MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc112412681)

[DANH MỤC VIẾT TẮT 3](#_Toc112412682)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU 4](#_Toc112412683)

[DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 4](#_Toc112412684)

[CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 5](#_Toc112412685)

[1. Tên chủ cơ sở 5](#_Toc112412686)

[2. Tên cơ sở 5](#_Toc112412687)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở 5](#_Toc112412688)

[3.1. Công suất hoạt động của cơ sở 5](#_Toc112412689)

[3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở 6](#_Toc112412690)

[3.3. Sản phẩm của cơ sở 10](#_Toc112412691)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở 10](#_Toc112412692)

[4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng 10](#_Toc112412693)

[4.2. Nguồn cung cấp điện 11](#_Toc112412694)

[4.3. Nguồn cung cấp nước 11](#_Toc112412695)

[5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở 11](#_Toc112412696)

[5.1. Vị trí của cơ sở 11](#_Toc112412697)

[5.2. Các hạng mục công trình 12](#_Toc112412698)

[5.3. Danh mục thiết bị máy móc phục vụ sản xuất 13](#_Toc112412699)

[CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 14](#_Toc112412700)

[1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 14](#_Toc112412701)

[2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường 14](#_Toc112412702)

[CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 17](#_Toc112412703)

[1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 17](#_Toc112412704)

[1.1. Thu gom, thoát nước mưa 17](#_Toc112412705)

[1.2. Thu gom, thoát nước thải 17](#_Toc112412706)

[1.3. Xử lý nước thải 17](#_Toc112412707)

[2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 27](#_Toc112412708)

[2.1. Đối với bụi xung quanh nhà máy và từ kho tập kết nguyên liệu 27](#_Toc112412709)

[2.2. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy 27](#_Toc112412710)

[2.3. 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 H2S, NH3, CH4 28](#_Toc112412711)

[2.4. Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ khâu đóng bao thành phẩm 28](#_Toc112412712)

[2.5. Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ lò sấy 29](#_Toc112412713)

[3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 30](#_Toc112412714)

[3.1. Chất thải rắn sinh hoạt 30](#_Toc112412715)

[3.2. Chất thải rắn sản xuất 30](#_Toc112412716)

[4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 31](#_Toc112412717)

[5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 32](#_Toc112412718)

[6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 32](#_Toc112412719)

[6.1. Sự cố cháy nổ và an toàn lao động 32](#_Toc112412720)

[6.2. Sự cố môi trường 33](#_Toc112412721)

[7. Công trình, biện pháp xử lý nhiệt thừa 33](#_Toc112412722)

[8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường 33](#_Toc112412723)

[9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp 34](#_Toc112412724)

[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 34](#_Toc112412725)

[CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 35](#_Toc112412726)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 35](#_Toc112412727)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 36](#_Toc112412728)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 36](#_Toc112412729)

[4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại 37](#_Toc112412730)

[5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất 37](#_Toc112412731)

[CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 38](#_Toc112412732)

[1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải. 38](#_Toc112412733)

[2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải. 39](#_Toc112412734)

[CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 41](#_Toc112412735)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 41](#_Toc112412736)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 41](#_Toc112412737)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 41](#_Toc112412738)

[2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 42](#_Toc112412739)

[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 42](#_Toc112412740)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 42](#_Toc112412741)

[CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ 44](#_Toc112412742)

[CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ 45](#_Toc112412743)

DANH MỤC VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| * BTNMT | : Bộ Tài nguyên Môi trường |
| * BOD * BTCT | : Nhu cầu oxy sinh hóa  : Bê tông cốt thép |
| * BVMT | : Bảo vệ môi trường |
| * COD * CTNH | : Nhu cầu oxy hóa học  : 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, nhiên liệu, hóa chất 10](#_Toc112655674)

[Bảng 1.2: Các hạng mục công trình 12](#_Toc112655675)

[Bảng 1.3: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho sản xuất 13](#_Toc112655676)

[Bảng 3.1: Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải 24](#_Toc112655677)

[Bảng 3.2: Danh mục máy móc, thiết bị HTXLNT 24](#_Toc112655678)

[Bảng 3.3: Khối lượng chất thải nguy hại của Nhà máy 31](#_Toc112655679)

