấn bã mì khô ước tính là **20 m^3** khí Biogas:

$$Q_{\text{Biogas sấy bã mì}} = 20 \text{ m}^3 \times 160 \text{ tấn bã}/\text{ngày} = 3.200 \text{ m}^3 \text{ biogas}/\text{ngày}$$

Lượng Biogas sử dụng cho hệ thống sấy bột và sấy bã mì tại Nhà máy là **$8.200 \text{ m}^3 \text{ biogas}/\text{ngày}$**

- Lượng Biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải là **$13.219,37 \text{ m}^3 \text{ biogas}/\text{ngày}$** 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
1	Biogas	$8.200 \text{ m}^3/\text{ngày}$	HTXLNT	Vận hành lò đốt cung cấp nhiệt cho hệ thống sấy
2	Dầu DO	$500 \text{ lít}/\text{ngày}$	Việt Nam	Phương tiện vận chuyển, máy phát điện dự phòng
3	Dầu FO/vỏ điều/củi/....	$6 \text{ tấn}/\text{ngày}$	Việt Nam	Nhiên liệu dự phòng cho lò sấy

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, năm 2023)

1.4.3. Nhu cầu hoá chất sử dụng

- Nhu cầu hoá chất tại nhà máy:

Bảng 1.7. Nhu cầu hoá chất

Stt	Tên hóa chất	Nguồn cung cấp	Khối lượng (kg/năm)	Mục đích sử dụng
1	Xút	Việt Nam	3.750	HTXLNT
2	Sodium bicarbonat	Việt Nam	50	HTXLNT

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, năm 2023)

Công ty 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.



Hình 1.8. Hình ảnh kho lưu chứa hoá chất tại nhà máy

1.4.4. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cung cấp điện: Công ty TNHH MTV điện lực Tây Ninh – Điện lưới quốc gia. Khu vực thực hiện dự án có lưới điện 3 pha chạy qua, nên luôn đảm bảo nhu cầu dùng điện cho sinh hoạt và sản xuất của nhà máy.

Điện dùng phục vụ cho sản xuất (máy bơm, máy nghiền, máy ly tâm,...) và phục vụ cho sinh hoạt (sinh hoạt công nhân viên tại nhà máy), lượng điện tiêu thụ trung bình 36.000 kW/ngày, tương đương 936.000 kWh/tháng.

Ngoài ra, khi cúp điện nhà máy sử dụng máy phát điện dự phòng để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt và thắp sáng (không sử dụng cho sản xuất).

1.4.5. Nguồn cung cấp nước

1.4.5.1. Nguồn cung cấp nước

Công ty sử dụng nguồn nước cấp phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất từ 02 nguồn chính như sau:

- *Từ nguồn nước ngầm:* Từ 04 giếng khoan trong khuôn viên nội bộ Nhà máy. Công ty

TNHH Tân Trường Hưng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp giấy phép khai thác nước dưới đất số 7006/GP-STNMT ngày 03/11/2021.

- + Thời hạn giấy phép đến ngày: 03/11/2026 (05 năm)
- + Tổng số giếng khai thác: 04 giếng
- + Tổng lưu lượng khai thác: 1.000 m³/ngày.đêm
- + Chế độ khai thác: 16 giờ/ngày.đêm (222 ngày/365 ngày)
- + Mục đích sử dụng: Phục vụ sinh hoạt và chế biến bột khoai mì.
- Từ nguồn nước tuần hoàn, tái sử dụng: Lưu lượng 1.010 m³/ngày.đêm
 - + Tái sử dụng nước từ công đoạn công đoạn tách dịch lưu lượng: 366 m³/ngày.đêm;
 - + Tuần hoàn, tái sử dụng lại nước thải sau HTXLNT 40% đạt QCVN 63:2017/BTNMT lưu lượng: 644 m³/ngày.đêm.
- Tổng lưu lượng nước cấp từ 02 nguồn trên là **2.010 m³/ngày.đêm** được dùng cho các mục đích: Rửa củ mì, vệ sinh thiết bị, tưới cây, PCCC,...

1.4.5.2. Nhu cầu sử dụng nước

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước thực tế của cơ sở, chi tiết khối lượng nước sử dụng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.8. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy

Stt	Hạng mục	Lưu lượng (m ³ /ngày)
I	Nước sản xuất	2.000
1.1	Rửa	800
1.2	Nghiền	180
1.3	Tách bã	240
1.4	Tách dịch 1	334
1.5	Tách dịch cấp 2	356
1.6	Vệ sinh máy móc, thiết bị, nhà xưởng	90
II	Nước sinh hoạt	4,96
III	Nước tưới cây, PCCC	5
IV	Nước tuần hoàn, tái sử dụng	1.010
4.1	Nước tái sử dụng từ công đoạn tách dịch	366
4.2	Tuần hoàn sử dụng nước sau HTXLNT	644
Tổng cộng (I+II+III-IV)		999,96

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

a) Nước cấp cho sản xuất:

Căn cứ theo định mức nhu cầu sử dụng nước thực tế tại Nhà máy cho công đoạn sản xuất: 10 m³/tấn thành phẩm. Công ty tính toán nhu cầu sử dụng nước sản xuất lớn nhất như sau:

$$Q_{\text{Sản xuất}} = 200 \text{ tấn/ngày} \times 10 \text{ m}^3/\text{tấn} = 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Bảng 1.9. Lưu lượng sử dụng nước cho quá trình sản xuất của nhà máy

Stt	Công đoạn sử dụng nước	Lưu lượng nước sạch sử dụng (m ³)	Lưu lượng nước tái sử dụng (m ³)	Nguồn nước
1	Rửa, làm sạch	0,3	3,7	- Nước tuần hoàn sau HTXLNT lưu lượng 2,77 m ³ và nước tái sử dụng từ công đoạn ly tâm tách dịch cấp 1 lưu lượng 0,93 m ³ . - Nước sạch từ hồ chứa nước 0,3 m ³
2	Nghiền	0	0,9	- Nước tuần hoàn từ công đoạn ly tâm tách dịch cấp 2 lưu lượng 0,9 m ³
3	Tách bã	1,2	0	- Nước sạch từ hồ chứa nước 1,2 m ³
4	Tách dịch 1 (Sepa)	1,67	0	- Nước sạch từ hồ chứa nước 1,67 m ³
5	Tách dịch cấp 2 (Hydrocyclone)	1,78	0	- Nước sạch từ hồ chứa nước 1,78 m ³
6	Vệ sinh máy móc, thiết bị, nhà xưởng	0	0,45	- Nước tuần hoàn sau HTXLNT lưu lượng 0,45 m ³
Tổng		4,95	5,05	10

(*)*Định mức sử dụng nước trên 1 tấn thành phẩm theo thực tế hoạt động tại nhà máy.*

Như vậy, với công suất sản xuất lớn nhất của nhà máy là 200 tấn thành phẩm/ngày thì lưu lượng nước sử dụng lớn nhất của nhà máy như sau:

Bảng 1.10. Lưu lượng nước sử dụng

Stt	Mục đích	Định mức m ³ /tấn sp	Lưu lượng sử dụng m ³ /ngày.đêm	Nguồn cấp	Tỷ lệ (%)
1	Rửa và làm sạch củ mì	4,0	800	Tuần hoàn, tái sử dụng + nước ngầm	40
2	Nghiền	0,9	180	Tái sử dụng	9
3	Tách bã	1,2	240	Nước ngầm	12
4	Tách dịch 1	1,67	334	Nước ngầm	16,7
5	Tách dịch 2	1,78	356	Nước ngầm	17,8

Stt	Mục đích	Định mức m ³ /tấn sp	Lưu lượng sử dụng m ³ /ngày.đêm	Nguồn cấp	Tỷ lệ (%)
6	Vệ sinh máy móc, thiết bị, nhà xưởng	0,45	90	Nước tuần hoàn	4,5
Tổng		10	2.000	-	100

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

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:

$$Q_{\text{Sinh hoạt}} = 62 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người.ca} = 4,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

c) Nước tưới cây, PCCC:

Nhà máy còn cần có lượng nước để phục vụ công tác PCCC khi có hỏa hoạn xảy ra, tuy nhiên nhu cầu này chỉ phát sinh khi có sự cố và sử dụng không thường xuyên. Lượng nước thực tế cấp cho hoạt động tưới cây và PCCC khoảng:

$$Q_{\text{Tưới cây, PCCC}} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

d) Nước tuần hoàn, tái sử dụng

Bảng 1.11. Lưu lượng nước tuần hoàn, tái sử dụng

Stt	Nguồn cấp nước	Định mức (m ³ /tấn sp)	Lưu lượng sử dụng
1	Nước tuần hoàn sau HTXLNT	3,22	644
2	Nước từ công đoạn tách dịch	1,83	366
Tổng		m³/ngày	1.010

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

- Tổng số lao động làm việc là: 62 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).

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

Bảng 1.12. 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
1	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của 62 công nhân viên: 4,96 m³/ngày.đêm. <u>Thành phần:</u> 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: 1.600 m³/ngày.đêm. <u>Thành phần:</u> 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.
2	Bụi, khí thải	- Bụi phát sinh từ khu vực đóng bao thành phẩm (<i>Lưu lượng khoảng 15.000 m³/giờ</i>) - Bụi phát sinh từ hệ thống sấy bột (<i>Lưu lượng khoảng 20.000 m³/giờ</i>) - Bụi phát sinh từ hệ thống sấy bã (<i>Lưu lượng khoảng 10.000 m³/giờ</i>) - Khí thải từ lò đốt sấy bột (<i>Lưu lượng khoảng 20.000 m³/giờ</i>) và lò đốt sấy bã mì (<i>Lưu lượng khoảng 20.000 m³/giờ</i>) <u>Thành phần:</u> Chủ yếu là CH₄ và CO₂ (sử dụng nhiên liệu là biogas thu hồi từ hệ thống HTXLNT). <u>Bụi khí thải khác:</u> - 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, CO₂, HC; - Khu vực chứa bã thải rắn, hồ xử lý nước thải yếm khí phát sinh khí: H₂S, NH₃, CH₄. - Khí thải từ quá trình sử dụng dầu DO: (Sử dụng nhiên liệu dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp 0,05%). <u>Thành phần:</u> Bụi, SO₂, NO₂, CO, VOC,..
3	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của 62 công nhân viên: 18,6 kg/ngày <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,...

		- Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường: + Vỏ gỗ và vỏ củ (chiếm 2-3%): 16 tấn/ngày, tương đương 4.160 tấn/năm. + Xơ và bã khoai mì ướt (chiếm 15-20%): 160 tấn/ngày, tương đương 41.600 tấn/năm. + Mủ mì (chiếm 5-10%): 80 tấn/ngày, tương đương 20.800 tấn/năm. <u>Thành phần:</u> Vỏ gỗ, vỏ củ, xơ bã mì, mủ mì... - Khối lượng chất thải nguy hại: 108 kg/tháng. <u>Thành phần:</u> Dung dịch nước tẩy rửa thải có chứa các thành phần nguy hại; Các vật liệu mài mòn có chứa các thành phần nguy hại (xỉ đồng, cát,...); Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải; Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải; Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải.
--	--	---

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh phù hợp với Quyết định số 203/QĐ-UBND ngày 03/02/2023 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Tân Biên.
- ***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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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 200 tấn thành phẩm/ngày tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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 Thạnh Bắc.**

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.2.1. Đối với môi trường tiếp nhận nước thải

2.2.1.1. Tác động của nước thải đối với môi trường nước

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 2.1. Tác động của nước thải đối với môi trường nước

Stt	Thông số đặc trưng	Tác động
01	Các chất hữu cơ	- Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh
02	Các chất dinh dưỡng	- Gây hiện tượng phú dưỡng hóa, ảnh hưởng đến chất lượng nước và sự sống thủy sinh
03	Các chất lơ lửng	- 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	- Gây ra các dịch bệnh như sốt thương hàn và các bệnh về đường tiêu hóa cấp tính: tả, lỵ, viêm dạ dày, ruột, nhiễm khuẩn đường tiết niệu...
05	Bệnh nghề nghiệp	- Tác động đến sức khỏe người lao động

2.2.1.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn nước

Nguồn tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Tân Trường Hưng là suối Săn Máu (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông), nguồn nước này được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp với lưu lượng nước thải lớn nhất khoảng 0,0111 m³/s và lưu lượng nguồn tiếp nhận tại đoạn suối Săn Máu tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Tân Trường Hưng là 0,7 m³/s.

❖ Đánh giá sơ bộ:

Qua khảo sát thực tế cho thấy chất lượng nước mương thoát nước chung khu vực, chảy ra đoạn suối Săn Máu có đặc điểm sau:

- Không có hiện tượng nước đen và bốc mùi hôi.
- Hiện tại, không xảy ra hiện tượng cá, sinh vật chết hàng loạt.
- Trong nguồn nước không xuất hiện hiện tượng phú dưỡng hóa.
- Chưa có báo cáo nào về bệnh tật cộng đồng liên quan đến việc tiếp xúc nguồn nước tại khu vực.
- Tuy nhiên vào mùa khô, dòng chảy lưu thông không tốt nên hàm lượng TSS, BOD, COD cao hơn mùa mưa.

