

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC VIẾT TẮT	3
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH	5
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	6
1. Tên chủ cơ sở.....	6
2. Tên cơ sở.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	7
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	7
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	7
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	11
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	11
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng.....	11
4.2. Nhu cầu sử dụng lao động và thời gian làm việc	12
4.3. Nguồn cung cấp điện.....	12
4.4. Nguồn cung cấp nước.....	13
4.5. Cân bằng vật chất trong sản xuất.....	14
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	16
5.1. Vị trí của cơ sở	16
5.2. Các hạng mục công trình.....	17
5.3. Danh mục thiết bị máy móc phục vụ sản xuất	18
5.4. Tóm tắt quy mô, tính chất các nguồn thải phát sinh tại Cơ sở	19
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	21
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	21
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	21
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	24
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	24
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	24
1.2. Thu gom, thoát nước thải	25
1.3. Xử lý nước thải.....	28
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	37
2.1. Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ buồng đốt lò sấy tinh bột mì.....	37
2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ quá trình sản xuất.....	38
2.3. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác	41

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	42
3.1. Chất thải rắn sinh hoạt.....	42
3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường	42
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	43
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	44
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	44
6.1. Sự cố cháy nổ và an toàn lao động.....	44
6.2. Sự cố môi trường.....	47
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	50
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	50
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp	51
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....	51
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	52
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	52
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	55
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	57
4. Yêu cầu về quản lý chất thải	58
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại	59
6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	60
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	61
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	61
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	62
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	63
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	63
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	63
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	63
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	63
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	64
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	64
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	66
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	67

DANH MỤC VIẾT TẮT

- BTNMT : Bộ Tài nguyên Môi trường
- BOD : Nhu cầu oxy sinh hóa
- BTCT : Bê tông cốt thép
- BVMT : Bảo vệ môi trường
- COD : Nhu cầu oxy hóa học
- CTNH : Chất thải nguy hại
- CTR : Chất thải rắn
- CTRSH : Chất thải rắn sinh hoạt
- ĐTM : Đánh giá tác động môi trường
- GXN : Giấy xác nhận
- HTXLNT : Hệ thống xử lý nước thải
- QCVN : Quy chuẩn Việt Nam
- QĐ : Quyết định
- TCVN : Tiêu chuẩn Việt Nam
- TNHH : Trách nhiệm hữu hạn
- TSS : Tổng chất rắn lơ lửng
- TMDV : Thương mại dịch vụ
- UBND : Ủy ban nhân dân
- BTNMT : Bộ Tài nguyên Môi trường
- VHTN : Vận hành thử nghiệm

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất.....	12
Bảng 1.2: Các hạng mục công trình.....	17
Bảng 1.3: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho sản xuất.....	18
Bảng 1.4: Tóm tắt quy mô, tính chất các nguồn thải phát sinh tại Cơ sở.....	19
Bảng 3.1: Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải	34
Bảng 3.2: Danh mục máy móc, thiết bị hệ thống xử lý nước thải	35
Bảng 3.3: Hoá chất sử dụng trong xử lý nước thải	37
Bảng 3.4: Máy móc thiết bị xử lý bụi từ lò sấy tinh bột mì.....	41
Bảng 3.5: Khối lượng và chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	42
Bảng 3.6: Khối lượng và chủng loại chất thải nguy hại	43
Bảng 3.7: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	50
Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021.....	61
Bảng 5.2: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022.....	61
Bảng 5.3: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2021	62
Bảng 5.4: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2022	62
Bảng 6.4: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	64

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Quy trình sản xuất tinh bột mì	8
Hình 1.2: Sơ đồ cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất	14
Hình 1.3: Sơ đồ cân bằng nước	15
Hình 1.4: Sơ đồ đường đi đến vị trí Cơ sở	17
Hình 3.1: Thu gom, thoát nước mưa trên mái nhà	24
Hình 3.2: Hồ ga thu gom nước mưa chảy qua khu vực chứa bã mì tươi	25
Hình 3.3: Bơm nước thải tại khu vực rửa củ	26
Hình 3.4: Mương thu gom nước thải	26
Hình 3.5: Đường ống thu gom nước thải từ công đoạn băm, mài, ly tâm	27
Hình 3.6: Cụm bể lắng mủ và bơm nước thải	27
Hình 3.7: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt	28
Hình 3.8: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn có ngăn lọc	28
Hình 3.9: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m ³ /ngày.đêm	30
Hình 3.10: Bể biogas tại Nhà máy	31
Hình 3.11: Hệ thống xử lý nước thải	33
Hình 3.12: Bồn tách ẩm và tách H ₂ S	34
Hình 3.13: Ống thoát khí thải buồng đốt cấp nhiệt	38
Hình 3.14: Quy trình xử lý bụi từ lò sấy tinh bột mì	39
Hình 3.15: Xử lý bụi từ lò sấy tinh bột mì	40

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN DIỆP MINH NHỨT

- Địa chỉ văn phòng: ô 1/91, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông. Diệp Minh Nhứt

- Điện thoại: 0918.383.191; Fax: E-mail:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 3900394666, do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp lần đầu ngày 21/07/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 17/01/2014.

2. Tên cơ sở

“NHÀ MÁY CHẾ BIẾN TINH BỘT KHOAI MÌ”

- Địa điểm cơ sở: ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh.

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án (nếu có):

- 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 1817/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11/08/2014 về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Diệp Minh Nhứt.
- Giấy xác nhận số 3499/STNMT-CCBVMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 10/10/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Diệp Minh Nhứt.
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1376/GP-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11/03/2021.
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 5389/GP-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 25/09/2019.
- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại, mã số QLCTNH: 72000259.T do Sở Tài nguyên và Môi Trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 03/08/2012.

- Quy mô của cơ sở:

+ Theo khoản 3 điều 10 Luật đầu tư công 2019 của Quốc Hội ngày 13 tháng 06 năm 2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 06 tháng 04 năm 2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công, dự án có tổng vốn đầu tư là

4.900.000.000 đồng nên được phân loại dự án nhóm C theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

+ Theo Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, cơ sở thuộc mục số 14, cột 3, loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn.

+ Theo Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” thuộc dự án đầu tư 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 ban hành kèm theo Nghị định này”.

Cơ sở đã được cấp quyết định số 1817/QĐ-UBND do UBND tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11/08/2014 về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Diệp Minh Nhứt. Cơ sở thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo khoản 2 điều 39 Luật bảo vệ môi trường và thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Tây Ninh theo điểm c, khoản 3 điều 41 Luật bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở đó, Doanh nghiệp tư nhân Diệp Minh Nhứt phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” theo mẫu báo cáo 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 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

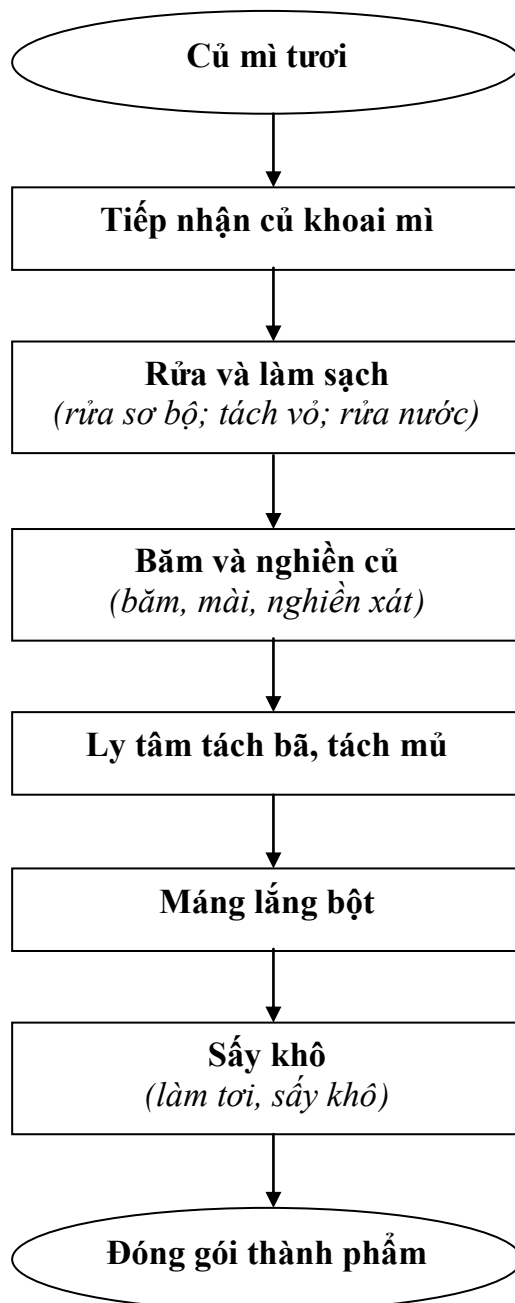
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

- Hiện tại, Nhà máy đang hoạt động với công suất là 200 tấn khoai mì/ngày (tương đương 50 tấn tinh bột thành phẩm/ngày hay 18.250 tấn tinh bột thành phẩm/năm).

- Thời gian hoạt động của nhà máy là 365 ngày/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở



Hình 1.1: Quy trình sản xuất tinh bột mì

Thuyết minh:

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

+ Công đoạn 1: Tiếp nhận củ khoai mì.

Nguyên liệu là củ khoai mì tươi được vận chuyển đến Nhà máy để chế biến. Củ khoai mì được chứa trong sân rộng và chuyển vào phễu chứa bằng băng tải. Trong quá trình vận chuyển theo băng tải, công nhân loại bỏ bớt rác, tạp chất thô. Cỗ phễu tiếp liệu thường được chế tạo theo hình trụ, đáy hình chữ nhật với mặt nghiêng đảm bảo cho nguyên liệu có thể trượt xuống. Cấu trúc phễu cứng và chắc, cho phép đổ khoai mì củ đầy vào miệng phễu. Bên dưới phễu được đặt một sàng rung, sàng này hoạt động tạo

rung từ trục cam, quay bằng mô tơ điện, Sàng rung có nhiệm vụ tiếp tục tách phần tạp chất đất đá còn bám và 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 trên địa bàn tỉnh là không quá 48 giờ.

+ *Công đoạn 2: Rửa và làm sạch.*

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

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

Máy bóc vỏ được thiết kế theo hình ống có gắn thanh thép trên thành ống như một lồng xoáy có khe hở rộng khoảng 1 cm, 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 chứa đến 50% tinh bột và hầu hết lượng axit xyanua hydric (HCN).

Củ khoai mì tươi sau khi rửa được băng tải chuyển đến công đoạn sau. Sau công đoạn này, 1000 kg khoai mì củ tươi cho khoảng 980 kg khoai mì củ sạch.

+ *Công đoạn 3: Băm và nghiền củ.*

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

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

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

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

+ *Công đoạn 4: Ly tâm tách bã, tách mù*

Ly tâm được thực hiện nhằm cô đặc dịch sữa và loại bã xơ. Trong quá trình này, tinh bột được tách khỏi sợi xenluloza, làm sạch sợi mịn trong bột sữa để tránh lên men và làm biến màu. Mục đích ly tâm tách bã là tách tinh bột ra khỏi nước và bã, đáp ứng chất lượng tinh bột theo tiêu chuẩn quốc tế để xuất khẩu.

Thông thường việc tách bã được tiến hành 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 tỷ lệ thấp là tinh bột sót. 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.

Sữa tinh bột loại thô sau khi qua máy lọc lần cuối đạt mức độ cô đặc khoảng 5,1 - 6,0⁰Bx tương đương 54 kg tinh bột khô/m³ dịch. Dịch tinh bột này còn chứa tạp chất như protein, chất béo, đường và một số chất không hoà tan như những hạt xelluloza nhỏ trong quá trình mài củ. Tạp chất sẽ bị loại bỏ trong quá trình tinh lọc tinh bột.

+ Công đoạn 5: Máng lắng bột.

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

+ Công đoạn 6: Sấy khô

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

Việc làm tơi tinh bột ướt là rất cần thiết nhằm tăng bề mặt tiếp xúc của hạt tinh bột với không khí nóng trong quá trình sấy. Để làm tơi, tinh bột ướt được dẫn đến bộ phận vít tải làm tơi và bộ phận rây bột tự động. Nhiệt độ ở bộ phận này được giữ ổn định là 55⁰C. Nếu nhiệt độ trong ống dẫn nhiệt giảm, thấp hơn 55⁰C, 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 ướt được nạp vào lò sấy để đạt độ ẩm 10-13%. Lượng không khí được sấy nóng đi qua bộ phận lọc để làm sạch, khử bụi, tạp chất bẩn trong không khí. Không khí cấp vào lò sấy ở nhiệt độ 180 – 200 °C. Trong quá trình sấy, tinh bột được chuyển đi bằng khí từ đáy lên đỉnh lò 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. Dòng khí nóng được tuần hoàn trở lại tiếp tục làm nóng phục vụ cho công đoạn sấy tiếp theo.