[Bảng 3.4: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quá thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường 33](#_Toc112655680)

[Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm trong nước thải và giới trị giới hạn 35](#_Toc112655681)

[Bảng 4.2: Các chất ô nhiễm trong khí thải và giới trị giới hạn 36](#_Toc112655682)

[Bảng 4.3: Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn 36](#_Toc112655683)

[Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2020 38](#_Toc112655684)

[Bảng 5.2: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021 39](#_Toc112655685)

[Bảng 5.3: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2020 40](#_Toc112655686)

[Bảng 5.4: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2021 40](#_Toc112655687)

[Bảng 6.1: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 42](#_Toc112655688)

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

[Hình 1.1: Quy trình sản xuất tinh bột mì 6](#_Toc112655665)

[Hình 1.2: Sơ đồ đường đi đến vị trí Cơ sở 12](#_Toc112655666)

[Hình 3.1: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt 17](#_Toc112655667)

[Hình 3.2: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn có ngăn lọc 18](#_Toc112655668)

[Hình 3.3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải 20](#_Toc112655669)

[Hình 3.4 Quá trình phân hủy kị khí các chất hữu cơ 22](#_Toc112655670)

[Hình 3.5: Quy trình xử lý khí thải từ khâu đóng bao thành phẩm 28](#_Toc112655671)

[Hình 3.6: Quy trình xử lý khí thải sử dụng dầu FO 29](#_Toc112655672)

[Hình 3.7: Tháp hấp thụ 30](#_Toc112655673)

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 trương, 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 Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh Tây Ninh cấp ngày 11 tháng 08 năm 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 - UBND tỉnh Tây Ninh cấp ngày 10 tháng 10 năm 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 thải vào nguồn nước số 1376/GP-STNMT ngày 11/03/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.
* Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 5389/GP-STNMT ngày 25/09/2019 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.
* Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại, mã số QLCTNH: 72000259.T do Sở Tài nguyên và Môi Trường cấp ngày 02 tháng 08 năm 2012.

- Quy mô của cơ sở: dự án nhóm C theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

200 tấn khoai mì/ngày.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

* *Năng lượng*
* *Bao gói*
* *Nước*
* *Năng lượng*
* *Nước*
* *Năng lượng*
* *Nước*
* *Năng lượng*
* *SO2*
* *Nước*
* *Năng lượng*
* *Nước*
* *Năng lượng*

Tiếp nhận củ khoai mì

Rửa và làm sạch

*(Rửa sơ bộ; tách vỏ; rửa nước)*

Băm và mài củ

*(Băm, mài, nghiền xát)*

Ly tâm tách bã

*(Tẩy màu, tách bã lần 1, 2, 3)*

Thu hồi tinh bột thô

Thu hồi tinh bột tinh

*(Cô đặc, ly tâm tách nước)*

Hoàn thiện

*(Làm tơi, sấy khô, định lượng, đóng gói)*

* *Vỏ, đất cát*
* *Nước thải*
* *Đầu củ*
* *Xơ khoai mì*
* *Nước thải*
* *Bã mì*
* *Nước thải*
* *Nước thải*
* *Nhiệt thải*
* *Bao gói hỏng*

## 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 tươi.*

Củ khoai mì tươi có hàm lượng tinh bột khác nhau, được kiểm tra nhanh bằng thiết bị phòng thí nghiệm. 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 rác, tạp chất thô. 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 hành tại Việt Nam là không quá 48 giờ. Thực hành tại một số nước trong khu vực không quá 24 giờ.

Cổ phễu tiếp liệu thường được chế tạo theo hình trụ, đáy hình chữ nhật với mặt nghiêng đảm bảo cho nguyên liệu có thể trượt xuống. Cấu trúc phễu cứng và chắc, cho phép đổ khoai mì củ đầy vào miệng phễu. Bên dưới phễu được đặt một sàng rung, sàng này hoạt động tạo rung từ trục cam, quay bằng mô tơ điện. Sàng rung có nhiệm vụ tiếp tục tách phần tạp chất đất đá còn bám vào củ khoai mì.