❖ Cơ sở của phương pháp bảo toàn khối lượng các chất ô nhiễm

Phương pháp này xây dựng khi giả thiết rằng các chất ô nhiễm sau khi đi vào nguồn nước tiếp nhận sẽ không tham gia vào các quá trình biến đổi chất trong nguồn nước, như:

- Lắng đọng, tích lũy, giải phóng các chất ô nhiễm;
- Tích đọng các chất ô nhiễm trong thực vật, động vật thủy sinh;
- Tương tác vật lý, hóa học hoặc sinh học của các chất ô nhiễm trong nguồn nước (ví dụ các hợp chất hữu cơ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước kênh/suối).
- Sự bay hơi của các chất ô nhiễm ra khỏi nguồn nước;

Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước đối với chất ô nhiễm đang đánh giá được tính toán theo phương trình dưới đây:

$$\begin{array}{ccc} \text{Khả năng tiếp nhận của} & & \text{Tải lượng ô nhiễm} \\ \text{nguồn nước đối với} & \approx & \text{sẵn có trong nguồn} \\ \text{chất ô nhiễm} & & \text{nước của chất ô} \\ & & \text{nhiễm} \end{array}$$

❖ Các giả thiết để áp dụng phương pháp bảo toàn khối lượng các chất ô nhiễm

Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm được đánh giá đối với một nguồn xả thải trên suối Săn Máu (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông) với giả thiết là không có sự thay đổi về tốc độ dòng chảy lẫn chất lượng nguồn nước tiếp nhận phía thượng lưu trong khoảng thời gian đánh giá.

- Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm là đồng đều trên toàn đoạn suối.
- Quá trình hòa tan, xáo trộn chất ô nhiễm trong nguồn nước tiếp nhận là hoàn toàn và xảy ra ngay sau khi xả thải.
- Không bị ảnh hưởng của thủy triều.

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

- Lưu lượng lớn nhất của nước thải: $Q_{\max} = Q_t = 960,96 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 0,0111 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Lưu lượng dòng chảy của suối Săn Máu (chọn chế độ thủy văn của suối Săn Máu để tính toán chi tiết): $Q_s = 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$

Như vậy so với lưu lượng dòng chảy của suối Săn Máu (thuộc hệ thống 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 suối Săn Máu 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:

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

- Trong đó:

- + L_m (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 (m^3/s): Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, $Q_s = 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$;
- + 86,4: Là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/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 2.2. 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)
1	BOD ₅ (20°C)	mg/l	6	362,88
2	COD	mg/l	15	907,20
3	TSS	mg/l	30	1814,40
4	N NH ₄ ⁺	mg/l	0,3	18,14
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	5	302,40
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,2	12,10
7	Xyanua	mg/l	0,05	3,02
8	Tổng coliform	MNP/100mL	5.000	302.400

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;
 - + Q_s (m³/s): Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá và được xác định theo quy định, $Q_s = 0,7$ m³/s;
 - + Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.3. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	C _{nn} (mg/l)	L _{nn} (kg/ngày)
1	BOD ₅ (20°C)	mg/l	5	302,40
2	COD	mg/l	11	665,28
3	TSS	mg/l	14	846,72
4	N NH ₄ ⁺	mg/l	0,19	11,49
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,76	45,96
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,11	6,65
7	Xyanua	mg/l	0	0
8	Tổng coliform	MNP/100mL	3.600	217.728

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, $Q_t = 0,0111$ m³/s

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.4. Tải lượng ô nhiễm của nguồn thải

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	C_t (mg/l)	L_t (kg/ngày)
1	BOD ₅ (20°C)	mg/l	11	10,57
2	COD	mg/l	16	15,38
3	TSS	mg/l	15	14,41
4	N NH ₄ ⁺	mg/l	2,6	2,50
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	10,1	9,71
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,89	0,86
7	Xyanua	mg/l	0	0
8	Tổng coliform	MNP/100mL	1500	1.441,44

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:

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

- Trong đó:

+ L_m : 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 2.5. Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn tiếp nhận

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	L_{tn} (kg/ngày)
1	BOD ₅ (20°C)	mg/l	2495
2	COD	mg/l	113,27
3	TSS	mg/l	476,63
4	N NH ₄ ⁺	mg/l	2,08
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	123,36
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	2,29
7	Xyanua	mg/l	1.51
8	Tổng coliform	MNP/100mL	41.615,28

Kết luận:

Như vậy, qua số liệu phân tích, tính toán cho thấy trong 8 chỉ tiêu đánh giá thì 8 chỉ tiêu đều có giá trị $L_{tn} > 0$. Như vậy, nguồn nước tại suối Săn Máu vẫn còn khả năng tiếp nhận nước sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường của Nhà máy với lưu lượng xả thải tối đa là 960,96 m³/ngày.đêm (tương đương 0,0111 m³/s).

Ngoài ra Công ty TNHH Tân Trường Hưng đảm bảo xử lý nước thải đạt QCVN 63:2017/BTNMT (cột A) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là suối Săn Máu.

⇒ Do đó cơ sở hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

2.2.2. Đối với khí thải

Hiện tại Nhà máy chỉ sử dụng nhiên liệu đốt là biogas (được quy ước là nhiên liệu sạch) thu hồi từ HTXLNT tại nhà máy để sấy bột và bã 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.

Trong tương lai, nếu Nhà máy sử dụng nhiên liệu dự phòng để đốt sẽ trang bị thêm hệ thống xử lý khí thải lò sấy thông qua tháp hấp thụ đảm bảo khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B trước khi thải ra môi trường.

2.2.3. 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 về hệ thống xử lý nước thải với công suất 2.900m³/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.

Công ty TNHH Tân Trường Hưng đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 7667/GP-STNMT ngày 29/11/2021, lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 990 m³/ngày.đêm.

2.2.4. 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 xung quanh công ty. 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:** Toàn bộ chất thải phát sinh tại nhà máy được thu gom, phân loại, lưu trữ tạm thời trong các kho chứa chất thải tương ứng, thích hợp. Trong quá trình hoạt động, sản xuất Công ty có phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường chủ yếu là vỏ lụa, đầu mì, bã mì, mù mì,...

+ **Vỏ gổ, vỏ củ, đầu mì...**: Được lưu trữ ngoài trời với diện tích lưu trữ khoảng 100m². Định kỳ hằng ngày bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua làm thức ăn gia súc, hạn chế để tồn đọng chất thải qua ngày.

+ **Bã mì:** Bã mì ướt được lưu trữ trong kho chứa tạm thời với diện tích lưu trữ khoảng 168m². Đối với bã mì sau khi được sấy khô sẽ được lưu chứa trong kho chứa tạm thời có diện tích khoảng 105m². Công ty đã ký hợp đồng nguyên tắc số 01/2023/HĐNT/NGTN-TTH, ngày 02/01/2023 với công ty TNHH Ngọc Giàu Tây Ninh để cung cấp mặt hàng bã mì để dùng làm nguyên liệu thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm hoặc thủy sản. Hợp đồng có giá trị đến hết ngày 31/12/2023.

+ **Mù mì:** Được lưu chứa trong bể lắng mù có kích thước 10x9x6m, kết cấu BTCT, định kỳ bán cho các đơn vị sử dụng làm thức ăn gia súc.

- **Chất thải nguy hại:** CTNH được lưu chứa trong kho CTNH có diện tích 10m², 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 Công ty 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 3686/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX, ngày 21/03/2023. Hợp đồng có hiệu lực đến hết ngày 20/03/2024.

- **Bùn thải:** Trong quá trình hoạt động, công ty sẽ lấy mẫu phân tích thành phần nguy hại trong bùn thải. Trường hợp lấy mẫu phân tích nếu chứng minh được lượng bùn đó không phải là chất thải nguy hại thì công ty sử dụng lượng bùn trên cho mục đích cải tạo đất trồng mì theo 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 Công ty TNHH Tân Trường Hưng; Cơ quan cấp: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

Ngoài ra, chất lượng môi trường tại cơ sở được Công ty 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.

- Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của nhà máy.

- Công ty thường xuyên vệ sinh, nạo vét các mương 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.

- Tuyến thu gom, thoát nước mưa dọc theo các công trình nhà xưởng sản xuất và trong khuôn viên nhà máy có kết cấu và thông số kỹ thuật được mô tả chi tiết như sau:

+ *Nước mưa chảy tràn trên mái nhà xưởng sản xuất:* Tuyến thu gom là các máng xối thu nước dọc quanh các mái nhà xưởng dẫn nước thoát qua các trục đường ống PVC Ø114 thẳng đứng từ mái nhà xuống mặt nền, rồi chảy theo độ dốc địa hình xuống mương kín thoát nước mưa có kích thước $L \times W \times H = 800 \times 0,6 \times 0,5$ m được bố trí dọc theo mái nhà xưởng. Nước mưa theo mương thoát nước dẫn về điểm thoát nước mưa phía sau nhà máy.

+ *Nước mưa chảy tràn trên mái nhà khu vực văn phòng:* Tuyến thu gom là các máng xối thu nước dài khoảng 30m dọc quanh khu vực các mái nhà văn phòng, nước mưa được dẫn xuống các trục đường ống PVC Ø114 thẳng đứng từ mái nhà xuống mặt nền, rồi chảy ra mương hở thoát nước mưa có kích thước $W \times H = 0,2 \times 0,2$ m với tổng chiều dài khoảng 130m được bố trí dọc theo khu vực văn phòng sau đó chảy ra mương thoát nước chung của khu vực phía trước nhà máy.

+ *Nước mưa chảy tràn trên sân bãi, đường giao thông nội bộ, khuôn viên nhà máy, các công trình phụ:* Sân bãi, đường giao thông, khuôn viên nhà máy được thiết kế với độ dốc $i = 0,02\%$. Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khuôn viên nhà máy được thu gom tách riêng với hệ thống thu gom nước thải và thoát theo độ dốc địa hình vào mương dẫn nước mưa có kích thước $L \times W \times H = 800 \times 0,6 \times 0,5$ m rồi thoát ra khu vực thoát nước chung phía sau nhà máy.

- *Vị trí điểm thoát nước mưa:* Có 02 điểm thoát nước mưa

- + 01 điểm phía trước nhà máy thoát vào mương thoát chung của khu vực.
- + 01 điểm phía sau nhà máy thoát ra tự nhiên chảy ra suối.

– Phương thức thoát: Tự chảy



Tuyến thu gom khu vực nhà xưởng, sân bãi



Tuyến thu gom khu vực văn phòng



Tuyến thoát nước mưa ra ngoài môi trường

Hình 3.1. Hình ảnh mạng lưới thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

- **Công trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt:** Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống PVC Ø110 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.
- **Công trình thu gom, thoát nước thải sản xuất:** Nước thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất được thu gom bằng các ống dẫn PVC, bố trí dưới sàn nhà xưởng sản xuất. Bề mặt nhà xưởng được thiết kế với độ dốc 0,5 - 1%, nước thải sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý. Cụ thể như sau:
 - + **Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, nhà xưởng:** Đối với máy móc được bố trí ở tầng trệt tuyến thu gom là các mương hở được lát gạch đáy với kết cấu BTCT, có kích thước $W \times H = 0,4 \times 0,3\text{m}$ với tổng chiều dài khoảng 144m được thiết kế nội bộ trong nhà xưởng. Đối với máy móc bố trí ở khu vực trên tầng tuyến thu gom là các ống nhựa PVC Ø90 đặt trên mặt sàn thu gom chảy về chung các mương dẫn bố trí dưới sàn tầng trệt. Nước thải từ các mương dẫn sẽ được tập kết về bể gom.
 - + **Nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất:** Toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất được thu gom bằng mương dẫn và các đường ống PVC Ø300 đặt lồng trong các mương dẫn, nước thải sẽ được tập kết về cụm mương lắng cát - bể lắng mù, cụ thể như sau:
 - **Nước thải từ công đoạn tách dịch:** Tuyến thu gom là các đường ống PVC Ø300, dài khoảng 144m được tập kết về bể lắng mù có kích thước $L \times W \times H = 10 \times 9 \times 6\text{m}$, sau đó được dẫn về bể trung gian 2 bằng đường ống HDPE Ø168 trước khi bơm vào Biogas.
 - **Nước thải từ các công đoạn còn lại trong quá trình sản xuất (làm sạch, tách bã, tách nước):** Tuyến thu gom là các mương nước thải chung với tuyến thu gom nước thải vệ sinh nhà xưởng, có kích thước $W \times H = 0,4 \times 0,3\text{m}$ với tổng chiều dài khoảng 144m được tập kết về bể gom có kích thước $L \times W \times H = 4 \times 2 \times 2\text{m}$, sau đó được dẫn qua cụm mương lắng cát với thiết kế phân phối đập tràn nhiều ngăn chứa để lọc phần lớn chất rắn lơ lửng có kích thước lớn rồi dẫn qua bể trung gian 1 trước khi dẫn về bể trung gian 2 bằng đường ống HDPE Ø168. Từ bể trung gian 2 nước thải sẽ được bơm vào Biogas cùng với nước thải từ bể lắng mù.
 - + **Nước thải giai đoạn sau Biogas:** Theo hệ thống đường ống HDPE có Ø200 mm được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để tiếp tục xử lý. Nước thải sau khi xử lý xong, một phần nước thải bơm về tái sử dụng, phần nước thải còn lại xả ngầm theo đường ống PVC Ø = 300 mm, cách mặt đất khoảng 1,0m, dài khoảng 400m, chảy ra suối Sắn Máu (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông), xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.