+ Công đoạn 7: Đóng gói thành phẩm

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

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

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Tinh bột khoai mì: 50 tấn/ngày (hay 18.250 tấn /năm).

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

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng

- *Nguyên liệu:* Quá trình chế biến tinh bột mì sử dụng nguyên liệu chính là củ khoai mì tươi. Trung bình để sản xuất 1 tấn tinh bột mì cần 4 tấn củ khoai mì nguyên liệu. Với công suất nhà máy là 50 tấn tinh bột mì/ngày, mỗi ngày nhà máy thu mua 200 tấn khoai mì. Nguồn nguyên liệu này chủ yếu được thu mua từ các hộ trồng trọt tại địa phương và các vùng lân cận.

- *Nhiên liệu:* Nhà máy sử dụng khí biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải để sấy khô tinh bột mì. Ngoài ra, Nhà máy còn sử dụng dầu DO để chạy các phương tiện vận tải, dầu được mua tại các cửa hàng xăng dầu địa phương với lượng dùng là 30 L/ngày.

➤ Tính toán lượng biogas sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải

Căn cứ vào lưu lượng nước thải, thành phần nguyên liệu đầu vào từ nhà máy, lượng biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải được tính toán như sau:

$$\text{Lượng biogas thu hồi} = 0,35 \times Q \times \text{COD}_{\text{in}} \times H/1000$$

Trong đó: 0,35 là hệ số sản lượng Metan ($\text{m}^3\text{CH}_4/\text{kgCOD}$)

Q là lưu lượng nước thải ($\text{m}^3/\text{ngày}$), $Q = 601,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

COD_{in} : nồng độ COD đầu vào (mg/L), thông thường $\text{COD}_{\text{in}} = 5.000\text{-}20.000 \text{ mg/L}$, chọn giá trị trung bình $\text{COD}_{\text{in}} = 12.500 \text{ mg/L}$

H: Hiệu suất xử lý, chọn $H = 80\%$

Ta có: Lượng biogas thu hồi = $0,35 \times 601,6 \times 12.500 \times 80\%/1000 = 2.105,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$, nhiệt lượng sinh ra là: $2.105,6 \text{ m}^3 \times 10.080 \text{ Kcal/m}^3 = 21.224.448 \text{ Kcal}$.

Mặt khác, trường hợp sử dụng dầu DO đốt cấp nhiệt cho buồng đốt để sấy bột tiêu hao 40L dầu DO/tấn sản phẩm. Như vậy, với công suất 50 tấn sản phẩm/ngày, Nhà máy tiêu hao 2.000 lít dầu DO mỗi ngày. Nhiệt lượng sinh ra khi đốt 2.000L dầu DO là: $2.000 \text{ L} \times 0,8\text{kg/L} \times 10.835 \text{ KCal/kg} = 17.336.000 \text{ Kcal}$.

➔ Nhiệt lượng sinh ra từ lượng biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy đáp ứng đủ công suất sản xuất tại Nhà máy. Nhà máy có thể sử dụng khí biogas thay thế hoàn toàn cho dầu DO.

- *Hoá chất:* Nhà máy không sử dụng hoá chất trong sản xuất tinh bột mì. Trong quá trình xử lý nước thải, cơ sở sử dụng các hoá chất NaOH, PAC, polymer và chlorine. Nguồn cung cấp hóa chất từ các công ty, cửa hàng kinh doanh hóa chất ở địa phương và khu vực lân cận.

Bảng 1.1: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất

STT	Nguyên liệu, nhiên liệu, hoá chất	Định mức	Số lượng	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
1. Nguyên liệu					
1	Củ khoai mì tươi	4 tấn khoai mì/1 tấn tinh bột mì	200 tấn khoai mì/ngày	Sản xuất tinh bột mì	Việt Nam
2. Nhiên liệu					
1	Khí biogas	42 m ³ /tấn SP	2.105,6 m ³ /ngày	Đốt lò sấy tinh bột mì	HTXL NT của nhà máy
2	Dầu DO	-	30 L/ngày	Vận hành các phương tiện vận tải	Việt Nam
3. Hóa chất					
1	PAC	400 g/1 tấn tinh bột mì	20 kg/ngày	Xử lý nước thải	Việt Nam
2	Polymer	4 g/1 tấn tinh bột mì	0,2 kg/ngày	Xử lý nước thải	Việt Nam
3	NaOH	200 g/1 tấn tinh bột mì	10 kg/ngày	Xử lý nước thải	Việt Nam
4	Chlorine	200 g/1 tấn tinh bột mì	10 kg/ngày	Xử lý nước thải	Việt Nam

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

- Nhu cầu sử dụng lao động của Nhà máy là 15 công nhân viên.
- Thời gian làm việc: 365 ngày/năm.

4.3. Nguồn cung cấp điện

- Nguồn cung cấp điện: Công ty điện lực Tây Ninh.
- Nhu cầu dùng điện: Điện sử dụng trong sản xuất để vận hành máy móc, thiết bị sản xuất, vận hành hệ thống xử lý nước thải, các thiết bị văn phòng và các hoạt động khác. Lượng điện tiêu thụ trung bình 250.000 kWh/tháng.

4.4. Nguồn cung cấp nước

- Nguồn cung cấp nước: Cơ sở sử dụng nguồn nước dưới đất từ các giếng khoan cho các hoạt động trong Nhà máy. Cơ sở đã được cấp Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 5389/GP-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 25/09/2019 với lưu lượng khai thác tối đa 900 m³/ngày.đêm tại 03 giếng khoan.

- Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy bao gồm:

+ Nước cấp cho dây chuyền cho chế biến tinh bột mì: Theo tình hình sản xuất thực tế tại nhà máy, trung bình để sản xuất 1 tấn tinh bột mì cần sử dụng 12 m³ nước. Như vậy lượng nước cấp cho chế biến tinh bột mì là: 50 tấn tinh bột/ngày x 12 m³/tấn tinh bột = 600 m³/ngày.đêm. Lượng nước này bao gồm:

- Nước sử dụng cho công đoạn rửa củ: 144 m³/ngày.đêm (chiếm 24% tổng lượng nước).
- Nước sử dụng cho công đoạn băm và mài củ: 61,2 m³/ngày.đêm (chiếm 10,2% tổng lượng nước).
- Nước sử dụng cho công đoạn ly tâm tách bã và tách dịch: 361,8 m³/ngày.đêm (chiếm 60,3% tổng lượng nước).
- Nước sử dụng cho công đoạn rửa thiết bị: 33 m³/ngày.đêm (chiếm 5,5% tổng lượng nước).

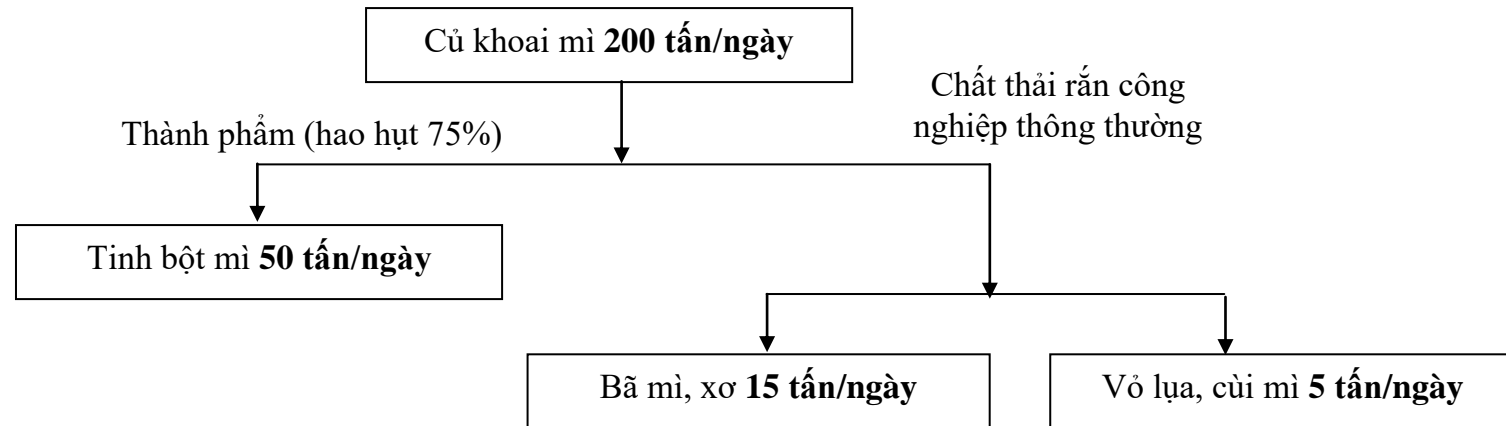
+ Nước sử dụng cho sinh hoạt: Số công nhân làm việc tại nhà máy khoảng 15 người. Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 L/người/ngày.đêm. Như vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt của nhà máy là: 15 người x 80 L/người/ngày.đêm = 1,2 m³/ngày.đêm

+ Nước cấp cho vệ sinh nhà xưởng: Diện tích nhà xưởng là 2.650 m². Theo TCXDVN33:2006, lượng nước dùng cho 1 lần rửa là 1,2-1,5 L/m². Trung bình 1 tháng nhà máy vệ sinh nhà xưởng 3 lần (10 ngày/lần). Như vậy lượng nước sử dụng cho vệ sinh nhà xưởng là: 1,5 L/m² x 2.650 m² x 1/10 lần/ngày = 0,4 m³/ngày.