* *Công đoạn 2: Rửa và làm sạch củ.*

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

Máy bóc vỏ được dùng để tách vỏ cứng ra khỏi củ. Củ khoai mì được đưa từ bồn chứa đến máy bóc vỏ bằng một băng tải. Tại đây, cát, đất đá và chất thải khác tiếp tục được loại bỏ trong điều kiện ẩm. Máy bóc vỏ được thiết kế theo hình ống có gắn thanh thép trên thành ống như một lồng xoáy có khe hở rộng khoảng 1cm, mặt trong của máy có gờ xoáy giúp cho việc đưa củ đến một cách tự động. Để tăng hiệu quả loại bỏ đất cát có thể dùng gờ xoáy dạng bàn chải.

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

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

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 mài 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 dăm.

Việc mài củ có hiệu quả là yếu tố cần thiết để cho sản lượng tinh bột cao. Máy mài có một rôtơ được chế tạo bằng thép không rỉ, có các rãnh để giữ các lưỡi mài, rôtơ 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. Trong quá trình này, HCN trong củ khoai mì ở trạng thái tự do, hoà tan dần trong nước đến khi không còn trong sản phẩm. Sự tiếp xúc giữa axit HCN với sắt dễ hình thành chất ferocyanid làm cho dịch tinh bột khoai mì có màu hơi xanh lơ. Do vậy ở công đoạn này tất cả các bộ phận thiết bị có tiếp xúc với dịch tinh bột khoai mì cần được làm bằng thép không rỉ.

Dịch sữa tạo thành sau quá trình này được bơm sang công đoạn tiếp theo.

* *Công đoạn 4: Ly tâm tách bã.*

Ly tâm được thực hiện nhằm cô đặc dịch sữa và loại bã xơ. Tẩy màu được tiến hành ngay sau khi hình thành dịch sữa. Trong quá trình này, tinh bột được tách khỏi sợi xenluloza, làm sạch sợi mịn trong bột sữa và tẩy trắng tinh bột để tránh lên men và làm biến màu. Mục đích ly tâm tách bã là tách tinh bột ra khỏi nước và bã. Để tẩy trắng tinh bột, có thể dùng các hợp chất SOx có tính oxy mạnh (NaHSO3 38% hoặc dung dịch SO2) để tẩy màu. Có thể sử dụng chế phẩm có tên thương mại SMB với thành phần chính là nước và NaHSO3. SMB đang được sử dụng phổ biến để tẩy trắng trong sản xuất tinh bột nhằm thay thế công nghệ sử dụng clo hoặc đốt lưu huỳnh tạo thành SO2 trước đây. Ưu điểm của SMB so với clo và SO2 là giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, nước và đặc biệt dễ dàng khống chế được lượng SO22- trong tinh bột, 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 rổ 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 3,00Bx hoặc 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: Thu hồi tinh bột thô.*

Việc tách bột thô có thể được tiến hành bằng phương pháp lắng nhiều lần, lọc, hoặc/ và ly tâm với mục đích tách bã và tách dịch. Phương pháp lắng được tiến hành với quy mô nhỏ. Với qui mô trung bình và lớn, quá trình tách tinh bột từ sợi xelluloza được tiến hành bằng phương pháp lọc hoặc ly tâm liên tục. Đây là phương pháp lọc tinh bột từ sợi xelluloza ở giai đoạn lọc cuối trước khi thải bã. Lọc tinh bột được tiến hành qua ly tâm rổ xoáy liên tục. Hỗn hợp tinh bột và bã được đưa vào bộ phận sàng quay hình nón và những vòi phun nước rửa bã. Độ dài hình nón này đảm bảo thu lại hoàn toàn tinh bột. Bã được thu gom đến bộ phận ép bã. Nước sau khi ép bã có thể đưa vào tái sử dụng cho qui trình sản xuất để tiết kiệm nước. Sau công đoạn này, dịch sữa thô đạt 5% chất khô.

* *Công đoạn 6: Thu hồi tinh bột tinh.*

Sau khi ly tâm tách bã, dịch sữa được tiếp tục tách nước. Bột mịn có thể được tách ra từ sữa tinh bột bằng các phương pháp lọc chân không, ly tâm và cô đặc.