Hình 3.2. Một vài hình ảnh công trình thu gom, thoát nước thải tại Nhà máy

– Điểm xả thải sau xử lý:

Vị trí xả nước thải: Trong phạm vi khu đất của Công ty TNHH Tân Trường Hưng tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.

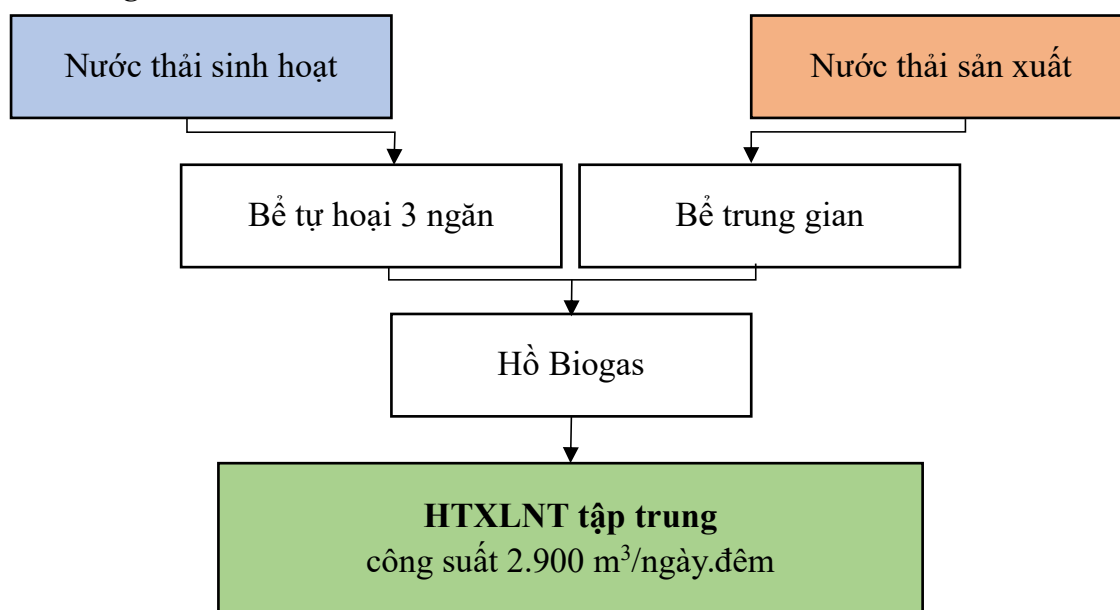
Bảng 3.1. Tọa độ vị trí xả thải

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
Đầu vào HTXL nước thải	1284 958	565 099
Đầu ra HTXL nước thải	1285 151	565 071
Vị trí xả thải	1285 431	564 739

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

Về khả năng tiếp nhận nguồn nước thải: Nước thải sau khi xử lý xong, một phần nước thải được bơm về tái sử dụng, phần nước còn lại xả ngầm theo đường ống $\varnothing = 300\text{mm}$, cách mặt đất khoảng 01m, dài khoảng 400m, chảy ra suối Sắn Máu (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông), ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, 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).

– Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở:



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

- **Nguồn phát sinh:** Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà máy. Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là **4,96 m³/ngày**.
- **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.

Công ty đã xây dựng 02 bể tự hoại 03 ngăn đặt ngầm dưới nhà vệ sinh để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của công nhân viên trong đó thể tích mỗi bể là 30 m³. 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. Công ty 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 30 m³, với kết cấu BTCT M200
- 01 bể tự hoại tại khu sản xuất: Thể tích 30 m³, với kết cấu BTCT M200

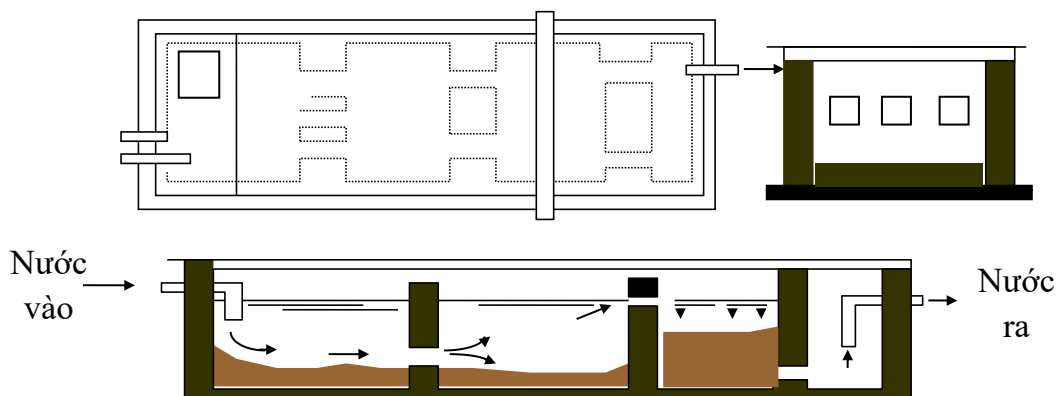
❖ **Thuyết minh quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn:**

Nước thải sinh hoạt có chứa chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng. Nhà máy đã xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại. Hiệu quả xử lý của bể tự hoại khoảng 70 - 80% đối với các chất hữu cơ, 70 - 75% đối với BOD₅, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn (giữ lại 95%).

Nước thải từ nhà vệ sinh được dẫn về bể tự hoại ba (03) ngăn. Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm bể chứa - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vị trí ống dẫn, nước thải chảy qua bể lắng theo chiều chuyển động từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước. Lớp vật liệu lọc bao gồm 4 lớp: lớp sỏi 10mm, lớp đá dăm 20mm, lớp đá dăm 30mm, lớp đá 40mm. Bên trên lớp vật liệu có đặt máng nước tràn bằng bê tông để nước từ bể lắng được tràn đều trên bề mặt lớp lọc.

Theo đánh giá, lượng công nhân vệ sinh vào thời điểm cao nhất là khoảng 62 người, mỗi người cần 0,2 - 0,3 m³ bể tự hoại nên tổng thể tích bể tự hoại cần để tiếp nhận hết lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy 12,4 – 18,6 m³.

Nhà máy đã xây dựng hoàn chỉnh 2 bể tự hoại phục vụ quá trình sinh hoạt của công nhân viên. Mỗi bể có thể tích 30m³, tổng thể tích 2 bể tự hoại là 60 m³ đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Toàn bộ hệ thống xử lý nước thải bằng bể tự hoại được xây 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 3.4. Sơ đồ hoạt động bể tự hoại 3 ngăn

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

- Bể chứa và phân huỷ: 15 m³
- Bể lắng: 7,5 m³
- Bể rút: 7,5 m³

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

- Thể tích phân nước: $W_n = K \times Q = 1,1 \times 4,96 = 5,456 \text{ m}^3$

- +K: Hệ số lưu lượng, $K = 1,1 - 1,3$ (Chọn $K=1,1$)
- +Q: Lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm, $Q = 4,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$
- Thể tích phân bùn:

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

$$= 0,4 \times 62 \times 300 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = \mathbf{3,125 \text{ m}^3}$$
- Trong đó:
 - +a: Tiêu chuẩn cần lắng cho một người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ lít/ngày.đêm}$
 - +N: Số công nhân viên của cơ sở, $N = 62 \text{ người}$
 - +t: Thời gian tích lũy cần trong bể tự hoại, $t = 180 - 360 \text{ ngày}$
 - +0,7: Hệ số tính đến 30% cần đã phân hủy
 - +1,2: Hệ số tính đến 20% cần được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cần tươi.
 - +P1: Độ ẩm của cần tươi, $P_1 = 95\%$
 - +P2: Độ ẩm trung bình của cần trong bể tự hoại, $P_2 = 90\%$
- Thời gian lưu nước của bể tự hoại: $T = 5 \text{ ngày.đêm}$
- Tổng thể tích bể tự hoại: $W = W_n \times T + W_b = 5,456 \times 5 + 3,125 \approx \mathbf{30,405 \text{ m}^3}$

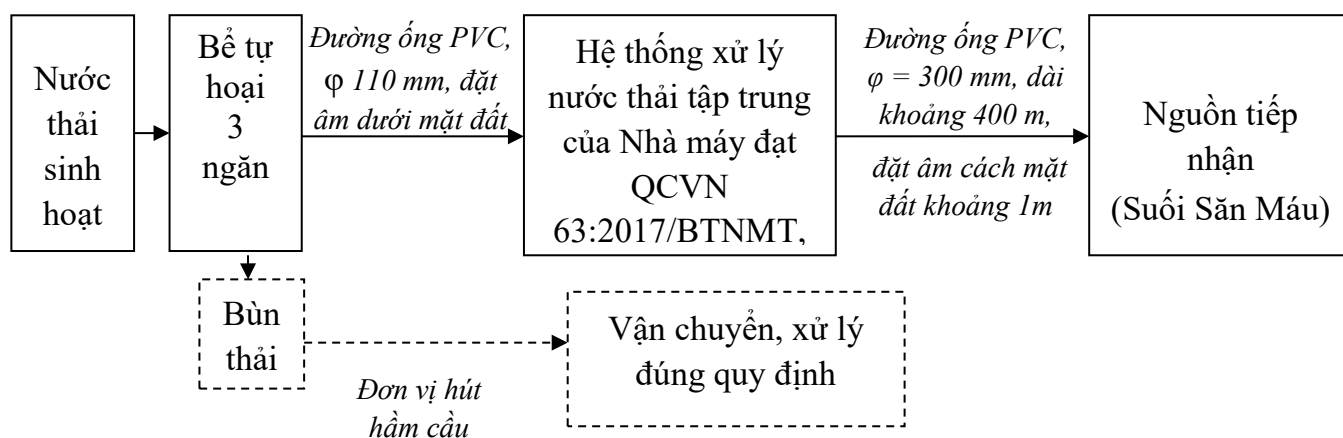
Kết luận:

Như vậy, theo số liệu tính toán trên, nhà máy đã xây dựng hoàn chỉnh 02 bể tự hoại phục vụ nhu cầu sử dụng hiện tại, thể tích 01 bể tự hoại đã xây là 30 m^3 , tổng thể tích 02 bể tự hoại là 60 m^3 đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt trong thời gian nhà máy hoạt động.

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 $2.900 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động.

- *Phương án thu gom và thoát nước thải:*



Hình 3.5. Quy trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

3.1.3.2. Công trình xử lý nước thải sản xuất

- **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 **1.600 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 3.2. Bảng cân bằng nước trong quá trình hoạt động của nhà máy

Stt	Hạng mục	Lưu lượng nước sử dụng (m ³)	Lưu lượng dòng thải (m ³)	Ghi chú
1	Rửa và làm sạch củ mì	4,0	4,0	Nước thải sản xuất tính bằng 80% lượng nước cấp
2	Nghiền	0,9	0	
3	Tách bã	1,2	0,72	
4	Tách dịch 1	1,67	1,03	
5	Tách dịch 2	1,78	1,13	
6	Tách nước	-	0,67	
7	Vệ sinh máy móc, thiết bị, nhà xưởng	0,45	0,45	Thất thoát trong quá trình sản xuất
TỔNG		10	8	

(*)*Định mức sử dụng nước và lưu lượng nước thải tính trên 1 tấn thành phẩm.*

Như vậy để sản xuất 1 tấn tinh bột thành phẩm cần khoảng 4 tấn củ tươi và 10m³ nước (đã bao gồm nước vệ sinh nhà xưởng, máy móc, thiết bị). Lưu lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 8m³/tấn thành phẩm.