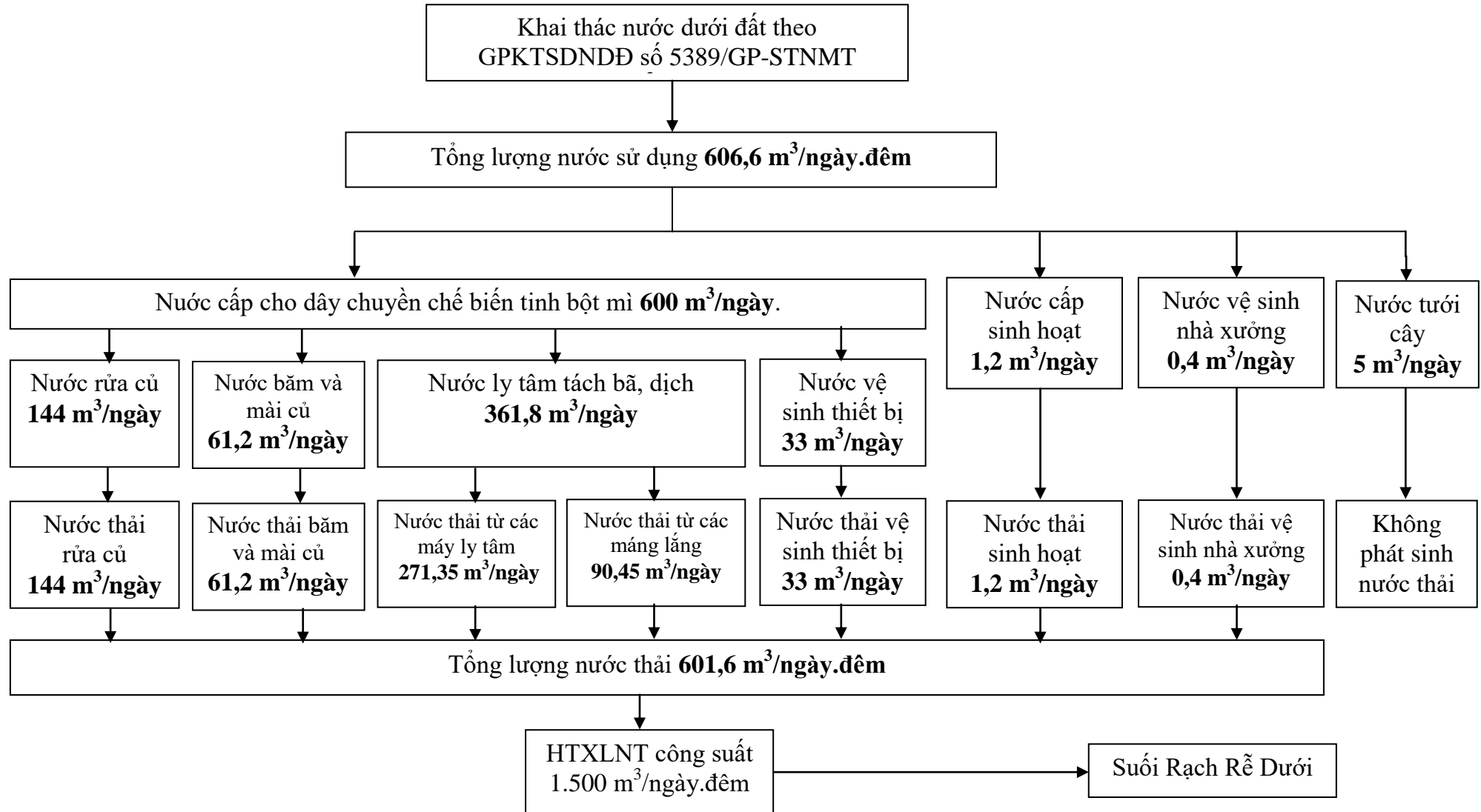
+ Nước tưới cây xanh: 5 m³/ngày

- Như vậy, tổng lượng nước sử dụng khoảng **606,6 m³/ngày.đêm.**

4.5. Cân bằng vật chất trong sản xuất



Hình 1.2: Sơ đồ cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất



Hình 1.3: Sơ đồ cân bằng nước

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Vị trí của cơ sở

- Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì được xây dựng tại các thửa đất:
 - + Thửa đất số 410, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 13.369 m².
 - + Thửa đất số 409, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 5.250 m².
 - + Thửa đất số 292, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 1.162,5 m².
 - + Thửa đất số 417, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 1.666 m².
 - + Thửa đất số 295, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 2.534 m².
 - + Thửa đất số 273, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 1.185,4 m².
 - + Thửa đất số 640, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 371 m².
 - + Thửa đất số 263, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 367 m².
 - + Thửa đất số 264, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 255 m².
 - + Thửa đất số 648, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 251,5 m².
 - + Thửa đất số 497, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, diện tích 394,5 m².
- Tổng diện tích Nhà máy là 26.805,9 m².
- Tọa Độ Nhà máy: X: 11.23.683 – Y: 106.16.707
- Vị trí khu đất có các hướng tiếp giáp như sau:
 - + Hướng Đông giáp: đường đất rộng 10 m;
 - + Hướng Tây giáp: đường Nguyễn Lương Bằng;
 - + Hướng Nam giáp: đường đất rộng 10 m;
 - + Hướng Bắc giáp: nhà ông Nguyễn Văn Hoài.



Hình 1.4: Sơ đồ đường đi đến vị trí Cơ sở

5.2. Các hạng mục công trình

Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì có tổng diện tích đất sử dụng là 26.805,9 m² được bố trí và xây dựng những hạng mục sau:

Bảng 1.2: Các hạng mục công trình

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Các hạng mục kết cấu hạ tầng	8.005,9	29,87
1	Diện tích đất làm đường giao thông nội bộ và công trình phụ.	2.005,9	7,48
2	Diện tích cây xanh + đất dự phòng	5.500	20,52
3	Bãi xe nhập xuất hàng	500	1,87
II	Các hạng mục chính phục vụ sản xuất	5.650	21,08
1	Văn phòng làm việc	200	0,75
2	Khu vực sản xuất bột	2.650	9,89
2.1	Khu vực rửa củ, băm, mài củ	410	1,53
2.2	Khu vực ly tâm	410	1,53
2.3	Khu vực máng lắng	820	3,06

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
2.4	Khu vực sấy bột	1.010	3,77
3	Kho thành phẩm	1.800	6,71
4	Bãi chứa củ mì	1.000	3,73
III	Các hạng mục bảo vệ môi trường	13.000	48,49
1	Khu vực xử lý nước thải	12.000	44,76
2	Bãi chứa bã mì	1.000	3,73
IV	Các hạng mục phụ trợ	150	0,56
1	Khu nhà nghỉ + nhà ăn công nhân	150	0,56
Tổng		26.805,9	100

5.3. Danh mục thiết bị máy móc phục vụ sản xuất

Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì đã đầu tư trang bị các loại máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất như sau:

Bảng 1.3: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho sản xuất

STT	Tên máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
1	Phễu tiếp nhận củ mì tươi	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
2	Băng chuyển tải	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
3	Máy sàn khô	Bộ	01	2013	Trung Quốc	Hoạt động tốt
4	Hệ thống khuấy rửa	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
5	Hệ thống máy nghiền	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
6	Máy li tâm tách xác	Bộ	35	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
7	Separator tách mù	Bộ	5	2013	Trung Quốc	Hoạt động tốt
8	Máy tách nước	Bộ	6	2013	Trung Quốc	Hoạt động tốt

9	Moteur bơm nước	Cái	30	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
10	Cối tách bột	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
11	Máng-băng tải bả	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
12	Máng lắng (21m x 0.9m)	Máng	90	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
13	Lò sấy bột	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
14	Tháp sấy	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
15	Tháp làm nguội+Cyclone nguội	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
16	Dây chuyền truyền động bột	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
17	Vận chuyển cầu tải	Bộ	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
18	Xe xúc củ mì	Chiếc	04	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
19	Hệ thống biến thế	Trạm	03	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt
20	Cân nguyên liệu	Cái	01	2013	Việt Nam	Hoạt động tốt

5.4. Tóm tắt quy mô, tính chất các nguồn thải phát sinh tại Cơ sở

Bảng 1.4: Tóm tắt quy mô, tính chất các nguồn thải phát sinh tại Cơ sở

STT	Các tác động môi trường chính	Quy mô, tính chất các nguồn thải
1	Bụi, khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất: + Khí thải từ buồng đốt cấp nhiệt sấy tinh bột mì sử dụng nhiên liệu là khí biogas, lưu lượng tối đa 30.000 m ³ /giờ, thành phần: CO ₂ + Bụi từ lò sấy tinh bột, lưu lượng tối đa 15.000 m ³ /giờ, thành phần: bụi

STT	Các tác động môi trường chính	Quy mô, tính chất các nguồn thải
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt: 1,2 m³/ngày.đêm - Nước thải từ dây chuyền chế biến tinh bột mì: 600 m³/ngày.đêm - Nước thải vệ sinh nhà xưởng: 0,4 m³/ngày - Thành phần: pH, TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng P, Xianua, tổng Coliform.
3	Chất thải rắn, chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn sinh hoạt 3,65 tấn/năm - Thành phần: thực phẩm thừa, vỏ trái cây, giấy vụn...
		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn CNTT 7.300,365 tấn/năm - Thành phần: vỏ lụa, cùi mì, xơ, bã mì, các loại bao bì,...
		<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải nguy hại 1.550 kg/năm - Thành phần: Bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì dính thành phần nguy hại, chất hấp thụ, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác, hộp mực in thải có chứa thành phần nguy hại, pin thải, bùn thải có thành phần nguy hại từ HTXLNT...

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

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

Căn cứ Điều 22, 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Điều 10 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Cơ sở Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì tại ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh. Cơ sở có vị trí không thuộc vào vùng bảo vệ nghiêm ngặt cũng như hạn chế phát thải.

- Khoảng cách từ cơ sở đến Trạm y tế xã Trường Đông là 1,2 km, đến UBND xã Trường Đông là 1,3 km, đến UBND thị xã Hoà Thành là 9 km. Vị trí của cơ sở thuận lợi về giao thông với hệ thống giao thông thông suốt. Xung quanh cơ sở không có các đối tượng như chùa, nhà thờ, nghĩa trang, khu bảo tồn thiên nhiên.

- Như vậy, Cơ sở Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh Tây Ninh nói chung và của Cơ sở nói riêng, góp phần tăng trưởng kinh tế cho địa phương, ổn định cuộc sống cho người dân xung quanh. Và cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

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

Về cơ sở pháp lý

Cơ sở đã được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp và phê duyệt các nội dung sau:

- Quyết định số 1817/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11/08/2014 về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Diệp Minh Nhứt.
- Giấy xác nhận số 3499/STNMT-CCBVMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 10/10/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Diệp Minh Nhứt.
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1376/GP-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11/03/2021.
- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 5389/GP-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 25/09/2019.
- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại, mã số QLCTNH: 72000259.T do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 03/08/2012.

Đối với khí thải

- Nhà máy sử dụng khí biogas làm nhiên liệu đốt buồng đốt cấp nhiệt sấy tinh bột

mì. Do chỉ sử dụng nhiên liệu là khí biogas nên lượng khí thải phát sinh không gây ô nhiễm môi trường, khí thải có thể phát tán qua ống khói không cần qua hệ thống xử lý.

- Hệ thống xử lý bụi từ lò sấy tinh bột, đảm bảo khí thải thoát ra ống khói đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (hệ số $K_p=1$; $K_v=1$). Quy trình xử lý như sau: Bụi → Chụp hút, ống dẫn → Cyclone → Quạt hút → Ống thoát.

Đối với nước thải

- Nước thải sinh hoạt tại nhà máy với lượng phát sinh khoảng 1,2 m³/ngày.đêm, sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà xưởng với lượng phát sinh 0,4 m³/ngày được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải phát sinh từ dây chuyền chế biến tinh bột khoai mì với lượng phát sinh khoảng 600 m³/ngày.đêm được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 1.500 m³/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 (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1$) sau đó thải ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là suối Rạch Rễ Dưới.


- Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải: Nước thải → Bể phân huỷ kỵ khí biogas (02 bể) → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Cụm bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hoá lý → Bể khử trùng → Bồn lọc áp lực (02 bồn) → Nguồn tiếp nhận.

Đối với chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 3,65 tấn/năm được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Cơ sở hợp đồng với đơn vị thu gom tại địa phương để xử lý đúng quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Hoạt động của Cơ sở phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường khoảng 7.300,365 tấn/năm, chủ yếu là vỏ lụa, cùi mì, xơ, bã mì và một lượng nhỏ bao bì. Xơ và bã mì, vỏ lụa, cùi mì được tập trung vào một khu vực riêng trước khi được bán cho các cơ sở chế biến thức ăn gia súc. Các loại bao bì được lưu trữ cùng với chất thải rắn sinh hoạt và bán tái chế.

- Chất thải rắn nguy hại: Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 1.550 kg/năm được thu gom và xử lý đúng 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, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cơ sở hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại. Hợp đồng số 600/HĐ.MTĐT-NH/23.4.VX, có hiệu lực đến ngày 31/12/2023, tần suất thu gom 1 lần/năm.

 Về hiện trạng môi trường khu vực cơ sở

- Môi trường nước: Theo *Báo cáo tổng quan trắc của năm 2022* do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh thực hiện, chất lượng nước mặt tại các điểm quan trắc trên địa bàn thị xã Hoà Thành nằm ở mức kém.

- Môi trường không khí: Theo *Báo cáo tổng quan trắc của năm 2022* do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh thực hiện, chất lượng môi trường không khí trên địa bàn thị xã Hoà Thành rất tốt, các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép.

- Môi trường đất: Theo *Báo cáo tổng quan trắc của năm 2022* do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh thực hiện, chất lượng môi trường đất trên địa bàn thị xã Hoà Thành rất tốt, các thông số quan trắc đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Để không chế ô nhiễm do nước mưa, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (nước thải, CTR...) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của cơ sở.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi và khu hành lang được tráng bê tông, tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

- Nước mưa trên mái nhà được thu gom bằng máng thu nước mưa, sau đó theo các ống PVC Ø114 mm dẫn xuống mặt đất và cùng với nước mưa chảy tràn trên mặt tiêu thoát tự nhiên.



Hình 3.1: Thu gom, thoát nước mưa trên mái nhà

- Tại khu vực bãi chứa bã mì tươi ngoài trời có hố ga thu gom nước mưa chảy tràn, đảm bảo thu gom lượng nước mưa chảy qua khu vực này theo đường ống PVC Ø140 mm chiều dài đường ống 80 m đưa về bể biogas của hệ thống xử lý nước thải.



Hình 3.2: Hố ga thu gom nước mưa chảy qua khu vực chứa bã mì tươi

- Nước mưa tại hệ thống xử lý nước thải được tiêu thoát tự nhiên.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt

- Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại Nhà máy với lưu lượng 1,2 m³/ngày.đêm, được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 bể tự hoại 03 ngăn có thể tích 20 m³. Nước thải sau khi qua bể tự hoại theo đường ống PVC Ø90 mm, chiều dài 100 m dẫn về bể biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm.

Nước thải sản xuất

- Nước thải phát sinh từ công đoạn rửa củ với lưu lượng 144 m³/ngày.đêm, được bơm theo đường ống PVC Ø90 mm, chiều dài 100 m dẫn đến cụm bể lắng cát có kết cấu vật liệu bê tông cốt thép, kích thước 15 m x 10 m x 4 m trước khi đưa về bể biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm



Hình 3.3: Bơm nước thải tại khu vực rửa củ

- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà xưởng, thiết bị với lưu lượng 33,4 m³/ngày.đêm cùng với nước thải từ các máng lắng với lưu lượng 90,45 m³/ngày.đêm, được thu gom theo các mương dẫn bằng xi măng rộng 200 mm, sâu 100 mm, chiều dài 15 m đưa về cụm bể lắng mù.