Trong sữa tinh bột, hàm lượng các chất dinh dưỡng và đường khá cao, nên các vi sinh vật phát triển dẫn đến hiện tượng lên men gây mùi. Sự thay đổi tính chất sinh hóa này làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng sản phẩm. Vì vậy, yêu cầu trong giai đoạn này phải diễn ra nhanh, bằng máy ly tâm siêu tốc và liên tục thiết kế theo công nghệ thích hợp để tách nước và nâng cao nồng độ tinh bột.

Tinh bột sữa được đưa vào máy ly tâm siêu tốc bằng vòi phun thiết kế theo 2 nhánh chính và phụ đặt trong thành bồn. Nước rửa được bơm vào máy đồng thời. Việc phân ly tách tinh bột sữa có tỷ trọng cao hơn và tinh bột sữa có tỷ trọng thấp hơn nhờ những đĩa hình chóp nón trong bồn máy phân ly. Các thành phần nhẹ là tinh bột dạng sữa có nồng độ thấp được đưa qua các đĩa phân ly đặt ở bên trong bồn phân ly. Bồn phân ly được lắp các ống dẫn nước rửa để hoà tan tinh bột. Nhiều máy phân ly được lắp đặt theo một dãy liên tục. Tinh bột sau công đoạn này đạt nồng độ 200Bx.

Phương pháp ly tâm khử nước này được thiết kế theo kiểu rổ, lắp bộ phận chậu có đục lỗ, một tấm vải lọc và một tấm lưới có lỗ rất nhỏ đặt ở bên trong. Tinh bột được chuyển vào ở dạng lỏng. Trong suốt quá trình phân ly nước được loại bỏ bởi màng lọc và tinh bột được giữ lại ở thành chậu tạo thành bánh hình trụ. Chu kỳ hoạt động của máy bắt đầu diễn ra từ lúc nạp tinh bột sữa ở 18 – 200Bx vào bộ phận hình rổ cho đến khi đạt mức cho phép thì ngừng nạp. Sau khi hoàn tất chu kỳ nạo bột thì quá trình nạp dịch tinh bột mới bắt đầu hoạt động trở lại. Sau ly tâm tách nước, tinh bột tinh thu được đạt độ ẩm 38%, được chuyển sang công đoạn sau dưới dạng bánh tinh bột.

* *Công đoạn 7: Hoàn thiện sản phẩm.*

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

Việc làm tơi tinh bột ướt là rất cần thiết khi 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 được sấy bằng máy sấy nhanh. Tinh bột ướt được nạp vào máy sấy nhanh để đạt hàm ẩm 10- 13%. Quá trình sấy do không khí nóng được tạo ra từ bộ phận trao đổi nhiệt với môi chất là dầu nóng. Lượng không khí được sấy nóng đi qua bộ phận lọc để làm sạch, khử bụi, tạp chất bẩn trong không khí. Không khí cấp vào máy sấy ở nhiệt độ 180 – 2000C. Trong quá trình sấy, tinh bột được chuyển đi bằng khí từ đáy lên đỉnh tháp sấy bằng hơi nóng khoảng 1500C và sau đó rơi xuống. Quá trình sấy được hoàn tất trong thời gian rất ngắn (vài giây) bảo đảm cho tinh bột không bị vón và không bị cháy.

Việc giảm nhiệt độ tinh bột ngay sau khi sấy có ý nghĩa quan trọng. Vì vậy máy sấy được lắp bộ phận xoáy gió đặc biệt để hạ nhanh nhiệt độ sản phẩm.

* *Công đoạn đóng bao sản 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 này được đưa qua rây hạt để bảo đảm tạo thành hạt tinh bột đồng nhất, không kết dính vón cục, đạt tiêu chuẩn đồng đều về độ mịn. Tinh bột sau khi qua rây được bao gói thành phẩm.

Thiết bị dây chuyền sản xuất tinh bột khoai mì chủ yếu được nhập của Đức, Nhật, Pháp, Đài Loan, Trung quốc, Thái Lan và một phần được chế tạo trong nước.

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, mủ...)