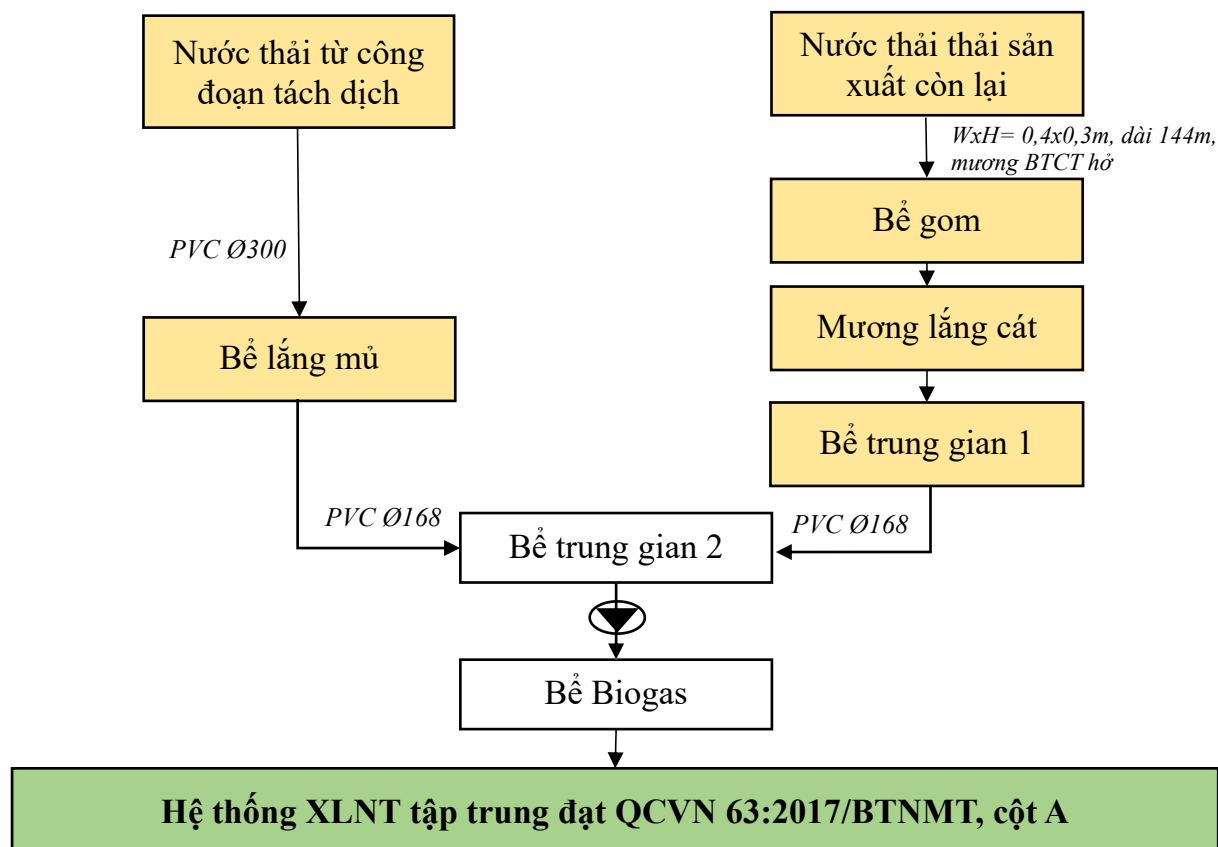
Với công suất sản xuất thiết kế của nhà máy là 200 tấn thành phẩm/ngày thì lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh trung bình như sau:

Bảng 3.3. Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tại nhà máy

Stt	Hạng mục	Lưu lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)	Lưu lượng nước thải trung bình (m ³ /ngày.đêm)	Ghi chú
1	Rửa và làm sạch củ mì	800	800	Nước thải sản xuất tính bằng 80% lượng nước cấp
2	Nghiền	180	0	
3	Tách bã	240	144	
4	Tách dịch 1	334	206	
5	Tách dịch 2	356	226	
6	Tách nước	-	134	

Stt	Hạng mục	Lưu lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)	Lưu lượng nước thải trung bình (m ³ /ngày.đêm)	Ghi chú
7	Vệ sinh máy móc, thiết bị, nhà xưởng	90	90	
Tổng		2.000	1.600	

- Phương án thu gom và thoát nước thải:



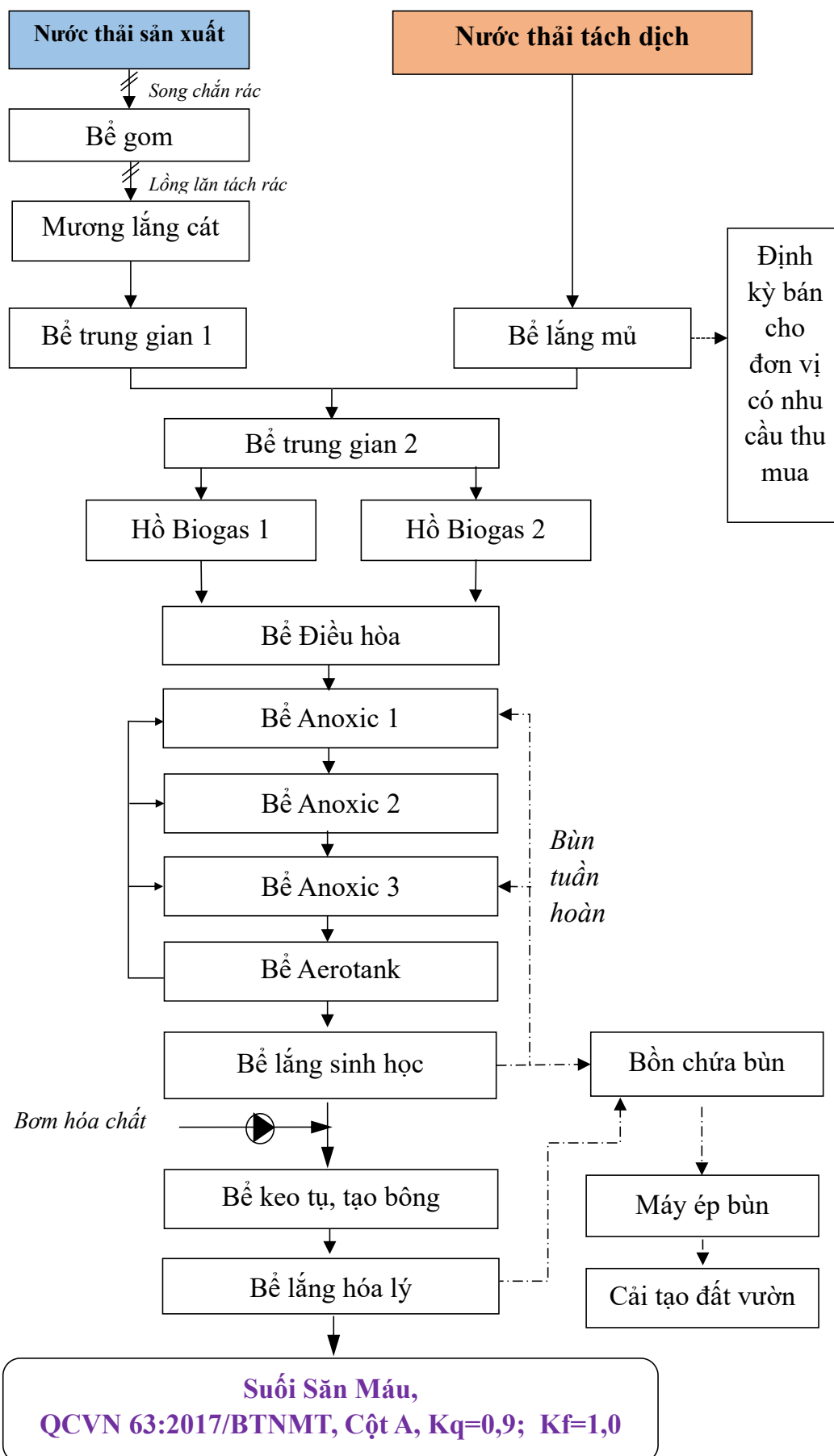
Hình 3.6. Sơ đồ đường đi thu gom, thoát nước thải sản xuất tại Nhà máy

Nhà máy đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất là 2.900 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại nhà máy.

- Công suất xử lý: 2.900 m³/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 suối Săn Máu.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp Giấy xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải số 5718/GXN-STNMT, ngày 16/12/2015 và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 1) số 7667/GP-STNMT ngày 29/11/2021, lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 990 m³/ngày.đêm.

Sơ đồ công nghệ:



Hình 3.7. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải, công suất 2.900 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Toàn bộ nước thải phát sinh của Nhà máy được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Sau khi qua bể lắng cát, bể lắng mủ nhằm lắng cát và một phần vật chất có trọng lượng tương đối lớn, nước thải sẽ chảy vào bể trung gian.

Bể trung gian

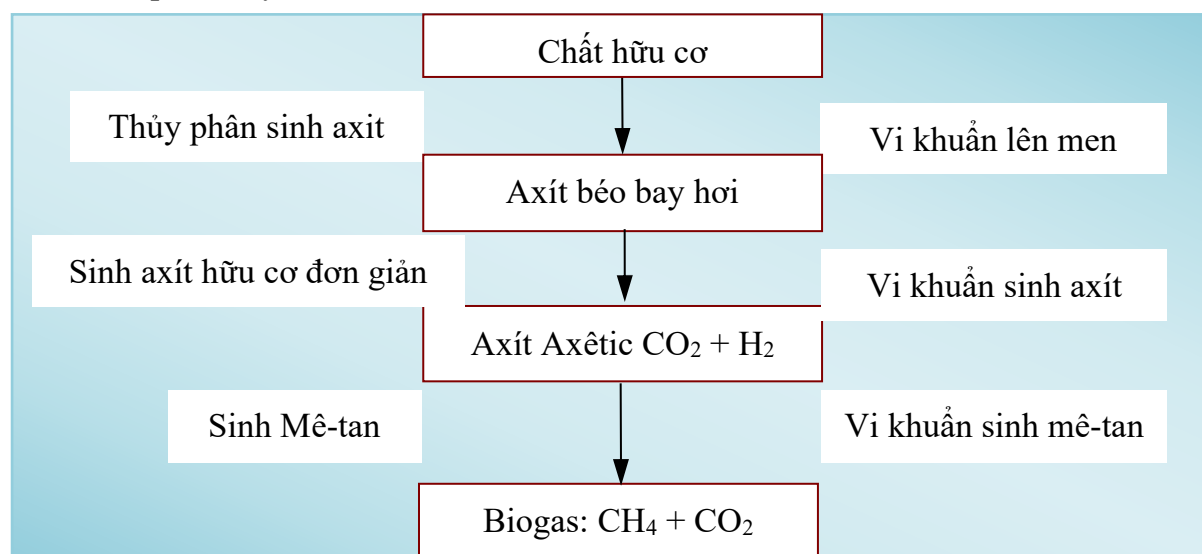
Có nhiệm vụ ổn định lưu lượng và tải lượng của nước thải. Do nước thải phát sinh từ nhà máy không ổn định ở các thời điểm khác nhau trong một ngày, trong khi bể phân hủy kỵ khí phía sau cần có lưu lượng ổn định. Ngoài ra, tại đây nước thải được trộn với bùn hoạt tính tuần hoàn từ bể phân hủy kỵ khí biogas để ổn định tải lượng và nồng độ các chất trong nước thải. 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 bể phân hủy kỵ khí Biogas.

Bể phân hủy kỵ khí Biogas

Quá trình phân hủy sinh học yếm khí nước thải là quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ trong nước thải trong điều kiện không có oxy.

Các quá trình này có thể hợp thành 4 giai đoạn, xảy ra đồng thời trong quá trình phân hủy yếm khí chất hữu cơ:

Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ được minh họa như sau



Hình 3.8. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ

Nước thải sau khi qua quá trình phân hủy kỵ khí sẽ chảy vào bể điều hòa nhằm ổn định lại lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trước khi vào bể anoxic.

Bể Anoxic

Các thành phần chính trong nước thải tinh bột mì là: COD, BOD, Nito, Phospho cao. Ở đây ta áp dụng công nghệ AO (thiếu khí – hiếu khí) để xử lý triệt để chất ô nhiễm đặc trưng này. Tại bể Anoxic sử dụng cánh khuấy để trộn đều nước thải.

Bể Aerotank

Bể Anoxic kết hợp Aerotank trong hệ thống xử lý nước thải tinh bột được lựa chọn để xử lý tổng hợp: khử BOD, nitrat hóa và khử NO_3^- thành N_2 , khử Phospho. Với việc lựa chọn bể bùn hoạt tính xử lý kết hợp đan xen giữa quá trình xử lý thiếu khí, hiếu khí sẽ tận dụng được lượng cacbon trong BOD đầu vào, do đó không phải cấp thêm lượng cacbon từ ngoài vào khi cần khử NO_3^- . Nồng độ bùn hoạt tính trong bể dao động 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 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 (H_2O và CO_2), nitơ hữu cơ và ammonia thành nitrat NO_3^- , (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, 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.