Hình 3.4: Mương thu gom nước thải

- Nước thải phát sinh từ công đoạn băm và mài củ với lưu lượng 61,2 m³/ngày.đêm cùng với nước thải từ các máy ly tâm với lưu lượng 271,35 m³/ngày.đêm, được thu gom theo đường ống PVC Ø114 mm, chiều dài 30 m đưa về cụm bể lắng mù.



Hình 3.5: Đường ống thu gom nước thải từ công đoạn băm, mài, ly tâm.

- Cụm bể lắng mù có kết cấu vật liệu bê tông cốt thép, tổng thể tích 2.700 m³, nước thải sau khi qua cụm bể lắng mù được bơm theo đường ống PVC Ø90 mm, chiều dài 60 m về bể biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm.



Hình 3.6: Cụm bể lắng mù và bơm nước thải

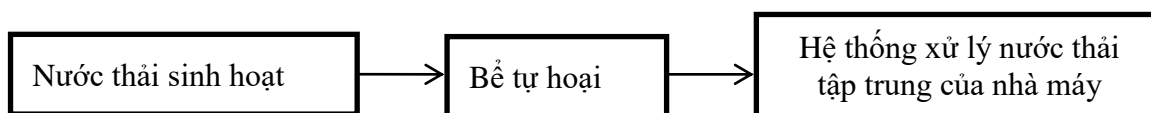
- Toàn bộ nước thải của Nhà máy được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập

trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm, phương án nước thải sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1$). Nước thải sau xử lý chảy theo đường ống nhựa Ø114 mm, đặt ngầm cách mặt đất 20 cm, dài khoảng 100 m ra mương đất thoát nước chung của khu vực rộng 4 m, sâu 2 m, dài khoảng 4,5 km, sau đó chảy ra suối Rạch Rễ Dưới thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông, xã Trường Đông, thị xã Hoà Thành, tỉnh Tây Ninh.

1.3. Xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt

Tổng lượng nước thải sinh hoạt trung bình 1,2 m³/ngày.đêm, thành phần bao gồm các chất dinh dưỡng BOD, nitơ, phốt pho, các chất hữu cơ khó phân huỷ và một số virus, vi khuẩn.... Nhà máy đầu tư 01 bể tự hoại 03 ngăn có thể tích bể 20 m³, kích thước 2,5 m x 2 m x 4 m. Nước thải sau khi qua bể tự hoại dẫn về bể biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

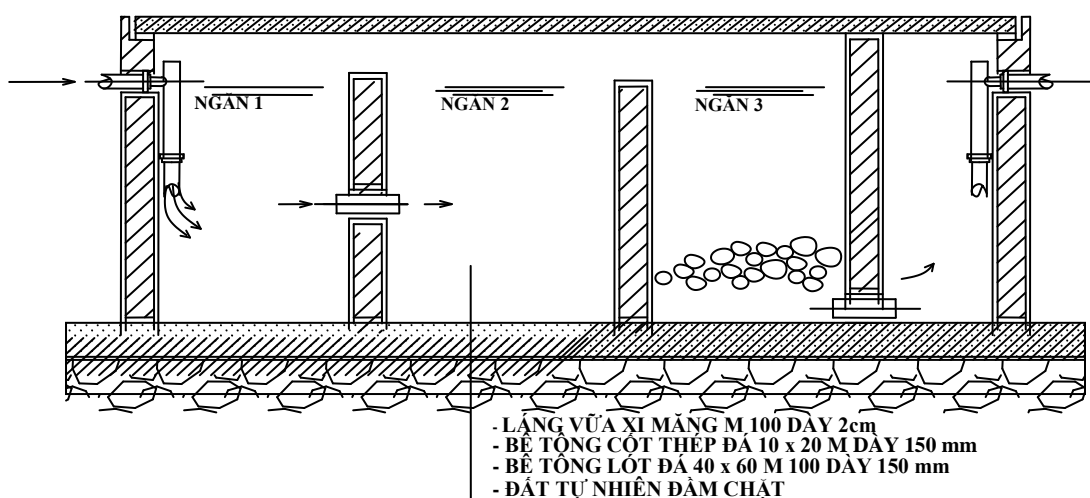


Hình 3.7: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt

Bể tự hoại có 3 ngăn có hình khối chữ nhật là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Bể còn có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân huỷ. Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 20 - 30% riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

Nhà máy có 01 bể tự hoại đặt ngầm dưới nhà vệ sinh (tại xưởng sản xuất và văn phòng). Toàn bộ hệ thống được xây dựng chìm dưới đất. Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể được Đơn vị hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

Cấu trúc bể tự hoại như sau:



Hình 3.8: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn có ngăn lọc

Ghi chú:

- Nước hầm cầu vào ngăn 1 lắng cặn và phân huỷ yếm khí,

- Nước thải từ ngăn 1 sang ngăn 2 tiếp tục phân hủy yếm khí và lắng cặn lơ lửng.
- Nước thải từ ngăn 2 sang ngăn 3 qua màng lọc vi sinh vật.

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt của công nhân viên được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn lắng và phân hủy cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau bể tự hoại, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD) và dinh dưỡng (Nitơ, Phospho) giảm khoảng 60%; dầu mỡ động thực vật giảm khoảng 80%; chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%.

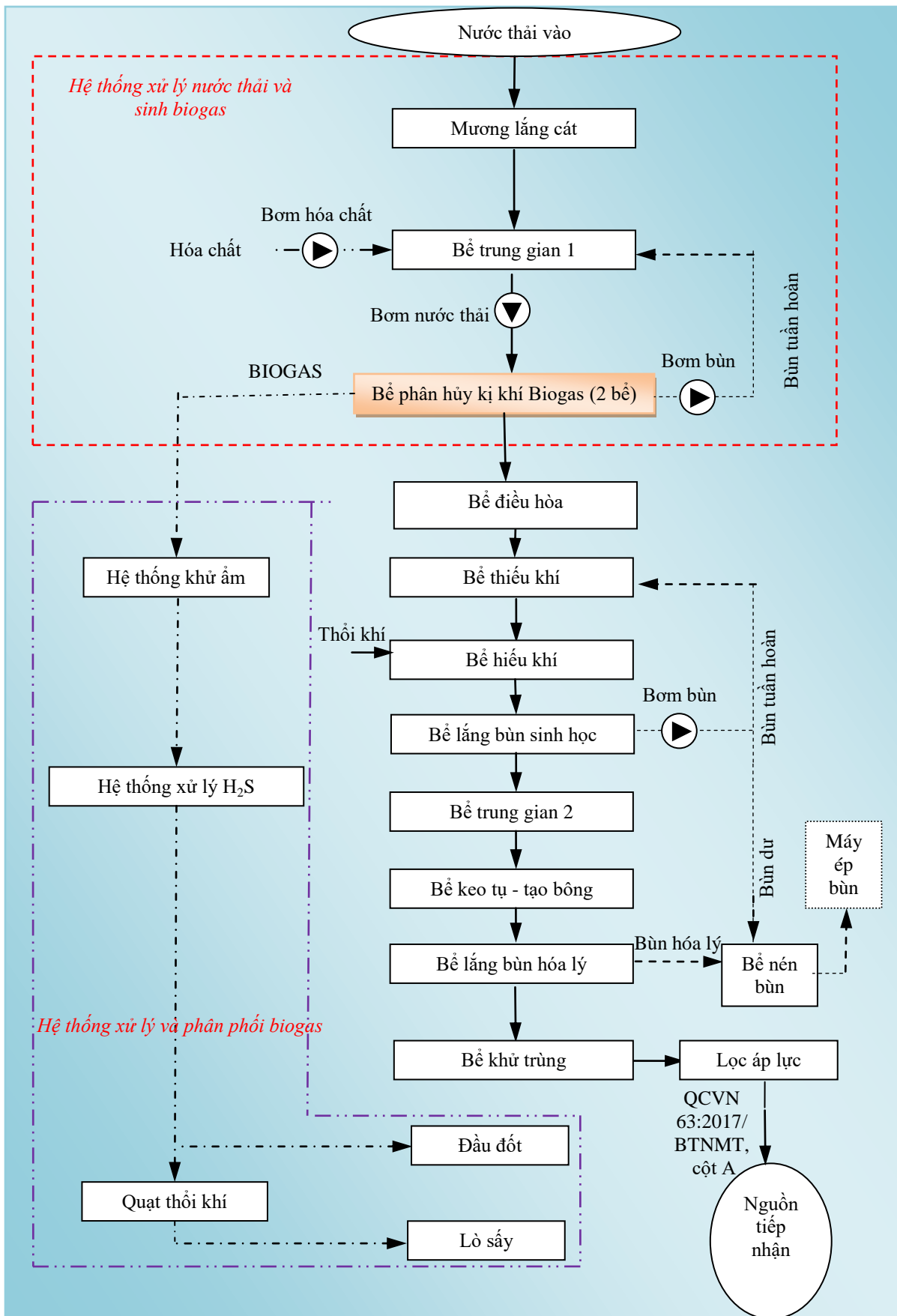
Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất ô nhiễm BOD₅, COD và SS giảm đáng kể. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

 **Nước thải sản xuất**

- Nước thải từ các công đoạn rửa củ, vệ sinh nhà xưởng, thiết bị có thành phần chủ yếu là đất, cát...

- Nước thải từ các công đoạn băm và mài củ, ly tâm tách dịch, tách bã, máng lắng với thành phần là đất, cát, hàm lượng chất hữu cơ và vô cơ cao, thể hiện qua hàm lượng chất rắn lơ lửng, nitơ, photpho, BOD và COD và HCN,...

- Nhà máy đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất 1.500 m³/ngày.đêm, bảo đảm xử lý nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt đạt cột A, QCVN 63:2017/BTNMT (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1$), sau đó thải ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là suối Rạch Rễ Dưới.



Hình 3.9: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Nước thải phát sinh từ công đoạn rửa củ mì, tách vỏ, ly tâm, tách bột, vệ sinh nhà xưởng và thiết bị được dẫn về bể lắng cát, tách vỏ.

Mương lắng cát: có nhiệm vụ loại bỏ cát và cặn có kích thước lớn trong nước thải, nhằm bảo vệ bơm, đường ống và tăng hiệu quả xử lý cho các công trình phía sau. Cát nếu không loại bỏ sẽ làm rở cánh bơm, gây tắc nghẽn đường ống dẫn nước, tăng trở lực dòng chảy nên tăng tiêu hao năng lượng bơm. Hàm lượng SS giảm 10%, các chỉ tiêu khác giảm không đáng kể. Sau khi qua mương lắng cát, nước thải tự chảy về bể trung gian.

Bể trung gian 1: 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 Biogas.

Bể phân hủy kỵ khí Biogas:

- Đây là hạng mục quan trọng nhất trong hệ thống, có nhiệm vụ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải bằng các vi khuẩn kỵ khí và sản sinh khí sinh học. Tải trọng xử lý 220 – 560 kgBOD₅/ha.ngày.



Hình 3.10: Bể biogas tại Nhà máy

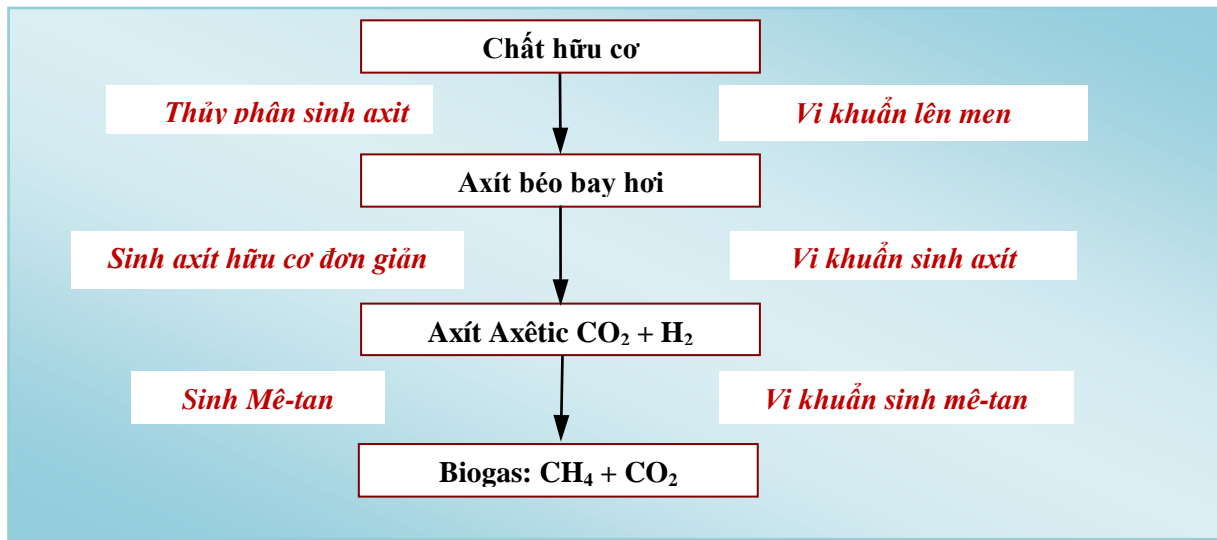
- Quá trình phân hủy sinh học yếm khí nước thải là quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ trong nước thải trong điều kiện không có oxy. Phân hủy yếm khí có thể chia ra thành 6 quá trình:

+ Thủy phân polymer:

- + Lên men các amino acid và đường;
- + Phân hủy yếm khí các acid béo mạch dài và rượu (alcohols);
- + Phân hủy yếm khí các acid béo dễ bay hơi (ngoại trừ acid acetic);
- + Hình thành khí methane từ acid acetic;
- + Hình thành khí methane từ hydrogen và CO₂.