* *Các công đoạn phụ trợ.*

Quá trình sản xuất tinh bột khoai mì sử dụng nhiệt gián tiếp để sấy tinh bột hoặc môi chất dầu đã được gia nhiệt. Nhiệt được sinh ra từ thiết bị lò sấy. Loại lò sấy phổ biến trong các doanh nghiệp sản xuất tinh bột khoai mì là loại chạy bằng dầu điều, có công suất phù hợp làm nóng môi chất là dầu. Thay cho hơi nước, dầu được gia nhiệt ở áp lực cao được cung cấp cho các thiết bị sử dụng nhiệt, thiết bị sấy khô.

Khí SO2 có thể được tạo ra bằng cách đốt lưu huỳnh trong khuôn viên Nhà máy, được sử dụng để tẩy trắng nguyên liệu hoặc thành phẩm.

Có thể nhập mua hoá chất tẩy trắng tinh bột có tên thương mại SMB với thành phần chính là NaHSO3 38%.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Tinh bột thành phẩm

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

Quá trình chế biến tinh bột khoai mì sử dụng nguyên liệu chính là củ khoai mì tươi, nước, năng lượng điện, nhiệt nóng để sấy. Nguồn nguyên liệu này chủ yếu được thu mua từ địa phương và các vùng lân cận.

- Nhiên liệu sử dụng trong quá trình sản xuất của Nhà máy chủ yếu là khí Biogas thu hồi từ hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy (khối lượng sử dụng 8.500 tấn/ngày). Khi hệ thống cấp khí biogas bị sự cố, Nhà máy sử dụng dầu FO để sấy bột mì, khối lượng sử dụng khoảng 1.500 kg/ngày.

- Dầu DO dùng cho phương tiện vận tải và máy phát điện dự phòng.

- Nhà máy sử dụng vôi để xử lý nước cấp.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nguyên nhiên liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 01 | Khoai mì củ tươi | tấn/ngày | 200 |
| 02 | Vôi | kg/ngày | 30 |
| 03 | FO | kg/ngày | 1.500 |
| 04 | Dầu DO | kg/ngày | 20 |

4.2. Nguồn cung cấp điện

- Nguồn cung cấp điện: Công ty điện lực Tây Ninh.

- Điện vận hành các mô-tơ để nghiền và rửa nguyên liệu, sấy, lượng điện tiêu thụ trung bình 9.000 kWh/ngày, tương đương 234.000 kwh/tháng.

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

4.3. Nguồn cung cấp nước

- Nguồn cung cấp nước: Nguồn nước sử dụng cho toàn nhà máy là từ nguồn nước ngầm, thông qua 3 giếng khoan. Lượng nước sử dụng trung bình khoảng 751,5 m3/ngày, trong đó:

+ Lượng nước phục vụ sản xuất: trung bình 750 m3/ngày chủ yếu dùng sản suất tinh bột mì *(Nguồn: căn cứ nhu cầu dùng nước thực tế tại nhà máy)*

+ Lượng nước cấp sinh hoạt trung bình của 15 người là 1,5 m3/ngày.

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 thửa đất số 409, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh với tổng diện tích Nhà máy là 28.420 m2.

Tọa Độ Nhà máy: X: 11.23.683 – Y: 106.16.707

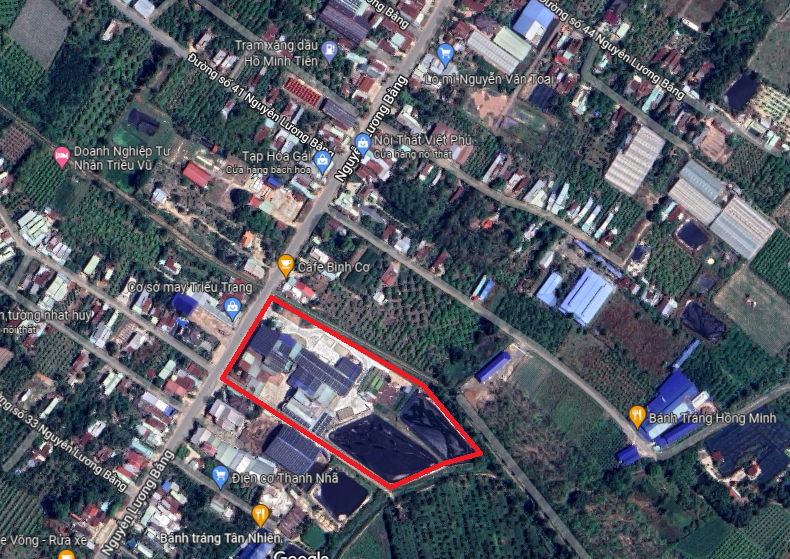
Vị trí khu đất có các hướng tiếp giáp như sau:

- Hướng Đông giáp: đường đất rộng 10m;

- Hướng Tây giáp: đường Nguyễn Lương Bằng;

- Hướng Nam giáp: đường đất rộng 10m;

- Hướng Bắc giáp: nhà ông Nguyễn Văn Hoài.