Quá trình sinh hóa trong bể hiếu khí của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trong các phương trình sau:

Oxy hóa và tổng hợp:

COHNS (chất hữu cơ) + O_2 + Chất dinh dưỡng + 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) + sản phẩm khác.

Hô hấp nội bào:

$\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ (tế bào) + 5O_2 + vi khuẩn $\rightarrow 5 \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3$ + 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 từ NO_3^- thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước thải đầu ra 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 $\text{DO} < 1.5 \text{ mg O}_2/\text{L}$:

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

Quá trình chuyển hóa thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrate chiếm 10-80% khối lượng vi khuẩn. Tốc độ khử nitơ càng cao khi tỉ lệ F/M càng lớn.

Bể lắng sinh học

Hỗn hợp nước - bùn sau cụm bể Aerotank tự chảy vào bể lắng sinh học, quá trình tách pha diễn ra. Bùn được giữ lại ở đáy bể lắng. Một phần được tuần hoàn lại bể Aerotank, bùn dư được đưa đến bể chứa bùn.

Bể keo tụ và tạo bông

Có nhiệm vụ hòa trộn dung dịch phèn, polymer vào nước thải nhằm tạo điều kiện tối ưu cho quá trình tạo bông. Trong bể có bố trí hệ thống cánh khuấy để hỗ trợ quá trình phản ứng diễn ra hiệu quả hơn. Nước thải sau khi qua bể keo tụ tạo bông được tự chảy qua bể lắng 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. Phần nước trong bên trên đạt quy chuẩn QCVN 63:2017/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 0,9$, $K_f = 1,0$ trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn được xả ngầm theo đường ống PVC, $\varnothing = 300$ mm, dài khoảng 400 m, đặt âm cách mặt đất khoảng 1 m chảy ra suối Săn Máu, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.



Mương lắng cát



Bể tách mù



Bể gom



Bể trung gian



Bể biogas



Bể biogas



Bể điều hoà



Bể Anoxic



Bể Aerotank



Bể lắng sinh học và bể lắng hoá lý



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

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

Bảng 3.4. 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
1	Bể trung gian	COD (mg/l)	0	10.582,01	10.582,01
		BOD (mg/l)	0	7.275,13	7.275,13
2	Hồ Biogas 1, 2	COD (mg/l)	80	10.582,01	2.116,40
		BOD (mg/l)	80	7.275,13	1.455,03
3	Bể điều hoà	COD (mg/l)	20	2.116,40	1.693,12
		BOD (mg/l)	20	1.455,03	1.164,02
4	Bể Anoxic 1, 2, 3	COD (mg/l)	60	1.693,12	677,25
		BOD (mg/l)	60	1.164,02	465,61
5	Bể Aerotank	COD (mg/l)	90	677,25	67,72
		BOD (mg/l)	90	46,61	46,56
6	Bể lắng sinh học	COD (mg/l)	25	67,72	50,79
		BOD (mg/l)	25	46,56	34,92
7	Bể keo tụ - tạo bông	COD (mg/l)	30	50,79	35,56
		BOD (mg/l)	30	34,92	24,44
8	Bể lắng hoá lý	COD (mg/l)	10	35,56	32,00
		BOD (mg/l)	10	24,44	22,00

Bảng 3.5. Các thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 2.900 m³/ngày.đêm

Stt	Các hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bể gom	- Kích thước: LxWxH=4x2x2m - Vật liệu: BTCT	Bể	1
2	Mương lắng cát	Mương lắng cát cấu tạo gồm nhiều ngăn: Ngăn lắng cát 1: - Kích thước: LxWxH=9x4x2m - Vật liệu: BTCT	Mương	1

Stt	Các hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		ngăn lắng cát 2: - Kích thước: LxWxH=24,6x5x0,8m - Vật liệu: BTCT Ngăn lắng cát 3: - Kích thước: LxWxH=9x6,8x0,8m - Vật liệu: BTCT Ngăn lắng cát 4: - Kích thước: LxWxH=9x3,5x0,8m - Vật liệu: BTCT		
3	Bể trung gian 1	- Kích thước: LxWxH=9x6,5x6m - Vật liệu: BTCT	Bể	1
4	Bể lắng mù	- Kích thước: LxWxH=10x9x6m - Vật liệu: BTCT	Bể	1
5	Bể trung gian 2	- Kích thước: LxWxH=10x10x6m - Vật liệu: BTCT	Bể	1
6	Hồ Biogas	Hồ Biogas 1: - Kích thước: LxWxH=131x105x6m - Vật liệu: HDPE Hồ Biogas 2: - Kích thước: LxWxH=179x84x6m - Vật liệu: HDPE	Hồ	2
7	Bể điều hoà	- Kích thước: + A=7.772 m ² + H=7,0m + V=54.404 m ³ - Vật liệu: HDPE	Bể	1
8	Bể Anoxic	- Kích thước: DxH=16x6m - Vật liệu: Inox	Bể	3
9	Bể Aerotank	- Kích thước: LxWxH=100x29x7m - Vật liệu: HDPE	Bể	1
10	Bể lắng sinh học	- Kích thước: DxH=18x6m - Vật liệu: Inox	Bể	1
11	Bể keo tụ, tạo bông	- Kích thước: LxWxH=15x3,9x3,9m - Vật liệu: BTCT	Bể	1
12	Bể lắng hóa lý	- Kích thước: DxH=16x6m - Vật liệu: Inox	Bể	1
13	Bồn chứa bùn	Bồn chứa 1: - Kích thước: DxH= 2x6m - Vật liệu: Inox Bồn chứa 2: - Kích thước: DxH=2x2m - Vật liệu: Inox Bồn chứa 3: - Kích thước: DxH=2x2m	Bồn	3

Stt	Các hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
		- Vật liệu: Inox		

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

Bảng 3.6. 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 GOM				
01	Song chắn rác	01	Cái	- Kích thước khe: 1mm - Vật liệu: Inox SUS304 - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ TÁCH MỦ				
01	Bơm nước thải	01	Cái	- Lưu lượng: Q= 200 m³/h - Cột áp: H = 25mH₂O - Công suất: N = 30 kW - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ TRUNG GIAN				
01	Bơm nước thải	02	Cái	- Lưu lượng: Q= 200 m³/h - Cột áp: H = 25mH₂O - Công suất: N = 30 kW - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ SINH HỌC KỊ KHÍ BIOGAS				
01	Bơm nước thải	02	Cái	- Lưu lượng: Q= 200 m³/h - Cột áp: H = 25mH₂O - Công suất: N = 30 kW - Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Bạt lót phủ hồ kị khí	02	Cái	- Dày: 2mm - Vật liệu: HDPE - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ ĐIỀU HOÀ				
01	Bạt lót phủ bể điều hoà	01	Cái	- Dày: 2mm - 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 m³/h - Xuất xứ: Việt Nam - Tình trạng: Hoạt động tốt

04	Bơm chìm	02	Cái	– Vật liệu: Inox – Xuất xứ: Việt Nam – Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ THIẾU KHÍ ANOXIC				
01	Máy khuấy chìm	03	Cái	– Vật liệu: Inox – Xuất xứ: Việt Nam – Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK				
01	Máy thổi khí	02	Cái	– Công suất: 51kW – Điện áp: 3 pha/380V/50Hz – Lưu lượng: Q=47,55m³/phút – Cột áp: H=5mH₂O – Xuất xứ: Đài Loan – Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Đĩa thổi khí	02	Bộ	– Lưu lượng khí: 2 - 6 m³/h – Đường kính đĩa: D = 268 mm – Vật liệu đệm: EDPM – Xuất xứ: Germany
03	Bơm chìm	02	Cái	– Vật liệu: Inox – Xuất xứ: Việt Nam – Tình trạng: Hoạt động tốt
BỂ LẮNG SINH HỌC				
01	Ống phân phối trung tâm	01	Bộ	– Kích thước: 1500 x 3000mm – Vật liệu: Inox 304 – Xuất xứ: Tự chế tạo – Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Máng răng cưa	01	Bộ	– Vật liệu: Inox 304, dày 2mm – Xuất xứ: Tự chế tạo – Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Bơm bùn	01	Cái	– Kiểu bơm: Dạng bơm chìm – Công suất: 5 Hp – Điện áp: 3 pha 380V 50Hz – Lưu lượng: 50 m³/h – Cột áp: H = 10mH₂O – Model: 80AFU23.7 – Xuất xứ: Đài Loan – 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
BỂ LẮNG HOÁ LÝ				
01	Ổng phân phối trung tâm	01	Bộ	– Kích thước: 1500 x 3000mm – Vật liệu: Inox 304 – Xuất xứ: Tự chế tạo – Tình trạng: Hoạt động tốt
02	Máng răng cưa	01	Bộ	– Vật liệu: Inox 304, dày 2mm – Xuất xứ: Tự chế tạo – Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Bơm bùn	01	Cái	– Kiểu bơm: Dạng bơm chìm – Công suất: 5 Hp – Điện áp: 3 pha 380V 50Hz – Lưu lượng: 50 m³/h – Cột áp: H = 10mH₂O – Model: 80AFU23.7 – Xuất xứ: Đài Loan – Tình trạng: Hoạt động tốt
BỒN CHỨA BÙN				
01	Bơm bùn	01	Cái	– Bơm trục ngang – Lưu lượng: 30m³/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	– 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	– Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm – Xuất xứ: Tự chế tạo – Tình trạng: Hoạt động tốt
03	Thiết bị tách ẩm	01	Cái	– 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	– 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	– Lưu lượng: Q = 600m³/h – Xuất xứ: Germany – Tình trạng: Hoạt động tốt
HẠNG MỤC KHÁC				
01	Hệ thống van, đường ống	01	Hệ	– Vật liệu: PVC – Tình trạng: Hoạt động tốt

	công nghệ			
02	Hệ thống điện điều khiển	01	Hệ	– Tủ điện Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

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

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh là **1.604,96 m³/ngày.đêm**, chi tiết thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.7. 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	4,96
02	Nước thải sản xuất	m ³ / ngày.đêm	1.600
Tổng cộng:		-	1.604,96

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

Hiện tại, công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 2.900 m³/ngày.đêm. Vì vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh là **1.604,96 m³/ngày.đêm** so với công suất thiết kế của HTXLNT tập trung là 2.900 m³/ngày.đêm cho thấy HTXLNT có đủ khả năng tiếp nhận và xử lý.

❖ **Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục**

Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại **Phụ lục II** ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công suất của hệ thống XLNT là 2.900 m³/ngày.đêm/hệ thống, lưu lượng xả thải tối đa là 990 m³/ngày.đêm (theo Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 7667/GP-STNMT ngày 29/11/2021) nên Dự án thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Hiện tại, Công ty chưa lắp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục và kết nối, truyền số liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh cho hệ thống XLNT có công suất là 2.900 m³/ngày.đêm. Công ty cam kết sẽ tìm kiếm, kết hợp với đơn vị có chức năng để lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục cho hệ thống XLNT công suất 2.900 m³/ngày.đêm trong thời gian sớm nhất và trước ngày 31/12/2024 theo quy định. Thông số quan trắc: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

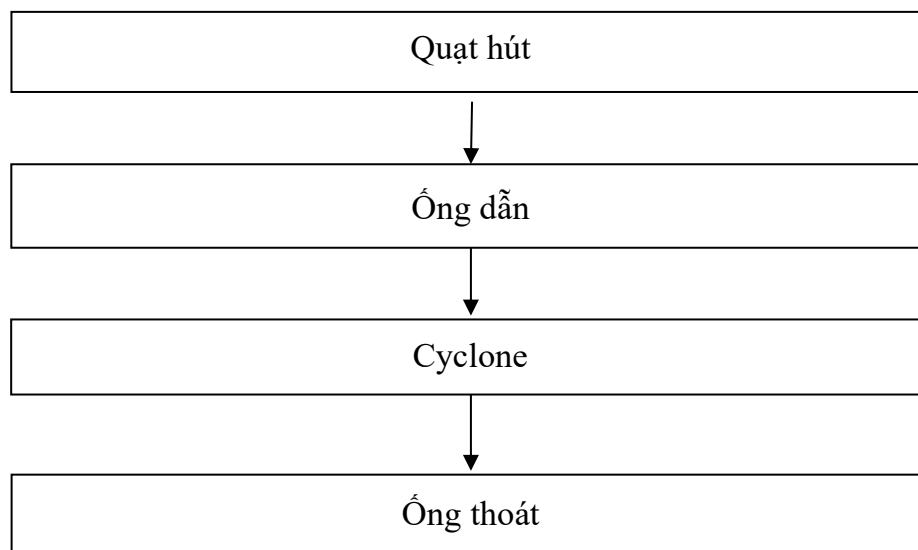
3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý 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 bột bụi thông qua Cyclone tích hợp trong dây chuyền hệ thống sấy bột mì. Nhà máy cũng thường xuyên theo dõi và bảo trì, vệ sinh làm sạch để đảm bảo hiệu suất xử

lý của hệ thống. Bụi sẽ được thu hồi định kỳ và bán cho đơn vị có nhu cầu.