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:

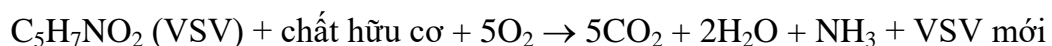


Tại **bể điều hòa**, bùn được lắng xuống đáy bể và tuần hoàn lại bể biogas nhằm duy trì hàm lượng bùn trong bể. Bể này còn có tác dụng ổn định về lưu lượng và thành phần hữu cơ trong nước thải nhằm tránh gây hiện tượng quá tải cho các công trình phía sau. Phần nước trong phía trên có hàm lượng COD khoảng 900-100 mg/l được bơm sang bể thiếu khí - selector.

Nước thải được bơm qua **bể thiếu khí** hòa chung với dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng 2 trong điều kiện thiếu khí (thiếu oxi) nhằm loại bỏ các vi sinh vật yếu kém khả năng tổng hợp chất hữu cơ và các vi sinh vật có dạng sợi khó lắng. Chỉ giữ lại các vi sinh vật có khả năng tổng hợp chất hữu cơ tốt và hình dạng cầu dễ dàng lắng tại bể lắng 2. Thiết bị khuấy trộn chìm trong bể này sẽ làm nước thải được xáo trộn đều và tránh sự lắng cặn trong bể, đồng thời hạn chế hiện tượng bùn bị men hóa, tạo chế độ làm việc ổn định trước khi nước thải được bơm sang bể sinh học hiếu khí tiếp xúc (Bể Aerotank)

Bể hiếu khí: là nơi diễn ra quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí.

Trong bể sinh học các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxi được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO₂ và NH₃ bằng phương trình phản ứng sau:



Bể lắng bùn sinh học: có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn (bùn hoạt tính). Bùn hoạt tính dưới tác dụng của trọng lực và lực ly tâm sẽ lắng xuống đáy bể và

được hệ thống gạt cào vào hố thu gom bùn ở giữa bể. Bùn tách ra từ bể lắng được chia làm 02 phần:

+ Dòng một được tuần hoàn về bể thiếu khí selector nhằm duy trì mật độ sinh khối, giúp vi sinh vật hoạt động hiệu quả hơn, nâng cao hiệu suất xử lý nước thải.

+ Dòng hai (lượng bùn dư) được bơm đến cụm bể nén bùn để xử lý cô đặc sau đó sẽ được ép khô bằng máy ép bùn.

Bể trung gian 2: có nhiệm vụ điều chỉnh lượng nước thải ổn định trước khi vào hệ keo tụ.

Bể keo tụ - tạo bông: nhằm loại bỏ hoàn toàn cặn lơ lửng, độ màu và hàm lượng Ni tơ, Photpho còn lại của quá trình xử lý sinh học bằng PAC và Polymer.

Bể lắng bùn hóa lý: có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn hóa lý. Bùn hóa lý sau khi được phân tách sẽ đưa đến cụm bể nén bùn để xử lý cô đặc sau đó sẽ được ép khô bằng máy ép bùn.

Bể khử trùng: Nước thải sau bể lắng sẽ chảy qua bể khử trùng nhằm loại bỏ các vi sinh, vi khuẩn có hại bằng Chlorine.

Lọc áp lực: Nước thải sau bể lắng còn cặn lơ lửng nhỏ sẽ được bơm cao áp bơm từ bể khử trùng bơm vào quá trình lọc nhằm loại bỏ vi sinh chết và cặn nhỏ còn sót lại.

Nước sau bồn lọc áp lực đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1$), sau đó thải ra nguồn tiếp nhận là suối Rạch Rễ Dưới.



Hình 3.11: Hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý và phân phối 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%. Khí sau xử lý đưa đi sử dụng.



Hình 3.12: Bồn tách ẩm và tách H_2S

- Từ đây, biogas được máy thổi khí cấp đến buồng đốt trong nhà máy. Khí sinh học được đốt cháy trong buồng đốt sinh nhiệt sấy khô tinh bột mì.

Bảng 3.1: Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước (m)	Kết cấu
1	Bể sinh học kỵ khí Biogas	02	90 x 60 x 7 70 x 40 x 6	Hồ hiện hữu, lót HDPE dày 1.0mm, phủ HDPE 1.5mm
2	Bể điều hòa	01	30 x 80 x 7	Hồ đào mới, lót HDPE chống thấm dày 1.0mm
3	Bể thiếu khí	01	21,6 x 5 x 5	BTCT #250, dày 200mm

4	Bể hiếu khí	01	21,6 x 15,2 x 5	BTCT #250, dày 200mm
5	Bể lắng bùn sinh học	01	D x H = 11,6 x 5	BTCT #250, dày 200mm
6	Bể trung gian	01	9,0 x 5,2 x 5	BTCT #250, dày 200mm
7	Bể keo tụ	01	2,5 x 2,4 x 5	BTCT #250, dày 200mm
8	Bể tạo bông	01	2,5 x 2,4 x 5	BTCT #250, dày 200mm
9	Bể lắng bùn hóa lý	01	D x H = 9,8 x 5	BTCT #250, dày 200mm
10	Bể khử trùng	01	7,0 x 2,6 x 5	BTCT #250, dày 200mm
11	Bể nén bùn	01	D x H = 7,0 x 5	BTCT #250, dày 200mm
12	Bồn lọc áp lực	02	D x H = 2,3 x 2,8	Thép CT3, dày 5mm
13	Nhà điều hành, bộ đặt thiết bị	01	13,0 x 4,0	Xây gạch, lợp Tole 0.6mm

Bảng 3.2: Danh mục máy móc, thiết bị hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hạng mục	Máy móc, thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Bể biogas	Bơm nước thải	- Lưu lượng: 60 m ³ /giờ - Cột áp: 15 m - Công suất: 5,5 kW	2	Việt Nam	Hoạt động tốt
		Bồn châm hóa chất	- Bồn nhựa 1.000 lít, 2.000 lít	2	Việt Nam	Hoạt động tốt
		Motor khuấy trộn pha hóa chất	- Công suất: 0,5 Hp	1	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Bơm định lượng châm hóa chất	- Công suất: 0,73 kW	2	Italia	Hoạt động tốt
2	Hệ thống xử lý khí biogas	Máy thổi gas	- Lưu lượng: 650 m ³ /giờ - Cột áp: 20 kPa - Công suất: 7,5 kW	1	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Thiết bị đốt khí thừa	- Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm	1	Việt Nam	Hoạt động tốt
		Thiết bị tách ẩm	- Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm	1	Việt Nam	Hoạt động tốt
		Hệ thống xử lý H ₂ S	- Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm	1	Việt Nam	Hoạt động tốt
3	Bể điều hoà	Bơm nước thải	- Lưu lượng: 60 m ³ /giờ - Cột áp: 8 m - Điện áp: 7,5 kW/3 pha/380V/50Hz	2	Đài Loan	Hoạt động tốt
4	Bể thiếu khí	Motor khuấy trộn	- Tốc độ: 65 vòng/phút - Điện áp: 3,7 kW/3	3	Đài Loan	Hoạt động

STT	Tên hạng mục	Máy móc, thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
			pha/380V/50Hz			tốt
5	Bể hiếu khí	Máy thổi khí	- Lưu lượng: 30,54 m ³ /phút - Tốc độ: 1.450 vòng/phút - Cột áp: 4,5 m - Điện áp: 37 kW/3 pha/380V/50Hz	3	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Bơm tuần hoàn nước thải	- Lưu lượng: 120 m ³ /giờ - Cột áp: 8 m - Điện áp: 5,5 kW/3 pha/380V/50Hz	2	Đài Loan	Hoạt động tốt
6	Bể lắng bùn sinh học	Motor giảm tốc quay giàn gạt bùn	- Tốc độ: 0,05 vòng/phút - Điện áp: 0,75 kW/3 pha/380V/50Hz	1	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Bơm tuần hoàn bùn	- Lưu lượng: 20 m ³ /giờ - Cột áp: 15 m - Điện áp: 3,7 kW/3 pha/380V/50Hz	2	Đài Loan	Hoạt động tốt
7	Bể trung gian	Bơm nước thải	- Lưu lượng: 60 m ³ /giờ - Cột áp: 8 m - Điện áp: 5,5 kW/3 pha/380V/50Hz	2	Đài Loan	Hoạt động tốt
8	Bể keo tụ	Motor khuấy trộn	- Tốc độ: 65 vòng/phút - Điện áp: 1,5 kW/3 pha/380V/50Hz	1	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Bơm định lượng châm hóa chất PAC	- Lưu lượng: 0 – 200 lít/giờ - Công suất: 45 W	1	Italia	Hoạt động tốt
9	Bể tạo bông	Motor khuấy trộn	- Tốc độ: 52 vòng/phút - Điện áp: 1,5 kW/3 pha/380V/50Hz	1	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Bơm định lượng châm hóa chất Polymer	- Lưu lượng: 0 – 200 lít/giờ - Công suất: 45 W	1	Italia	Hoạt động tốt
10	Bể lắng bùn hoá lý	Motor giảm tốc quay giàn gạt bùn	- Tốc độ: 0,05 vòng/phút - Điện áp: 0,75 kW/3 pha/380V/50Hz	1	Đài Loan	Hoạt động tốt
		Bơm tuần hoàn bùn	- Lưu lượng: 20 m ³ /giờ - Cột áp: 15 m - Điện áp: 3,7 kW/3 pha/380V/50Hz	2	Đài Loan	Hoạt động tốt

STT	Tên hạng mục	Máy móc, thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
11	Bể khử trùng	Bơm định lượng châm hóa chất Chlorine	- Lưu lượng: 0 – 200 lít/giờ - Công suất: 45 W	1	Italia	Hoạt động tốt
12	Bồn lọc áp lực	Bơm cao áp	- Lưu lượng: 60 m ³ /giờ - Cột áp: 30 m - Điện áp: 11 kW/3 pha/380V/50Hz	2	Đài Loan	Hoạt động tốt

Bảng 3.3: Hoá chất sử dụng trong xử lý nước thải

STT	Hoá chất	Định mức	Lượng sử dụng	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
1	PAC	33g/m ³ nước thải	20kg/ngày	Hỗ trợ quá trình lắng	Việt Nam
2	Polymer	0,3g/m ³ nước thải	0,2kg/ngày	Hỗ trợ quá trình keo tụ	Việt Nam
3	NaOH	17g/m ³ nước thải	10kg/ngày	Khử H ₂ S trong thành phần khí Biogas	Việt Nam
4	Chlorine	17g/m ³ nước thải	10kg/ngày	Khử trùng nước thải	Việt Nam

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

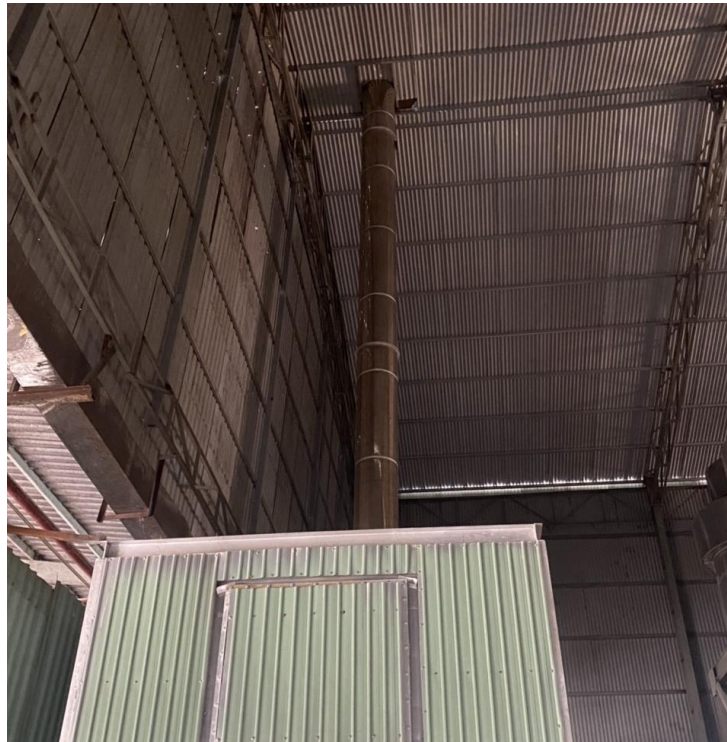
2.1. Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ buồng đốt lò sấy tinh bột mì

- Nhà máy sử dụng khí biogas sinh ra từ quá trình xử lý nước thải để đốt buồng đốt cấp nhiệt sấy tinh bột mì.