Vị trí Nhà máy

## Hình 1.2: 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 28.420m2 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 (m2) | Tỷ lệ (%) |
| --- | --- | --- | --- |
| I | Các hạng mục kết cấu hạ tầng | 10.700 | 37,65 |
| 01 | Diện tích đất làm đường giao thông nội bộ và công trình phụ. | 4.000 | 14,08 |
| 02 | Diện tích cây xanh + đất dự phòng | 6.000 | 21,11 |
| 03 | Bãi xe nhập xuất hàng | 700 | 2,46 |
| II | Các hạng mục phục vụ sản xuất | 3.850 | 13,55 |
| 01 | Văn phòng làm việc | 200 | 0,7 |
| 02 | Khu vực sản xuất | 2.650 | 9,33 |
| 2.1 | Xưởng sản xuất tinh bột | 1.050 | 3,69 |
| 2.2 | Kho chứa bột | 600 | 2,11 |
| 2.3 | Bãi chứa bã mì | 1.000 | 3,52 |
| 03 | Bãi chứa nguyên liệu | 1.000 | 3,52 |
| III | Các hạng mục bảo vệ môi trường | 13.720 | 48,28 |
| 01 | Khu vực xử lý nước thải hiện tại | 13.720 | 48,28 |
| IV | Các hạng mục khác | 150 | 0,52 |
| 01 | Khu nhà nghỉ + nhà ăn công nhân | 150 | 0,52 |
| Tổng | | 28.420 | 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 một số 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**  **(bộ)** | **Xuất xứ** | **Giá trị**  **còn lại** |
| 01 | Phễu tiếp nhận củ mì tươi | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 02 | Băng chuyển tải | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 03 | Máy sàn khô | Bộ | 01 | Trung Quốc | Trên 80% |
| 04 | Hệ thống khuấy rửa | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 05 | Hệ thống máy nghiền | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 06 | Moteur bơm nước | Cái | 16 | Việt Nam | Trên 80% |
| 07 | Cối tách bột | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 08 | Máng-băng tải bả | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 09 | Máng lắng (21m x 0.9m) | Máng | 40 | Việt Nam | Trên 80% |
| 10 | Lò sấy bột | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 11 | Tháp sấy | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 12 | Tháp làm nguội+Cyclone nguội | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 13 | Dây chuyền truyền động bột | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 14 | Vận chuyển cầu tải | Bộ | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 15 | Xe xúc củ mì | Chiếc | 01 | Việt Nam | Trên 80% |
| 16 | Hệ thống biến thế | Trạm | 01 | Việt Nam | 600 KVA |
| 17 | Cân nguyên liệu | Cái | 01 | Việt Nam | Trên 80% |

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.

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 Công ty 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

* Đối với khí thải
* *Đối với bụi xung quanh nhà máy và từ kho tập kết nguyên liệu*

Nhằm hạn chế tối đa khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, Nhà máy thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên thu gom lượng bụi phát sinh để khống chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực Nhà máy với số lượng chiếm 20% diện tích đất Nhà máy để khống chế nguồn bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Nguồn bụi gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân chủ yếu phát sinh từ các công đoạn sản xuất do đó Nhà máy đã trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp sản xuất.

- Ngoài ra các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm luôn có đầy đủ dụng cụ che phủ không cho lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.

- Các tháng mùa nắng thường xuyên tưới nước tạo độ ẩm trong khu vực Nhà máy để phương tiện ô tô đi lại không khuếch tán bụi trong không khí.

- Phun nước thường xuyên tại khu vực bãi chứa nguyên liệu và khu vực xe tải ra vào.

* *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 H2S, NH­3, CH4*

- Bã thải rắn của Nhà máy sẽ 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.