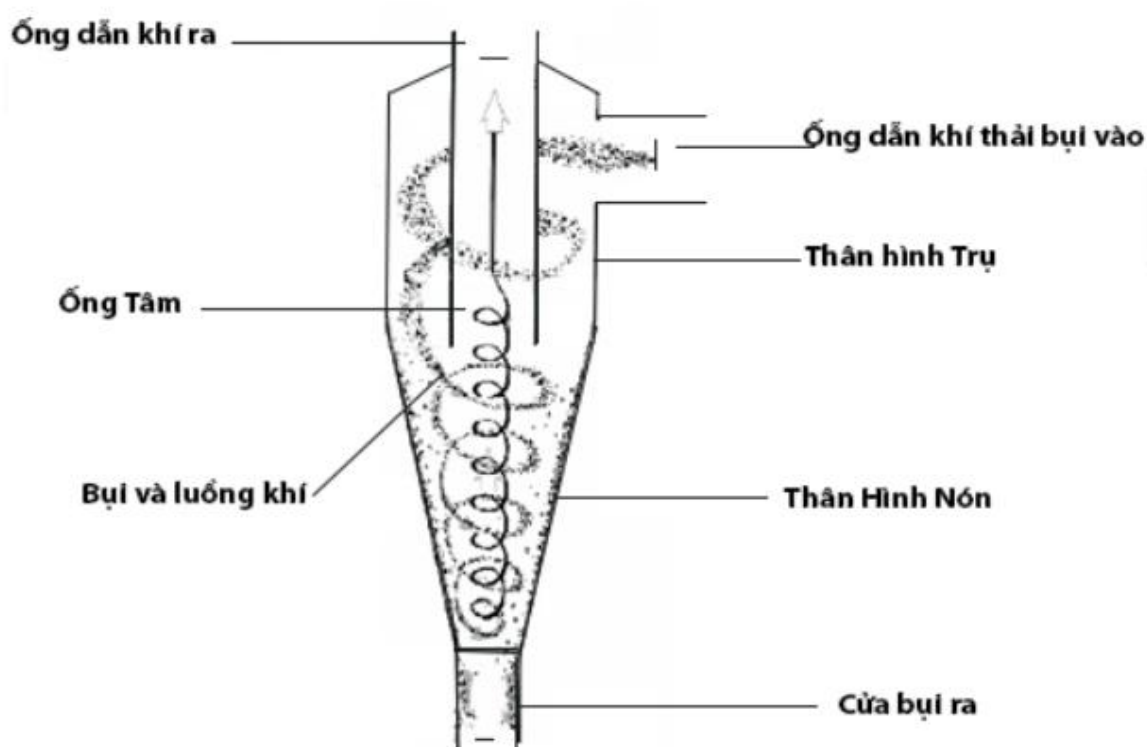
❖ **Công nghệ thu bụi bằng cyclone như sau:**



Hình 3.10. Quy trình thu gom 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 phải 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



Hình 3.12. Thiết bị cyclone thu hồi bụi công đoạn đóng bao

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



Hình 3.13. Thiết bị đóng bao có trang bị cân định lượng tự động và xe quét dọn bụi

3.2.2. Công trình biện pháp xử lý bụi phát sinh từ hệ thống sấy bột mì

Công ty đã trang bị hệ thống thu hồi bột bụi thông qua Cyclone tích hợp trong dây chuyền hệ thống sấy bột mì. Quy trình công nghệ thu hồi bụi tương tự như khu vực đóng bao:



Hình 3.14. Thiết bị cyclone thu hồi bụi từ hệ thống sấy bột

3.2.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ công đoạn sấy bã mì

Tương tự giảm thiểu bụi ở khu vực sấy bột mì, để hạn chế bụi phát sinh từ công đoạn sấy bã mì, Công ty đã trang bị hệ thống thu hồi bụi thông qua Cyclone tích hợp trong dây chuyền hệ thống sấy bã mì. Bụi sẽ được thu hồi định kỳ và bán cho đơn vị có nhu cầu.



Hình 3.15. Thiết bị cyclone thu hồi bụi khu vực sấy bã mì

3.2.4. Công trình, biện pháp xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của lò đốt (sử dụng nhiên liệu Biogas) cấp nhiệt cho sấy bột mì

❖ Công trình thu hồi khí Biogas

Khí sinh học (BIOGAS): sinh ra trong bể phân huỷ kỵ khí được thu gom bằng hệ thống các ống nhựa đục lỗ bố trí dọc theo chu vi của bể và dẫn về đường ống thu khí chính. Sau đó, biogas được dẫn qua hệ thống tách ẩm (hơi nước) rồi tiếp tục qua hệ thống kiểm tra áp suất, các van an toàn trước khi qua hệ thống xử lý hydro sunfua (H_2S). Thành phần khí H_2S chỉ chiếm khoảng 0,5% lượng biogas sinh ra, tuy nhiên đây là loại khí có mùi hôi và có khả năng ăn mòn thiết bị cao, vì vậy cần phải được loại bỏ trước khi đưa vào sử dụng trong nhà máy. Hỗn hợp khí được dẫn qua tháp hấp thụ, tại đây H_2S được hấp thụ bằng dung dịch $NaOH$ 5%. Từ đây, biogas được máy thổi khí cấp đến hệ thống lò sấy trong nhà máy.

Khi lượng biogas sinh ra quá nhiều, nhà máy không sử dụng hết, hệ thống đo áp suất và thông van xả để xả ra ngoài, nhằm bảo đảm an toàn cho hệ thống bể phân huỷ biogas. 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 các van điều chỉnh áp suất sẽ tự động chuyển dòng biogas đến hệ thống đốt khí thừa hay hệ

thêm các Flame artester (thiết bị chống cháy ngược) trên đường ống dẫn đến hệ thống đốt khí.

Công ty đã cho lắp đặt 01 lò đốt với công suất 4.860 kW (Lưu lượng khoảng 20.000 m³/giờ) sử dụng nhiên liệu đốt là khí biogas thu hồi từ HTXLNT của nhà máy, khí biogas là nhiên liệu sạch nên hiện tại Công ty chưa lắp đặt hệ thống xử lý khí thải.

- *Biện pháp thu gom:* Lắp đặt đường ống thoát ra sau quạt hút tại lò đốt sấy bột.



Hình 3.16. Hình ảnh thiết bị lò đốt sấy bột mì

3.2.5. Công trình, biện pháp xử lý khí thải phát sinh từ lò đốt (sử dụng nhiên liệu Biogas) cấp nhiệt cho sấy bã

Công ty đã cho lắp đặt 01 lò đốt sử dụng nhiên liệu đốt là 100% khí biogas thu hồi từ HTXLNT của nhà máy để sấy bã mì, khí biogas là nhiên liệu sạch nên hiện tại Công ty chưa lắp đặt hệ thống xử lý khí thải.

- *Biện pháp thu gom:* Lắp đặt đường ống thoát ra sau quạt hút tại lò đốt sấy bã



Hình 3.17. Hình ảnh lò đốt cấp nhiệt cho hệ thống sấy bã

❖ **Các thiết bị, hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục**

Tổng công suất của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải của hệ thống thu hồi tinh bột là $45.000 \text{ m}^3/\text{giờ} < 50.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ và của hệ thống sấy bã là $30.000 \text{ m}^3/\text{giờ} < 50.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ nên Công ty **không thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc tự động, liên tục** theo quy định tại Điều 98 và Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08:2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

3.2.6.1. 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.

3.2.5.1. 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, công ty 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;

3.2.1. 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 hằng ngày, tránh tình trạng phân huỷ 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 với Nhà máy.

3.2.6. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình sử dụng dầu DO

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

Bảng 3.8. 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)
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20 x S
3	NO ₂	9,62
4	CO	2,19
5	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 500 lít/ngày, tương đương **17,917 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 tại nhà máy là:

$$= 17,917(\text{kg/giờ}) \times (22 - 25\text{m}^3/\text{kg}) = 394,174\text{m}^3/\text{h} - 447,925\text{m}^3/\text{h} = \mathbf{0,109\text{m}^3/\text{s} - 0,124\text{m}^3/\text{s}}$$

Bảng 3.9. 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)
1	Bụi	0,0007	28,50 – 32,42	200
2	SO ₂	0,0009	40,14 – 45,66	500
3	NO ₂	0,0092	386,11 – 439,24	850

4	CO	0,0021	87,90 – 99,99	1.000
5	VOC	0,0008	31,75 – 36,12	-

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.

3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

Công ty 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

Số lượng công nhân viên tại nhà máy khoảng 62 người, do đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 18,6 kg/ngày.

- *Thiết bị lưu chứa:* Chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy với dung tích 120L, được đặt ở khu vực văn phòng và dọc các nhà xưởng khu vực sản xuất.
- *Hình thức thu gom:* Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom, phân loại. 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.
- *Tần suất thu gom:* 01 lần/ngày.
- *Biện pháp xử lý:* Bàn giao cho đơn vị thu gom rác tại địa phương.





Hình 3.18. Thiết bị lưu chứa rác thải sinh hoạt

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 giữ:

- *Vỏ lụa, đầu mì*: Khối lượng phát sinh khoảng 16 tấn/ngày. Khu vực lưu trữ ngoài trời với diện tích lưu trữ khoảng 100m² 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. Đã bố trí mương thu gom nước rỉ rác trong quá trình lưu giữ có kích thước rộng khoảng 0,25m, dài khoảng 300m, BTCT hờ dẫn về bể trung gian.
- *Bã mì ướt*: Khối lượng phát sinh khoảng 160 tấn/ngày. Được lưu trữ trong kho chứa với diện tích lưu trữ khoảng 168 m², kho có kết cấu sàn bê tông láng phẳng, mái lợp tôn, 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.
- *Mủ mì*: Khối lượng phát sinh khoảng 40 tấn/ngày. Được lưu chứa tạm thời trong bể lắng mủ có kích thước LxWxH= 10x9x6m, kết cấu BTCT.
- *Bùn thải*: Lượng bùn sau khi xử lý ở bể lắng sinh học sẽ được bơm tuần hoàn một phần về hồ sục khí, sau thời gian lượng bùn phát sinh lớn sẽ được bơm vào bồn chứa bùn.

❖ Biện pháp xử lý:

- *Bao bì hỏng*: Được thu gom lưu chứa tạm thời trong kho thành phẩm sau đó bán phế liệu.
- *Bột mì rơi vãi*: Thu gom và bán cho đơn vị thu mua có nhu cầu làm thức ăn gia súc.
- *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.

- **Mủ mì:** Thu gom vào bao được xuất bán tươi cho dân địa phương có nhu cầu, không để tồn lưu quá lâu trong khuôn viên nhà máy.
- **Bã mì:** Tùy vào nhu cầu thu mua sẽ được xuất bán ướt hoặc sấy khô hạn chế để tồn đọng chất thải qua ngày. Bã mì khô được thu gom lưu trữ trong khu vực chứa bã mì khô có diện tích khoảng 105 m², định kỳ hàng ngày Công ty sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua. Công ty đã ký hợp đồng nguyên tắc số 01/2023/HĐNT/NGTN-TTH, ngày 02/01/2023 với công ty TNHH Ngọc Giàu Tây Ninh để cung cấp mặt hàng bã mì dùng làm nguyên liệu thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm hoặc thủy sản. Hợp đồng có giá trị đến hết ngày 31/12/2023. (Đính kèm trong Phụ lục báo cáo)
- **Bùn thải:** Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải có thành phần, tính chất luôn thay đổi và phụ thuộc vào thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải xử lý, bùn thải là chất thải công nghiệp phải kiểm soát, cần áp dụng ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật môi trường về ngưỡng chất thải nguy hại để phân định là chất thải nguy hại hay chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Trong quá trình hoạt động, công ty thường xuyên lấy mẫu phân tích thành phần nguy hại trong bùn thải, đánh giá bùn thải là chất thải nguy hại hay chất thải rắn CNTT để có phương án xử lý phù hợp.