- Sản phẩm cháy từ quá trình đốt khí biogas chủ yếu là CO₂. Khí biogas là nguồn nhiên liệu được đánh giá là “sạch” so với các nhiên liệu khác nên không gây ô nhiễm môi trường, khí thải từ lò sấy được thoát ra môi trường qua ống khói.

- Ngoài ra, nhà máy còn áp dụng các biện pháp sau:

- + Trồng cây xanh xung quanh nhà máy, nhằm xử lý một phần khí thải phát sinh từ buồng đốt.
- + Xây dựng ống khói cao 15 m nhằm khuếch tán khí thải vào môi trường dễ dàng hơn.
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống lò sấy đảm bảo vận hành an toàn.
- + Nếu hệ thống biogas hoặc lò sấy gặp sự cố chủ cơ sở sẽ cho ngưng hoạt động Nhà máy ngay để khắc phục sự cố sau đó mới hoạt động lại.

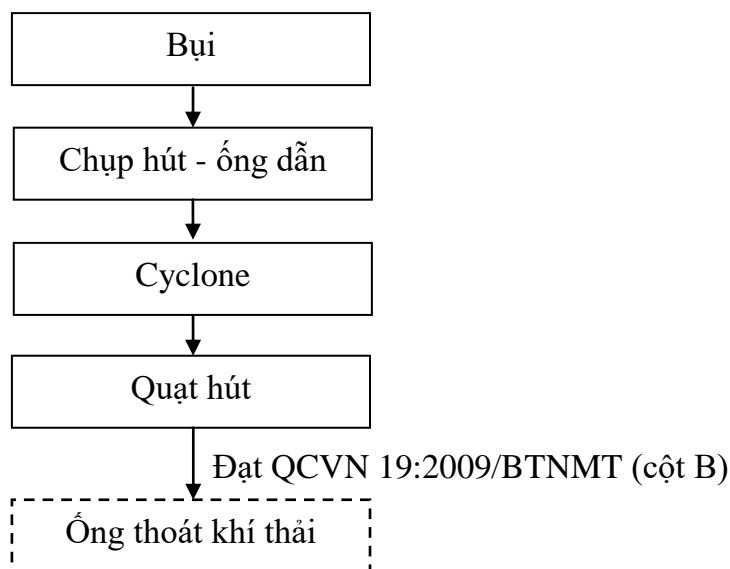


Hình 3.13: Ống thoát khí thải buồng đốt cấp nhiệt

2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi từ quá trình sản xuất

Để hạn chế ảnh hưởng của bụi từ quá trình sản xuất, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên vệ sinh (quét dọn) trong khu vực sản xuất nhằm hạn chế bụi theo gió phát tán vào môi trường không khí.
- Trang bị khẩu trang chuyên dụng cho công nhân làm việc trực tiếp tại các công đoạn phát sinh bụi như: nạp nguyên liệu, sấy, đóng bao...đồng thời có kế hoạch kiểm tra việc đeo khẩu trang của công nhân khi làm việc.
- Vào những ngày nắng nóng và gió gắt, công nhân tưới nước lên các bãi chứa nguyên liệu (khoai mì tươi).
- Nhà máy áp dụng quy trình bán tự động đóng bao khép kín nhằm giảm thiểu lượng bụi thoát ra trong quá trình đóng gói.
- Nhà máy lắp đặt hệ thống cyclone thu bụi từ lò sấy tinh bột mì. Quy trình công nghệ xử lý bụi như sau:



Hình 3.14: Quy trình xử lý bụi từ lò sấy tinh bột mì

Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ xử lý:

Khí thải từ lò sấy có chứa bụi theo hệ thống ống dẫn đến hệ cyclone. Không khí có chứa bụi đi vào cyclone theo phương tiếp tuyến với thân hình trụ đứng, không khí vào sẽ chuyển động xoáy ốc bên trong thân hình trụ cyclone và khi chạm vào ống đáy hình phễu dòng khí sẽ chuyển động dội ngược lên nhưng vẫn giữ được chuyển động xoáy ốc rồi theo ống thoát ra ngoài. Trong dòng chuyển động xoáy các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm làm cho chúng có xu hướng tiến dần về phía thành ống thân hình trụ rồi chạm vào đó mất động năng và rơi xuống đáy phễu. khi bụi ở đáy phễu tập trung nhiều sẽ được xả xuống bao chứa. Không khí thoát ra ngoài sẽ được làm sạch bụi đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (*hệ số $K_p=1$; $K_v=1$*).

Hệ thống thu hồi bột được thiết kế đi cùng với tháp sấy và dây chuyền đóng bao. Thông thường hiệu suất của hệ thống cyclone thu hồi bột tại các nhà máy khoảng 85 – 90%.



Hình 3.15: Xử lý bụi từ lò sấy tinh bột mì

Bảng 3.4: Máy móc thiết bị xử lý bụi từ lò sấy tinh bột mì

STT	Máy móc, thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Bộ Cyclone	- Số lượng: 6 cyclone - Chiều cao: 6 m - Ống khí vào tiết diện chữ nhật: 600 x 200 mm - Đường kính ống khí ra: 800 mm	1	Việt Nam	Hoạt động tốt
2	Quạt hút	- Công suất 15 HP - Lưu lượng: 15.000 m ³ /giờ	1	Việt Nam	Hoạt động tốt
3	Ống thoát bụi	- Đường kính 800 mm - Chiều cao: 5 m	1	Việt Nam	Hoạt động tốt
4	Hệ thống ống dẫn khí	- Đường kính 800 mm	1	Việt Nam	Hoạt động tốt

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

✚ Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy

Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển, chủ Nhà máy áp dụng các biện pháp sau:

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ.
- Vào mùa nắng phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào Nhà máy.
- Các xe vận chuyển nguyên nhiên liệu và sản phẩm không chở quá 90% thể tích của thùng xe và được bao phủ kín khi vận chuyển, đảm bảo không để tình trạng rơi vãi trên đường vận chuyển. Khi xảy ra hiện tượng rơi vãi, cho thu dọn đoạn đường ngay trong ngày.
- Giảm tốc độ khi lưu thông trong khuôn viên Nhà máy.
- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe...
- Thường xuyên nâng cấp tuyến đường giao thông ra vào khu vực Nhà máy để hạn chế bụi từ các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy.
- Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của Nhà máy tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

✚ 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 được thu gom và xử lý hằng ngày, tránh tình trạng phân hủy các chất thải rắn này sinh ra các 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. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên bao gồm: vỏ trái cây, giấy, thức ăn thừa, vỏ đồ hộp, vật dụng, bao bì nhựa, rau củ quả thừa, bao ni lông,...

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 10 kg/ngày, tương đương 3,65 tấn/năm.

- Chất thải sinh hoạt được phân thành 2 loại: chất thải hữu cơ (rác thực phẩm, chất thải dễ phân hủy,...) và các thành phần còn lại (bao bì, hộp nhựa, vỏ lon kim loại, giấy,...), được thu gom và chứa trong những thùng nhựa bố trí tại các khu vực phát sinh trong Nhà máy.

+ Đối với chất thải rắn hữu cơ (cơm thừa, vỏ trái cây,...) được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

+ Đối với các loại chất thải phát sinh từ văn phòng như: bao bì, hộp nhựa, vỏ lon kim loại, giấy,... bán cho các cơ sở thu mua phế liệu để tái chế.

3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Hoạt động của Cơ sở phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường khoảng 7.300,365 tấn/năm, với chủng loại và số lượng như sau:

+ Vỏ mì và cùi mì, phát sinh trong công đoạn bóc vỏ, chiếm khoảng 2,5% lượng khoai mì củ tươi. Với số lượng khoai mì củ tươi là 200 tấn/ngày, khối lượng vỏ mì và cùi mì ước tính khoảng 5 tấn/ngày, tương đương 1.825 tấn/năm.

+ Xơ và bã khoai mì: phát sinh trong công đoạn ly tâm tách bã, chiếm 7,5% lượng khoai mì củ tươi. Với số lượng khoai mì củ tươi là 200 tấn/ngày, khối lượng xơ và bã mì khoảng 15 tấn/ngày, tương đương 5.475 tấn/năm.

+ Bao bì thải: 1 kg/ngày, tương đương 0,365 tấn/năm.

Bảng 3.5: Khối lượng và chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Vỏ lụa và cùi mì	Rắn	14 04 03	1.825
2	Xơ và bã mì	Rắn	14 04 03	5.475
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	Rắn	18 01 06	0,365
Tổng cộng				7.300,365

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Các bao bì thải được thu gom lưu chứa cùng với chất thải rắn sinh hoạt sau đó bán phế liệu.

- Xơ, bã mì, vỏ lụa, cùi mì được thu gom thủ công tập trung vào một khu vực riêng tại sân bãi trước khi bán cho các cơ sở chế biến thức ăn gia súc. Bã mì tươi sẽ được thu gom trong ngày để hạn chế mùi hôi phát sinh. Khu vực lưu chứa có diện tích 1.000 m², nền xi măng, có hố ga thu gom nước mưa chảy tràn dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

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

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành Nhà máy, sửa chữa thiết bị phục vụ sản xuất và quá trình xử lý nước thải. Khối lượng phát sinh khoảng 1.550 kg/năm, thành phần bao gồm:

Bảng 3.6: Khối lượng và chủng loại chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	08 02 04	1
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	3
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	17 02 04	5
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	25
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	15
6	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	1
7	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	1.500
Tổng cộng				1.550

- Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- + Hình thức lưu trữ: Sau khi phân loại tại nguồn, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải và được tập trung chứa trong kho chứa chất thải nguy hại.

- + Nhà máy xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 4 m², có tường gạch bao quanh, mái tôn, nền bê tông có gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.
- + Đồng thời, Công ty đã ký hợp đồng kinh tế số 600/HĐ.MTĐT-NH/23.4.VX về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với công ty TNHH MTV Môi trường đô thị TP.HCM. Hợp đồng có hiệu lực đến hết ngày 31/12/2023, tần suất thu gom 1 lần/năm.

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

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:
 - + Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành.
 - + Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp.
 - + Trang bị bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, bịt tai) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao.
- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung:
 - + Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phốt,...
 - + Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.
 - + Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn.

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

6.1. Sự cố cháy nổ và an toàn lao động

Phương án phòng chống sự cố cháy nổ

Để hạn chế các rủi ro xảy ra, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau nhằm quản lý chặt chẽ việc thực hiện các quy định phòng chống cháy nổ:

- Các quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy.
- Có quy định và phân công nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy.

- Có văn bản thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với các công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải đảm bảo an toàn về PCCC.
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.
- Lực lượng phòng cháy và chữa cháy của nhà máy được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.
- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy, có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.
- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh.
- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải đảm bảo an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của nhà máy để xử lý khi sự cố xảy ra.
- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, đội viên đội văn phòng, đội phòng cháy và chữa cháy của nhà máy theo các nội dung sau:
 - + Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.
 - + Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.
 - + Biện pháp phòng cháy.
 - + Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy, biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.
 - + Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.
 - + Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:
 - + Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
 - + Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
 - + Chính quyền địa phương hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.
- Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:

- + Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.
- + Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.
- + Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh có thẩm quyền và được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh.
- Các phương tiện chữa cháy thông dụng:
 - + Các loại vòi, ống hút chữa cháy;
 - + Các loại lăng chữa cháy;
 - + Các loại trụ nước, cột lấy nước chữa cháy;
 - + Các loại thang chữa cháy;
 - + Các loại bình chữa cháy (kiểu xách tay, kiểu xe đẩy): bình bột, bình bọt, bình khí...
 - + Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy bọt hòa không khí.
 - + Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, sản phẩm...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...
- Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất.