Kho lưu chứa tạm thời bã mì khô

Hình 3.19. Một vài hình ảnh khu lưu chứa CTRCNTT

Bảng 3.10. Bảng thống kê lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Stt	Nhóm CTRCNTT	Số lượng (tấn/ngày)	Tổ chức cá nhân tiếp nhận CTRCNTT	Ghi chú
1	Vỏ lụa, đầu mì	16	Địa phương	Bán cho các đơn vị thu mua có nhu cầu làm thức ăn gia súc.
2	Bã, xơ mì ướt	160	Địa phương	Bán cho các đơn vị thu mua có nhu cầu, sấy khô
3	Bã mì khô	40	Địa phương	Thu gom lưu trữ trong khu vực chứa bã mì khô tạm thời, định kỳ hàng ngày Công ty sẽ bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua.
4	CTR từ hệ thống xử lý nước thải (Bùn thải)	0,76	- Trường hợp là CTRCNTT: Nhà máy sử dụng cho mục đích cải tạo đất trồng mì theo công văn số 716/STNMT-CCBVMT ngày 17/02/2017 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp. - Trường hợp là CTNH: Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý với đơn vị có chức năng.	Một phần bơm lại hồ sục khí để giữ ổn định vi sinh vật, phần còn lại lấy mẫu phân tích thành phần nguy hại trong bùn thải, đánh giá bùn thải là chất thải nguy hại hay chất thải rắn CNTT để có phương án xử lý phù hợp

3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN NGUY HẠI

Công ty 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. Tần suất thu gom 2 lần/năm. (Có hợp đồng và chứng từ thu gom đính kèm Phụ lục), khối lượng phát sinh cụ thể như sau:

Bảng 3.11. Bảng thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong 2022

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	Phương pháp xử lý (i)	Tổ chức cá nhân tiếp nhận CTNH
I	Đợt 1 - 18/05/2022				
1	Dung dịch nước tẩy rửa có chứa các thành phần nguy hại	07 01 06	20	TĐ	Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM
2	Các vật liệu mài mòn chứa thành phần nguy hại	07 03 09	10	PH, HR, C	
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	2	TĐ	
4	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	17 06 01	20	TĐ	
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	8		
6	Cặn nước thải chứa thành phần nguy hại	18 01 03	30	TĐ	
II	Đợt 2 - 21/11/2022				
1	Dung dịch nước tẩy rửa có chứa các thành phần nguy hại	07 01 06	5	TĐ	Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM
2	Các vật liệu mài mòn chứa thành phần nguy hại	07 03 09	13	PH, HR, C	
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	7	TĐ	
4	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	17 06 01	-	TĐ	
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	40	TĐ	
6	Cặn nước thải chứa thành phần nguy hại	18 01 03	20	TĐ	
Tổng			175		

(i) Ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/ lọc/kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); TR (Tẩy rửa); SC (Sơ chế).

- Hình thức lưu trữ:

- + Dịch chất tẩy rửa thải có chứa các thành phần nguy hại, dầu nhiên liệu và dầu diesel thải: Được thu gom vào 02 thùng chứa 100L, 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.
- + Các vật liệu mài mòn có chứa các thành phần nguy hại (xỉ đồng, cát...); bóng đèn huỳnh quang thải và các loại chất thải khác có chứa thủy ngân; bao bì thải có chứa hoặc nhiễm các thành phần nguy hại; cặn nước thải có chứa các thành phần nguy hại: 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.
- *Khu vực lưu trữ:* Nhà máy đã bố trí kho chứa CTNH có diện tích 10 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.
 - + Khu vực lưu trữ CTNH được xây dựng ở bên ngoài nhà xưởng.
 - + Kho chứa có mái che và mái 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 tráng vữa, 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.
 - + Công ty đã đăng ký sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 72000071.T do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 08/02/2010.
 - + Công ty 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 3686/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX, ngày 21/03/2023. Hợp đồng có hiệu lực đến hết ngày 20/03/2024.

3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, 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 54.404 m³ (sâu H=7m, diện tích A=7.772 m². Trong đó, thể tích chứa nước là 23.316 m³ (ở cao độ 3m nước).

a) 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 1.208,33 m³ (Chiều cao mực nước trong bể là 0,155m).

b) 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 22.111,34 m³ (Chiều cao dự phòng là từ mực nước từ 0,155m đến 3,0m, tương đương 2,845 mét), tương ứng thời gian lưu chứa nước sự cố là 7 ngày.

Bảng 3.12. Thông số kỹ thuật công trình phòng, ứng phó sự cố nước thải

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Bể điều hoà kết hợp hồ sự cố	- Vật liệu: HDPE - Thể tích hữu ích: 22.111,34 m³ - Thời gian lưu hữu ích: 1-7 ngày	01 bể

- 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 đốt

- 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 đốt vận hành.
- Thực hiện kiểm định định kỳ với tuần 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 Công ty 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 dây 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, hằng tháng và hằng 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 san chiết hóa chất được thực hiện nghiêm ngặt, tuân theo hướng dẫn an toàn hóa chất cử từng loại hóa chất. Người thực hiện san chiết hóa chất là người nắm rõ các đặc tính hóa, lý của loại hóa chất cần san chiết, 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 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 sỹ 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 hoả hoạn: Dùng loại bột chống cồn, 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 bằng 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 bể 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

- Đầu tư hệ thống báo cháy tự động, các thiết bị PCCC tại khu vực nhà xưởng. Công ty đã được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 65/TD-PCCC do Công an tỉnh Tây Ninh – Phòng cảnh sát phòng cháy và chữa cháy cấp ngày 07/05/2012 (Đính kèm phụ lục).
- Huấn luyện cho toàn thể công nhân các biện pháp PCCC.
- Lắp đặt chống rung cho các máy móc, thiết bị có độ ồn cao như: Máy thổi khí, máy phát điện dự phòng.
- Hệ thống điện được bố trí và lắp đặt theo tiêu chuẩn an toàn về điện.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho những công nhân làm việc.
- Xây dựng cột thu lôi phòng chống sét.
- Gia cố và kiểm tra chất lượng các thiết bị chứa nhiên liệu nhằm tránh sự cố rò rỉ nhiên liệu ra môi trường xung quanh.
- Thường xuyên gia cố và kiểm tra chất lượng các thiết bị chứa nhiên liệu nhằm tránh sự

cổ rò rỉ nhiên liệu ra môi trường xung quanh.

- Phòng ngừa các sự cố khác.

3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.8.1. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Chi tiết nội dung thay đổi của Cơ sở, dự án so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

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

Stt	Hạng mục	Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt	Nội dung thay đổi
1	Diện tích các hạng mục công trình	Tổng diện tích các hạng mục công trình: 109.599,1 m ²	Tổng diện tích các hạng mục công trình thực tế theo GCNQSDĐ: 116.672,6 m ²
2	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.
3	Hệ thống xử lý bụi đóng bao	Khu vực đóng bao → Chụp thu → Thiết bị lọc bụi túi vải → Ống thoát	Quạt hút → Ống dẫn → Cyclone → Ống thoát

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

3.8.2. Đánh giá khả năng xử lý của hệ thống xử lý bụi

- Nhà máy thay đổi công nghệ xử lý bụi gồm các giai đoạn như sau:

Bụi (từ hệ thống sấy bột mì và hệ thống sấy bã mì) → Quạt hút → Ống dẫn → Cyclon thu hồi → Ống khói.

❖ Đánh giá khả năng xử lý sau thay đổi công nghệ xử lý bụi

- Thay đổi công nghệ thu hồi, xử lý bụi bằng túi vải sang Cyclone:

So với lọc bụi túi vải thì phương pháp cyclone có ưu điểm là xử lý đơn giản, hiệu quả đối với bụi có kích thước lớn, ứng dụng được với bụi có dòng khí nhiệt độ cao. Để tăng hiệu quả lọc bụi, nâng cao khả năng lọc bụi đối với các bụi có kích thước nhỏ hơn nhà máy đã cho lắp đặt nhiều cyclon nối tiếp để tối ưu hiệu quả xử lý.

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 1.604,96 m³/ngày.đêm, một phần nước thải bơm về tái sử dụng lưu lượng khoảng 644 m³/ngày.đêm (40%), phần nước thải còn lại lưu lượng **960,96 m³/ngày.đêm** xả ngầm theo đường ống PVC Ø = 300 mm, cách mặt đất khoảng 1,0m, dài khoảng 400m, chảy ra suối Săn Máu (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông), xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.

Vì vậy, Công ty đề nghị cấp phép nước thải với nội dung như sau:

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- *Nguồn số 01*: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại Nhà máy lưu lượng 4,96 m³/ngày.
- *Nguồn số 02*: Nước thải sản xuất (phát sinh từ công đoạn rửa, làm sạch củ, tách bã, tách nước) lưu lượng khoảng 1.078 m³/ngày.
- *Nguồn số 03*: Nước thải phát sinh từ công đoạn tách dịch lưu lượng khoảng 432 m³/ngày.
- *Nguồn số 04*: Nước thải phát sinh từ công đoạn vệ sinh nhà xưởng, máy móc thiết bị lưu lượng khoảng 90 m³/ngày.

→ **Tổng lưu lượng nước thải phát sinh: 1.604,96 m³/ngày.đêm.**

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 960,96 m³/ngày.đêm, tương đương 40,04 m³/giờ.

4.1.3. Dòng nước thải

- *Dòng nước thải số 01*: Nguồn thải số 01 thu gom về 02 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ, trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy có công suất thiết kế 2.900m³/ngày.đêm.
- *Dòng nước thải số 02*: Nguồn thải số 02 và 04 được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy có công suất thiết kế 2.900 m³/ngày.đêm.
- *Dòng nước thải số 03*: Nguồn thải số 03 được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy có công suất thiết kế 2.900 m³/ngày.đêm.

Nước thải sau khi xử lý xong, một phần nước thải bơm về tái sử dụng, phần nước thải còn lại xả ngầm theo đường ống PVC Ø = 300 mm, cách mặt đất khoảng 1,0m, dài khoảng 400m, chảy ra suối Săn Máu (thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông), xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.

4.1.4. 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

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
QCVN 63:2017/BTNMT, cột A hệ số Kq=0,9, Kf=1					
1	pH	-	6-9	03 tháng/lần	Thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 4 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.
2	TSS	mg/l	45		
3	BOD ₅	mg/l	27		
4	COD	mg/l	90		
5	Tổng Nitơ	mg/l	45		
6	Tổng Xianua	mg/l	0,063		
7	Tổng Phốtpho	mg/l	9		
8	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 ml	3.000		

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- *Vị trí xả nước thải:* Trong phạm vi khu đất của Công ty TNHH Tân Trường Hưng tại ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Bắc, huyện Tân Biên, tỉnh Tây Ninh.
- *Toạ độ vị trí xả nước thải* theo Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°:

Bảng 4.2. Toạ độ vị trí xả nước thải

Vị trí	Toạ độ	
	X	Y
Đầu vào HTXL nước thải của Nhà máy	1284 958	565 099
Đầu ra HTXL nước thải của Nhà máy	1285 151	565 071
Vị trí xả thải	1285 431	564 739

- *Điểm xả thải:* Miệng cửa xả nước thải có Ø = 300mm, vật liệu PVC. Từ miệng cửa, nước thải được xả ngầm theo đoạn ống dài khoảng 400m, đặt âm cách mặt đất khoảng 1,0m chảy ra nguồn tiếp nhận là suối Săn Máu.

- *Phương thức xả thải:* Tự chảy.
- *Chế độ xả nước:* Liên tục, 24h/ngày.đêm.
- *Nguồn tiếp nhận:* Suối Săn Máu.

4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

4.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

- *Nguồn số 01:* Bụi phát sinh từ công đoạn đóng bao;
- *Nguồn số 02:* Bụi phát sinh từ hệ thống sấy bã mì;
- *Nguồn số 03:* Bụi phát sinh từ hệ thống sấy bột mì;
- *Nguồn số 04:* Khí thải phát sinh từ lò đốt sấy bã mì (sử dụng nhiên liệu khí Biogas);
- *Nguồn số 05:* Khí thải phát sinh từ lò đốt sấy bột (sử dụng nhiên liệu khí Biogas).

4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Dòng thải số 01: Lưu lượng xả bụi lớn nhất 15.000 m³/giờ;
- Dòng thải số 02: Lưu lượng xả bụi lớn nhất 10.000 m³/giờ;
- Dòng thải số 03: Lưu lượng xả bụi thải lớn nhất 20.000 m³/giờ;
- Dòng thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m³/giờ;
- Dòng thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m³/giờ.

4.2.3. Dòng khí thải

Có 05 dòng khí thải (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°03', múi chiều 3°):

- Dòng thải số 01: tại ống xả thải sau hệ thống xử lý bụi công đoạn đóng bao.
- Dòng thải số 02: tại ống xả thải sau hệ thống xử lý bụi công đoạn sấy bã.
- Dòng thải số 03: tại ống xả thải sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống sấy bột.
- Dòng thải số 04: tại ống xả thải sau buồng đốt lò đốt sấy bã.
- Dòng thải số 05: tại ống xả thải sau buồng đốt lò đốt sấy bột.

4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

- Đối với dòng thải số 01, dòng thải số 02 và dòng thải số 03: chất lượng bụi khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ - QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số Kp=0,9; Kv=1 trước khi xả thải ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	mg/Nm ³	180	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

- Đối với dòng thải số 04 và dòng thải số 05: sử dụng nhiên liệu là khí biogas nên không thực hiện quan trắc định kỳ.