An toàn lao động trong quá trình hoạt động

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Tuân thủ nghiêm Quy chế quản lý kỹ thuật an toàn đối với các máy, thiết bị, hóa chất độc hại có yêu cầu an toàn đặt thù chuyên ngành công nghiệp.
- Quan tâm ngay từ khâu thiết kế nhà máy, lựa chọn thiết bị. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về đăng ký, kiểm định máy, thiết bị, vật tư, các chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động theo quy định. Không đưa thiết bị vào vận hành khi chưa được kiểm định hoặc quá thời hạn kiểm định.
- Tiến hành tuyên truyền, huấn luyện cho công nhân nhằm phổ biến chế độ, chính sách, tiêu chuẩn, quy phạm về an toàn vệ sinh lao động. Tiến hành đo đạc các yếu tố độc hại trong môi trường lao động, theo dõi sức khỏe và có biện pháp chăm sóc sức khỏe người lao động. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.
- Xây dựng nội quy sản xuất, quy tắc an toàn lao động.
- Để tránh những tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra, công nhân không được phép uống rượu, bia khi đang làm việc.

- Bảo trì, tu sửa máy móc thiết bị vào những ngày nghỉ hàng tuần.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc, thiết bị, được kiểm tra sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.
- Các máy móc, thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn gàng và có khoảng cách an toàn cho công nhân thoát hiểm khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Toàn bộ máy móc thiết bị kiểm tra và bảo dưỡng, duy tu theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt. Các máy móc, thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn, được gắn tại vị trí hoạt động. Chủ đầu tư thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị.
- Về kỹ thuật điện: tất cả các bộ phận đều có bảng nội quy an toàn kỹ thuật điện tại nơi làm việc, đảm bảo công nhân phải tuân thủ đúng nội quy không để xảy ra sự cố.

6.2. Sự cố môi trường

Phòng chống sự cố môi trường đối với 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 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 cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

- Đường ống cấp, thoát nước 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 dẫn nước.

Phòng chống sự cố môi trường 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:

- 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 ống 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 để 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 báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết 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 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.
- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố: Nhà máy tạm ngưng hoạt động để khắc phục sự cố, đồng thời sử dụng các bồn bằng nhựa để lưu chứa tạm thời lượng nước thải phát sinh

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Bồn	- Kích thước: 200 cm x 200 cm x 75 cm - Vật liệu: nhựa PVC	5 bồn

Đối với sự cố bể biogas

- Bố trí, xây dựng nơi chứa và nơi hình thành khí metan phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn, quy định hiện hành, không bố trí ở những nơi tập trung đông người.
- Thường xuyên kiểm tra các khu vực có thể phát sinh khí metan như khu vực hầm biogas.
- Tổ chức thông báo cho các khu vực sinh khí metan.
- Các khu vực phát sinh khí metan đều phải sử dụng các thiết bị điện phòng nổ phù hợp.

- Không sử dụng bất kỳ nguồn lửa, nguồn nhiệt nào trong các khu vực phát sinh khí metan.
- Thường xuyên tổ chức huấn luyện, đào tạo nâng cao ý thức phòng ngừa nguy cơ cháy nổ khí metan cho cán bộ công nhân trực tiếp tiếp xúc với khu vực phát sinh khí metan.

Đối với kho chứa chất thải

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

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

Đối với sự cố lò sấy

- Lập sổ theo dõi, quản lý lò sấy, lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra vận hành.
- Xây dựng nội quy và quy trình vận hành an toàn cho lò sấy.
- Lập bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo tại nơi đặt lò sấy.
- Lò sấy phải có đủ hồ sơ xuất xưởng của nhà chế tạo kiểm định, đăng ký.
- Lập sổ nhật ký vận hành cho mỗi lò sấy để người vận hành ghi thời gian kiểm tra van an toàn, tình trạng trực trực phát sinh...
- Người quản lý phải nắm vững quy phạm và tiêu chuẩn liên quan, nội quy, quy trình vận hành của các lò sấy.
- Trang bị đồng hồ, phương tiện thông tin để người vận hành thông tin kịp thời với người phụ trách khi có sự cố xảy ra.
- Các van an toàn luôn duy trì trong tình trạng hoạt động tốt.
- Kiểm soát chặt chẽ đường ống cung cấp khí đốt cho lò sấy, đảm bảo đường ống hoạt động trong tình trạng tốt nhất.

Đối với sự cố hóa chất

An toàn trong tiếp xúc với hóa chất sử dụng cho nhà máy dựa trên bảng dữ liệu an toàn hóa chất, cụ thể:

- Các biện pháp an toàn trong quá trình vận chuyển và lưu trữ hóa chất.
- Công nhân tiếp xúc với hóa chất để được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc.
- Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn lao động.
- Tại khu vực chứa hóa chất có gắn biển báo, báo hiệu cảnh báo an toàn cho hóa chất và nhiên liệu.
- Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy tại kho chứa (như bình CO₂ xách tay).
- Hóa chất lưu tại nhà điều hành HTXLNT được đặt cách mặt nền bằng pallet gỗ.
- Xây dựng bảng nội quy về an toàn hóa chất, hệ thống báo hiệu phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất tại kho chứa.
- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho nhân viên làm việc với hóa chất.
- Đảm bảo về khoảng cách an toàn, yêu cầu kỹ thuật an toàn trong lưu giữ, bảo quản và sử dụng hóa chất.
- Trang bị thiết bị, phương tiện ứng cứu sự cố phù hợp với các đặc tính nguy hiểm của hóa chất.
- Yêu cầu bên cung cấp hóa chất cung cấp đầy đủ, chính xác thông tin liên quan đến đặc điểm, tính chất, thông tin phân loại, ghi nhãn và phiếu an toàn hóa chất đối với hóa chất nguy hiểm.
- Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.
- Tuân thủ 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.

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

- Không có

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Bảng 3.7: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Hạng mục	Theo quyết định phê duyệt DTM	Theo tình hình hoạt động thực tế
Máy móc thiết bị sản xuất	-	Bổ sung thêm 50 máng lắng, 35 máy li tâm tách xác, 5 separator tách mù, 6 máy tách nước, 14 máy bơm, 2 trạm biến thế và 3 xe xúc củ mì.
Nước	Nhà máy đầu tư xây dựng hệ thống	Nhà máy đầu tư xây dựng thêm hệ

<p>thải</p>	<p>xử lý nước thải bao gồm 1 bể biogas và 4 hồ sinh học. Quy trình xử lý: Nước thải → Bể trung gian → Bể phân huỷ kỵ khí Biogas 01 → Hồ sinh học (4 hồ).</p>	<p>thống xử lý nước thải sau biogas, xử lý nước thải đạt QCVN 63:2017/BTNMT cột A, với công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh. Quy trình xử lý: Nước thải → Bể phân huỷ kỵ khí biogas (02 bể) → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Cụm bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng hoá lý → Bể khử trùng → Bồn lọc áp lực (02 bồn) → Nguồn tiếp nhận.</p>
--------------------	---	---

9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp

- Không có

10. 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 IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải:

- + Nguồn số 01: nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại Nhà máy, lưu lượng 1,2 m³/ngày
- + Nguồn số 02: nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà xưởng, lưu lượng 0,4 m³/ngày.
- + Nguồn số 03: nước thải phát sinh từ công đoạn rửa củ, lưu lượng 144 m³/ngày
- + Nguồn số 04: nước thải phát sinh từ công đoạn băm, mài củ, lưu lượng 61,2 m³/ngày
- + Nguồn số 05: nước thải phát sinh từ các máy ly tâm tách bã, dịch, lưu lượng 271,35 m³/ngày
- + Nguồn số 06: nước thải phát sinh từ các máng lắng, lưu lượng 90,45 m³/ngày.
- + Nguồn số 07: nước thải phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị, lưu lượng 33 m³/ngày

- Lưu lượng xả nước thải tối đa tại nhà máy: 601,6 m³/ngày.đêm (tương đương 25,07 m³/giờ)

- Dòng nước thải:

- + Dòng nước thải số 01: nguồn số 01, nguồn số 02, nguồn số 03, nguồn số 04, nguồn số 05, nguồn số 06 và nguồn số 07 được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy có công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: chất lượng nước thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 63:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn, cột A với hệ số Kq=0,9; Kf=1, cụ thể như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
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	67,5		
5	Tổng Nitơ	mg/l	36		
6	Tổng Xianua	mg/l	0,063		
7	Tổng Phốtpho	mg/l	9		
8	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 ml	3.000		

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

- + Sau hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm của Nhà máy tại ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hoà Thành, tỉnh Tây Ninh.
- + Tọa độ vị trí xả nước thải theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°:

Điểm	Hệ tọa độ VN2000, múi 3 ⁰ , KTT 105 ⁰ 30'	
	X	Y
Điểm đầu vào	572 663	1242 441
Điểm đầu ra	572 602	1242 426
Điểm xả thải	572 683	1242 369

- + Điểm xả nước thải: điểm xả nước thải phải có biển báo, có sàn công tác diện tích tối thiểu là 01 m² và có lối đi để thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải trước khi chảy ra mương thoát nước chung của khu vực dẫn ra suối Rạch Rễ Dưới thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông, xã Trường Đông, thị xã Hoà Thành, tỉnh Tây Ninh.
- + Phương thức xả nước thải: tự chảy
- + Chế độ xả nước thải: 16 giờ/ngày.đêm.
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải sau khi xử lý chảy theo đường ống nhựa Ø114 mm, đặt ngầm cách mặt đất 20 cm, dài khoảng 100 m ra mương đất thoát nước chung của khu vực rộng 4 m, sâu 2 m, dài khoảng 4,5 km, sau đó chảy ra suối Rạch Rễ Dưới thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông, xã Trường Đông, thị xã Hoà Thành, tỉnh Tây Ninh.

- Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- + Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:
 - Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại Nhà máy với lưu lượng 1,2 m³/ngày.đêm, được thu gom và xử lý sơ bộ bằng 01 bể tự hoại 03 ngăn có thể tích 20 m³. Nước thải sau khi qua bể tự hoại theo đường ống PVC Ø90 mm, chiều dài 100 m dẫn về bể biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm.
 - Nước thải phát sinh từ công đoạn rửa củ với lưu lượng 144 m³/ngày.đêm, được bơm theo đường ống PVC Ø90 mm, chiều dài 100 m dẫn đến cụm bể lắng cát có kết cấu vật liệu bê tông cốt thép, kích thước 15 m x 10 m x 4 m trước khi đưa về bể biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm
 - Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà xưởng, thiết bị với lưu lượng 33,4 m³/ngày.đêm cùng với nước thải từ các máng lắng với lưu lượng

90,45 m³/ngày.đêm, được thu gom theo các mương dẫn bằng xi măng rộng 200 mm, sâu 100 mm, chiều dài 15 m đưa về cụm bể lắng mù.

- Nước thải phát sinh từ công đoạn băm và mài củ với lưu lượng 61,2 m³/ngày.đêm cùng với nước thải từ các máy ly tâm với lưu lượng 271,35 m³/ngày.đêm, được thu gom theo đường ống PVC Ø114 mm, chiều dài 30 m đưa về cụm bể lắng mù.
- Cụm bể lắng mù có kết cấu vật liệu bê tông cốt thép, tổng thể tích 2.700 m³, nước thải sau khi qua cụm bể lắng mù được bơm theo đường ống PVC Ø90 mm, chiều dài 60 m về bể biogas 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm.
- Toàn bộ nước thải của Nhà máy được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.đêm, phương án nước thải sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A (hệ số $K_q=0,9$; $K_f=1$). Nước thải sau xử lý chảy theo đường ống nhựa Ø114 mm, đặt ngầm cách mặt đất 20 cm, dài khoảng 100 m ra mương đất thoát nước chung của khu vực rộng 4 m, sâu 2 m, dài khoảng 4,5 km, sau đó chảy ra suối Rạch Rễ Dưới thuộc hệ thống sông Vàm Cỏ Đông, xã Trường Đông, thị xã Hoà Thành, tỉnh Tây Ninh.

+ Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải → bể tự hoại 3 ngăn → hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.
- Nước thải sản xuất: nước thải → bể lắng mù, bể lắng cát → hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.
- Nước thải → bể phân huỷ kỵ khí biogas (02 bể) → bể điều hoà → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể trung gian → cụm bể keo tụ, tạo bông → bể lắng hoá lý → bể khử trùng → bồn lọc áp lực (02 bồn) → nguồn tiếp nhận.
- Công suất thiết kế: 1.500 m³/ngày.đêm
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: PAC, polymer, NaOH, chlorine.

+ Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 hệ thống.
- Vị trí lắp đặt: tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải.
- Thông số lắp đặt: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni
- Thiết bị lấy mẫu tự động: tự động lấy mẫu bằng điều khiển từ xa.
- Camera theo dõi: lắp đặt camera giám sát hệ thống xử lý nước thải
- Kết nối, truyền số liệu: dữ liệu quan trắc được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

- Thực hiện yêu cầu kỹ thuật của thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục đúng theo Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng 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.
 - Thời gian lắp đặt: chậm nhất là ngày 31 tháng 12 năm 2024
- + Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:
- Tổ chức kiểm tra định kỳ và ghi nhận tình trạng hoạt động của hệ thống vào sổ nhật ký vận hành hệ thống mỗi ngày.
 - Trang bị các thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố.
 - Đào tạo đầy đủ các kiến thức về lý thuyết vận hành hệ thống xử lý nước thải, bảo trì và bảo dưỡng thiết bị, cách xử lý các sự cố cho nhân viên vận hành hệ thống.
 - Trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố: Nhà máy tạm ngưng hoạt động để khắc phục sự cố, đồng thời sử dụng các bồn bằng nhựa để lưu chứa tạm thời lượng nước thải phát sinh

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Bồn	- Kích thước: 200 cm x 200 cm x 75 cm - Vật liệu: nhựa PVC	5 bồn

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

- Nguồn phát sinh khí thải:

- + Nguồn số 01: khí thải phát sinh từ buồng đốt (sử dụng nhiên liệu là khí biogas) cấp nhiệt sấy tinh bột mì
- + Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ lò sấy tinh bột

- Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- + Dòng khí thải số 01: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ
- + Dòng khí thải số 02: lưu lượng xả bụi lớn nhất 15.000 m³/giờ

- Dòng khí thải:

- + Dòng khí thải số 01: nguồn số 01 được thoát trực tiếp ra 01 ống thoát cao 15 m.
- + Dòng khí thải số 02: nguồn số 02 được thu gom theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý, trước khi thoát ra 01 ống thoát cao 5 m.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

- + Đối với dòng thải số 01: buồng đốt sử dụng nhiên liệu là khí biogas, ngoài ra không sử dụng loại nhiên liệu nào khác. Do đó không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- + Đối với dòng thải số 02: 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 $K_p=1$; $K_v =1$, trước khi xả thải ra môi trường, cụ thể như sau:

STT	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 tổng	(mg/Nm ³)	200	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc khí thải tự động, liên tục theo Khoản 2 điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: tại ống khói buồng đốt cấp nhiệt sấy tinh bột. Tọa độ vị trí xả khí thải: X: 572 531; Y: 1242 446
- Dòng khí thải số 02: tại ống thoát bụi sau hệ thống xử lý bụi từ lò sấy tinh bột. Tọa độ vị trí xả khí thải: X: 572 509; Y: 1242 408
(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°)

+ Phương thức xả khí thải: dòng khí thải số 01, 02 xả liên tục khi hoạt động

- Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải:

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

- Nguồn số 01: khí thải từ buồng đốt (sử dụng nhiên liệu là khí biogas) cấp nhiệt sấy tinh bột mì được thoát trực tiếp ra ống thoát cao 15 m.
- Nguồn số 02: bụi từ lò sấy tinh bột mì được thu gom theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý, bụi sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số $K_p=1$; $K_v =1$, sau đó thoát ra 01 ống thoát cao 5 m.

+ Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý bụi: Bụi → Chụp hút, ống dẫn → Cyclone → Quạt hút → Ống thoát.
- Hóa chất sử dụng: không có

+ Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Đào tạo các kiến thức về nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý cho nhân viên vận hành hệ thống.

- Hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản.
- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì Công ty ngừng hoạt động tại các công đoạn có phát sinh khí thải để sửa chữa, khắc phục đến khi sự cố được khắc phục và sửa chữa xong mới tiếp tục vận hành lò sấy để phục vụ sản xuất.

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

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:

- + Nguồn số 01: tiếng ồn phát sinh từ khu vực lò sấy.
- + Nguồn số 02: tiếng ồn phát sinh từ khu vực băm, nghiền củ mì.
- + Nguồn số 03: tiếng ồn phát sinh từ khu vực hệ thống xử lý nước thải

- Vị trí phát sinh:

- + Nguồn số 01: X: 572 531; Y: 1242 446
- + Nguồn số 02: X: 572 501; Y: 1242 474
- + Nguồn số 03: X: 572 607; Y: 1242 433

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

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: áp dụng 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.

+ 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	-	Khu vực thông thường

+ Về độ rung:

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

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

+ Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

- Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành.
- Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp.
- Trang bị bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, bịt tai) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao.

- + Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung:
 - Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phốt,...
 - Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.
 - Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn.

4. Yêu cầu về quản lý chất thải

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	08 02 04	1
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	3
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	17 02 04	5
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	25
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	15
6	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	1
7	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	1.500
Tổng cộng				1.550

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Vỏ lụa và cùi mì	Rắn	14 04 03	1.825
2	Xơ và bã mì	Rắn	14 04 03	5.475
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khí thải ra không phải là CTNH) thải	Rắn	18 01 06	0,365
Tổng cộng				7.300,365

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

STT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy	Rắn	3,65

- Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

+ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: sử dụng thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, đảm bảo điều kiện kín, khít đối với các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở dạng lỏng.
- Kho lưu chứa trong nhà: diện tích 4 m², có tường gạch bao quanh, mái tôn, nền bê tông có gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xéng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.
- Biện pháp xử lý: chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Thiết bị lưu chứa: bao bì, thùng chứa.
- Kho lưu chứa: diện tích 1.000 m², nền xi măng, bố trí hố ga thu gom nước mưa chảy tràn dẫn về hệ thống xử lý nước thải.
- Biện pháp xử lý: chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: thùng nhựa có nắp đậy.
- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí tại các khu vực phát sinh.
- Biện pháp xử lý: chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- Cơ sở không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại nên không xin cấp phép đối với phần này.

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

- Cơ sở không nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất nên không xin cấp phép đối với phần này.

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ trong 2 năm liền kể được tổng hợp trong các bảng dưới đây:

➤ **Kết quả quan trắc định kỳ năm 2021**

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021

STT	Tên thông số	Kết quả (mg/L)				QCVN 63:2017/BTNMT, cột A
		Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
1	pH	8,18	7,77	Tạm ngưng HĐ	6,4	6-9
2	BOD ₅	23	22		11	30
3	COD	45	47		20	100
4	TSS	29	22		15	50
5	Amoni	164	2,91		KPH	-
6	Nitrat	2,7	12,7		4,1	-
7	Photphat	6,23	1,70		KPH	-
8	Sunfua	0,947	KPH		KPH	-
9	Tổng Xianua	0,039	0,020		KPH	0,07
10	Coliforms	2,1 x 10 ³	1,2 x 10 ³		< 3	3.000

➤ **Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022**

Bảng 5.2: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2022

STT	Tên thông số	Kết quả (mg/L)				QCVN 63:2017/BTNMT, cột A
		Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
1	pH	6,88	7,32	8,02	7,43	6-9
2	BOD ₅	24	18	26	27	30
3	COD	49	32	63	63	100
4	TSS	18	29	30	37	50
5	Amoni	3,2	26,1	29,2	8,8	-
6	Nitrat	11,2	19,4	1,8	10,5	-
7	Photphat	1,3	5,7	1,9	1,6	-
8	Sunfua	KPH	<0,1	KPH	KPH	-
9	Tổng Xianua	0,017	KPH	KPH	KPH	0,07
10	Coliforms	1,5 x 10 ³	2,3 x 10 ³	2,8 x 10 ³	2,4 x 10 ³	3.000

Ghi chú:

Vị trí lấy mẫu: sau HTXL nước thải

QCVN 63:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.

Nhận xét: Chất lượng nước thải sau HTXL bao gồm các chỉ tiêu: pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng Xyanua, Tổng Coliform qua các đợt quan trắc đều nằm trong ngưỡng cho phép so với QCVN 63:2017/BTNMT, Cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước

thải chế biến tinh bột sắn. Riêng chỉ tiêu Amoni, Sunfua, Nitrat, Photphat không nằm trong quy chuẩn nên không so sánh.

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

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ trong 2 năm liền kể được tổng hợp trong các bảng dưới đây:

➤ Kết quả quan trắc định kỳ năm 2021

Bảng 5.3: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2021

STT	Tên thông số	Kết quả (mg/Nm ³)				QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B
		Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
1	Bụi tổng	35	11	Tạm ngưng HĐ	39	200
2	CO	472	12,5		508	1.000
3	SO ₂	11	KPH		17	500
4	NO ₂	89	7,5		75	850

➤ Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022

Bảng 5.4: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2022

STT	Tên thông số	Kết quả (mg/Nm ³)				QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B
		Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	
1	Bụi tổng	21	70	26	29	200
2	CO	408	506	437	447	1.000
3	SO ₂	8	105	0	0	500
4	NO ₂	39	188	27	31	850

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu: ống khói lò sấy
- QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhận xét: Chất lượng khí thải lò sấy bao gồm các chỉ tiêu: Bụi tổng, CO, SO₂, NO₂ qua các đợt đều nằm trong ngưỡng cho phép so với QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

- Cơ sở “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” đã được cấp Giấy xác nhận số 3499/STNMT-CCBVMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 10/10/2014 về việc xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì Diệp Minh Nhứt.

- Đối chiếu theo Điểm h Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường, các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở đã được xác nhận hoàn thành công trình thì không phải vận hành thử nghiệm. Do đó, cơ sở “Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì” không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm, nên không trình bày kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải phần này.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- *Quan trắc nước thải:*

- + Vị trí: 01 vị trí tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm.
- + Tần suất: 03 tháng/lần
- + Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng P, Xianua, Coliform.
- + Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 63:2017/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn

- *Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:*

- + Vị trí: 01 vị trí tại ống thoát bụi lò sấy tinh bột
- + Tần suất: 06 tháng/lần
- + Thông số giám sát: Bụi.
- + Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

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

- *Quan trắc tự động, liên tục nước thải:*

- + Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, TSS, COD và các thông số khác khi cơ quan chức năng yêu cầu
- + Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 63:2017/BTNMT, Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến tinh bột sắn.

- *Quan trắc tự động, liên tục bụi, khí thải công nghiệp:* Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục khí thải.

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

- *Quan trắc nước dưới đất:*

+ Vị trí: 01 vị trí tại giếng khoan.

+ Tần suất: 6 tháng/lần.

+ Thông số giám sát: pH, Độ cứng, Nitrat, Nitrit, Sắt, Coliform.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

- *Quan trắc nước mặt:*

+ Vị trí: 01 vị trí tại suối Rạch Rễ Dưới, nơi tiếp nhận nước thải.

+ Tần suất: 6 tháng/lần.

+ Thông số giám sát: DO, pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, Tổng dầu mỡ, Clorua, Xianua, Coliform.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A₂ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

- *Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại*

+ Vị trí giám sát: Kho lưu chứa chất thải nguy hại

+ Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên

+ Quy định áp dụng: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và các quy định về môi trường có liên quan khác.

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

Bảng 6.4: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

STT	Thông số	Vị trí	Tần suất (lần/năm)	Kinh phí thực hiện (VNĐ/mẫu)	Tổ chức, quản lý và vận hành
I	Thành phần môi trường khí thải				
1	Bụi	01	02	1.000.000	Chủ đầu tư
II	Thành phần môi trường nước thải				
1	pH, TSS, BOD ₅ , COD, tổng N, tổng P, Xianua, tổng Coliform.	01	04	3.000.000	Chủ đầu tư

III	Thành phần môi trường nước dưới đất				
1	pH, Độ cứng, Nitrat, Nitrit, Sắt, Coliform.	01	02	2.000.000	Chủ đầu tư
IV	Thành phần môi trường nước mặt				
1	DO, pH, BOD ₅ , COD, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, Tổng dầu mỡ, Clorua, Xianua, Coliform.	01	02	2.000.000	Chủ đầu tư

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

Trong năm 2021-2022, Cơ sở đã kiểm soát tốt các vấn đề môi trường, đảm bảo tuân thủ theo luật định. Không có bất kỳ vấn đề nào liên quan đến môi trường cần khắc phục bởi cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Diệp Minh Nhứt cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Nhà máy theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo.

Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.

Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì cam kết bảo đảm nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường đều nằm trong giới hạn Tiêu chuẩn, Quy chuẩn cho phép.

Đảm bảo toàn bộ lượng chất thải rắn và chất thải nguy hại được thu gom và xử lý theo quy định, theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm đúng với chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong nội dung báo cáo.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này.

PHỤ LỤC BÁO CÁO