4.2.5. Vị trí, phương thức xả thải

- Vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°30' múi chiều 30°):

- + Vị trí 01: X= 1284 831, Y= 565 056 (tại ống khói xả thải sau hệ thống xử lý bụi công đoạn đóng bao).
- + Vị trí 02: X= 1284 922, Y= 565 107 (tại ống khói xả thải sau hệ thống xử lý bụi công đoạn sấy bã).
- + Vị trí 03: X= 1284 846, Y=565 056 (tại ống khói xả thải sau hệ thống xử lý bụi của hệ thống sấy bột).
- + Vị trí 04: X=1284 911, Y= 565 107 (tại ống xả thải sau buồng đốt lò đốt sấy bã).

- + Vị trí 05: X= 1284 846, Y= 565 083 (tại ống xả thải sau buồng đốt lò đốt sậy bột).
- *Phương thức xả thải*: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, ống thải.
- *Chế độ xả khí thải*: Xả liên tục khi hoạt động.

4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- *Nguồn số 01*: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực sậy bột mì.
- *Nguồn số 02*: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực sậy bã mì.
- *Nguồn số 03*: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực đóng bao tinh bột mì thành phẩm.
- *Nguồn số 04*: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực nghiền củ, ly tâm.
- *Nguồn số 05*: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực công ra vào.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- *Nguồn số 01*: X= 1284 846, Y= 565 056;
- *Nguồn số 02*: X=1284 911, Y= 565 107;
- *Nguồn số 03*: X= 1284 831, Y= 565 056;
- *Nguồn số 04*: X= 1284 868, Y= 565 064;
- *Nguồn số 05*: X= 1284 730, Y= 565 044.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°)

4.3.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn:

Stt	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	6 tháng/lần	Khu vực thông thường

Giá trị giới hạn đối với độ rung: Nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27: 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung:

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	6 tháng/lần	Khu vực thông thường

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 4.3. Danh mục CTRTT xin cấp phép

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Bã khoai mì	Rắn	19 03 04	7.000.000
2	Bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	12 06 05	200.000
Tổng cộng		--	--	7.200.000

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

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

Bảng 4.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt xin cấp phép

Stt	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Rác sinh hoạt	--	--	600

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

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

Bảng 4.5. Danh mục CTNH xin cấp phép

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Dung dịch nước tẩy rửa thải có chứa các thành phần nguy hại	Lỏng	25	07 01 06
2	Các vật liệu mài mòn có chứa các thành phần nguy hại (xỉ đồng, cát,...)	Rắn	2	07 03 08
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	1	16 01 06
4	Dầu nhiên liệu, dầu diesel thải	Lỏng	60	17 06 01
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	10	18 01 01
6	Cặn nước thải có chứa các thành phần nguy hại	Bùn/Lỏng	10	19 10 02
Tổng			108	--

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 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

Công ty đã thực hiện quan trắc môi trường định kỳ cho Cơ sở năm 2021 và năm 2022 với thời gian cụ thể như sau:

Bảng 5.1 Thời gian thực hiện quan trắc chất lượng môi trường của Cơ sở

Stt	Năm 2021	Năm 2022
Đợt 1	30/03/2021	22/03/2022
Đợt 2	08/06/2021	09/06/2022
Đợt 3	30/09/2021	29/08/2022
Đợt 4	08/12/2021	06/12/2022

(Nguồn: Công ty TNHH Tân Trường Hưng, 2023)

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												T.Coliform
			Lưu lượng	Độ màu	pH	TSS	BOD ₅	COD	Amoni	Tổng N	Tổng P	S ₂ ⁻	CN ⁻	Cl ⁻	
			m ³ /s	Pt-Co	--	mg/L	mgO ₂ /L	mgO ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100ml
1	NT01	2021.03.30/PT266.17	0,006	23,9	7,12	16,1	11,2	15,4	3,01	21,5	5,58	<0,12	KPH	20,2	2,2 x 10 ³
2	NT	HA.21.1480	0,008	21,5	7,26	14	4	12	3,11	20,7	5,39	KPH	KPH	123,3	2,4 x 10 ³
3	NT	HA.21.4431	0,003	22	7,31	15,2	10,4	13,5	2,9	19,4	5,42	KPH	KPH	83,5	2,7 x 10 ³
4	NT	I0112023-1	20,8	32	7,25	15	9	17	3,4	11,7	2,2	KPH	KPH	29,6	1,9 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			-	45	--	--	--	--	4,5	--	--	0,18	--	450	--

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.
- I0112023-1: 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												
			Lưu lượng	Độ màu	pH	TSS	BOD ₅	COD	N-NH ₄ ⁺	Tổng N	Tổng P	S ₂ ⁻	CN ⁻	Clorua (Cl ⁻)	T.Coliform
			m ³ /h	Pt-Co	--	mg/L	mgO ₂ /L	mgO ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100ml
1	NT	22.0332	18,1	36	7,05	14	9	16	2,8	9,5	0,83	KPH	KPH	71,6	2,1 x 10 ³
2	NT	22.0869-1	18,4	29	6,05	14	8	16	2,8	12,4	2,3	KPH	KPH	72,2	2,1 x 10 ³
3	NT	22.1413	13,9	28	7,11	14	9	15	3,1	10,6	1,3	KPH	KPH	54,9	2,4 x 10 ³
4	NT	22.8406	20,6	33	7,05	16	8	15	2,1	9,4	1,2	KPH	KPH	3,29	2,1 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			-	45	--	--	--	--	4,5	--	--	0,18	--	450	--

Ghi chú:

- 22.0332: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 1/2022.
- 22.0869-1: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 2/2022.
- 22.1413: Vị trí lấy mẫu tại đầu ra HTXLNT của Nhà máy, thời điểm quý 3/2022.
- 22.8406: 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:** Dựa vào kết quả quan trắc cho thấy, tất cả các thông số phân tích nước thải sau xử lý đều nằm trong giới hạn cho phép của 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. (Kết quả quan trắc đính kèm Phụ lục báo cáo).

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

Công trình xử lý nước thải: Theo Luật BVMT năm 2020 (Điều 46) và Nghị định số 08/2022 ngày 10/01/2022 của Chính phủ (Điều 31) thì cơ sở đã đi vào hoạt động, được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt “Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án nâng cấp, mở rộng Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì do Công ty TNHH Tân Trường Hưng làm Chủ dự án” tại quyết định số 1858/QĐ-UBND ngày 18/08/2014 và công trình xử lý nước thải đã được xác nhận hoàn thành và đi vào vận hành thông qua văn bản số 5718/GXN-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 16/12/2015. Nên cơ sở không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm.

Công trình xử lý bụi, khí thải: Hiện tại Nhà máy chỉ sử dụng nhiên liệu đốt là biogas (được quy ước là nhiên liệu sạch) thu hồi từ HTXLNT tại nhà máy để sấy bột và bã 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 nên cơ sở không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm.

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.
- *Tần suất:* 03 tháng/lần (4 lần/năm).
- *Thông số giám sát:* pH, TSS, BOD₅, COD, tổng Nitơ, tổng Xianua, tổng Phốtpho, tổng Coliform.
- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 63:2017/BTNMT, cột A.

6.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

❖ *Quan trắc bụi khu vực đóng bao:*

- *Vị trí quan trắc:* 01 điểm tại ống khói sau hệ thống xử lý bụi đóng bao.
- *Tần suất:* 06 tháng/lần (2 lần/năm).
- *Thông số giám sát:* Bụi.
- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số Kp=0,9; Kv =1.

❖ *Quan trắc bụi hệ thống sấy bột:*

- *Vị trí quan trắc:* 01 điểm tại ống khói sau hệ thống xử lý bụi sấy bột.

- Tần suất: 06 tháng/lần (2 lần/năm).
- Thông số giám sát: Bụi.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số $K_p=0,9$; $K_v=1$.

❖ **Quan trắc bụi hệ thống sấy bã:**

- Vị trí quan trắc: 01 điểm tại ống khói sau hệ thống xử lý bụi sấy bã.
- Tần suất: 06 tháng/lần (2 lần/năm).
- Thông số giám sát: Bụi.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số $K_p=0,9$; $K_v=1$.

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

- Quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải: Công ty 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 6.1. Kinh phí quan trắc nước thải

Stt	Thông số	Đơn giá (đồng)	Số mẫu (mẫu)	Tần số giám sát (lần/năm)	Tổng cộng (đồng)
1	pH	100.000	1	4	400.000
2	TSS	100.000	1	4	400.000
3	BOD ₅	100.000	1	4	400.000
4	COD	100.000	1	4	400.000
5	Tổng Nito	150.000	1	4	600.000
6	Tổng P	150.000	1	4	600.000
7	Tổng Xianua	150.000	1	4	600.000
8	Tổng Coliform	150.000	1	4	600.000
Tổng cộng					4.000.000

Bảng 6.2. Kinh phí quan trắc khí thải

Stt	Thông số	Đơn giá (đồng)	Số mẫu (mẫu)	Tần số giám sát (lần/năm)	Tổng cộng (đồng)
1	Bụi	100.000	1	2	200.000
Tổng					200.000

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

Bảng 6.3. Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Stt	Hạng mục	Kinh phí (đồng)
1	Kinh phí phân tích mẫu	4.200.000
2	Thuê chuyên gia, thiết bị đo mẫu khí, lấy mẫu nước	5.000.000
3	Chi phí vận chuyển (04 lần)	2.000.000 x 4 lần/năm = 8.000.000
4	Viết báo cáo môi trường	5.000.000
5	In ấn giao nộp báo cáo	2.000.000
Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm		24.200.000

CHƯƠNG 7

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Tân Trường Hưng - 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 Công ty 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:

Công ty đã nộp văn bản số 1810/TTH-BCKQ về việc “*Báo cáo kết quả thực hiện các nội dung trong biên bản kiểm tra của Đoàn thanh tra theo quyết định ngày 13/09/2022*” đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh ngày 18/10/2022 để trình bày các kết quả khắc phục mà Công ty đã thực hiện theo biên bản ngày 13/09/2022 của Đoàn thanh tra theo Quyết định số 1742/QĐ-UBND ngày 17/08/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường, tài nguyên nước đối với 55 tổ chức, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chế biến khoai mì, cao su trên địa bàn tỉnh, cụ thể:

Lắp đặt bảng định danh, biển báo khu vực hồ nguy hiểm HTXLNT. Xây dựng hàng rào bảo vệ xung quanh Nhà máy.

Xây dựng mương thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải

- Lắp đặt camera giám sát tại khu vực HTXLNT
- Nộp bổ sung kế hoạch phòng ngừa sự cố môi trường đối với nước thải về Sở Tài nguyên và Môi trường ngày 03/10/2022; Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Tân Biên ngày 04/10/2022
- Xây dựng kho chứa hóa chất tách riêng với kho chứa chất thải nguy hại theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5507:2002 (*Đổ bê tông sàn, 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 kho chứa chất thải nguy hại mới đảm bảo đủ điều kiện theo quy định tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (*Trang bị thùng chứa CTNH có nắp đậy kín và dán nhãn cảnh báo, để riêng biệt theo từng loại trong kho chứa; Phân ô chứa CTNH theo nhóm dễ cháy, dễ nổ, ăn mòn...và có dán nhãn cảnh báo cho từng ô; Đổ bê tông sàn Bên ngoài có dán nhãn cảnh báo theo đặc tính nguy hại của chất thải*)
- Xác lập hành lang bảo vệ nguồn nước theo Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ban hành ngày 06/05/2015 về Quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước
- Xây dựng biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất gửi nộp Sở Công Thương ngày

03/10/2022 và lập sổ theo dõi xuất nhập tồn các loại hóa chất sử dụng

- Tìm kiếm đơn vị có chức năng tư vấn lập hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và thông tư 02/2022/TT-BTNMT trong năm 2023 gồm các nội dung sau: Xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải Cột A QCVN 63:2017/BTNMT; Cấp phép xả thải và một số nội dung thay đổi khác so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt
- Bổ sung tổng hợp nghĩa vụ tài chính, thuế tài nguyên, tiền cấp quyền cho Đoàn Thanh tra: Giấy nộp tiền thuế tài nguyên năm 2021 – 2022; Giấy nộp tiền cấp quyền năm 2021
- Niêm yết công khai báo cáo quan trắc, kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường tại UBND xã Thạnh Bắc ngày 06/09/2022 và phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Tân Biên ngày 04/10/2022
- Tìm kiếm đơn vị có chức năng đề tư vấn, giải thích thiết bị và hướng dẫn cách sử dụng lắp đặt thiết bị giám sát tài nguyên nước. Lắp đặt chậm nhất trước ngày 31/12/2023 theo nghị định 08/2022/NĐ-CP.
- Tìm kiếm đơn vị có chức năng đề tư vấn, giải thích thiết bị và hướng dẫn cách sử dụng lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động liên tục. Lắp đặt chậm nhất trước ngày 31/12/2024 theo nghị định 08/2022/NĐ-CP.

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