* *Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ khâu đóng bao thành phẩm*

Bụi gây ảnh hưởng cho sức khỏe con người và làm giảm quá trình quang hợp của cây trồng. Để giảm thiểu lượng bụi phát sinh từ khâu đóng bao thành phẩm chủ doanh nghiệp áp dụng quy trình: máy vô bao → chụp húp - ống dẫn → cyclon thu hồi.

* *Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ lò sấy*

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

Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, Nhà máy dùng dầu FO để sấy tinh bột. Khí thải lò sấy sử dụng nhiên liệu là dầu FO thì vẫn còn một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Vì vậy, đề xuất quy trình xử lý khí thải lò sấy như sau: Khí thải → Cyclon → Tháp hấp thụ (sử dụng NaOH làm chất hấp thụ) → Ống khói.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp = 1,0, Kv = 1,2.

* Đối với nước thải

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

Nước thải sản xuất với lượng phát sinh khoảng 600m3/ngày,đêm được dẫn đến hệ thống xử lý nước thải với công suất 1.500m3/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 sau đó thải ra nguồn tiếp nhận.

* Đối với chất thải rắn

*Chất thải rắn sinh hoạt*: Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 4,5kg/ngày sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Đồng thời, Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Tây Ninh tại Hợp đồng số 01/HĐR-K ngày 01/01/2022, có hiệu lực đến hết ngày 31/12/2022.

*Chất thải rắn sản xuất:* Hoạt động của Nhà máy phát sinh chất thải rắn sản xuất từ các công đoạn: bóc vỏ, ly tâm tách bã với chủng loại và số lượng như sau:

+ Vỏ gỗ và vỏ củ khoảng 5.000 kg/ngày.

+ Xơ và bã khoai mì khoảng 15.000 kg/ngày.

- Chất thải rắn sản xuất được thu gom và lưu trữ tại bãi chứa chất thải rắn của Nhà máy. Sau đó bã mì được cho các hộ dân tại khu vực sử dụng làm thức ăn cho gia súc, vỏ lụa được cho các hộ dân tại khu vực làm phân bón.

*Chất thải rắn nguy hại:* chất thải nguy hại phát sinh khoảng 9kg/tháng sẽ 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. Hiện tại, Nhà máy đã ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số: 598/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX với Công ty TNHH Một thành viên Môi trường Đô thị TPHCM ngày 02/01/2022 có hiệu lực đến hết ngày 31/12/2022.

.

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

So với nước thải sinh hoạt, nước mưa khá sạch. Mái nhà được bố trí nghiêng, nước mưa phát sinh từ mái nhà tự chảy xuống đất sau đó qua mương dẫn thoát ra ngoài môi trường. Hơn nữa, rác thải của Nhà máy được thu gom, không để vương vãi vì thế không làm ô nhiễm môi trường do nước mưa chảy tràn.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

*Đối với nước thải sinh hoạt:*

Tổng lượng nước thải từ sinh hoạt trung bình 1,2 m3/ngày (tính bằng 80% lượng nước cấp), gồm nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ được dẫn qua hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

*Đối với nước thải sản xuất:*

Nước thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy để xử lý. Lượng nước thải sản xuất phát sinh mỗi ngày khoảng 600 m3/ngày.đêm (tính bằng 80% lượng nước cấp).

Với tổng lưu lượng nước thải khoảng 601,2m3/ngày.đêm gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt, Nhà máy đầu tư xây dựng các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải với công suất thiết kế 1.500m3/ngày.đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 63:2017/BTNMT, cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

1.3. Xử lý nước thải

* ***Nước thải sinh hoạt***

Tổng lượng nước thải từ sinh hoạt trung bình 1,2 m3/ngày, gồm nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó tiếp tục được dẫn qua hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

Nước thải sinh hoạt

Bể tự hoại

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy

## Hình 3.1: 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 hủy cặn lắng. Bể còn có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. 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). Thể tích bể tự hoại là 20m3, đảm bảo xử lý hiệu quả nước thải sinh hoạt. Toàn bộ hệ thống được xây dựng chìm dưới đất. Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể sẽ được Đơn vị hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

*Cấu trúc bể tự hoại như sau:*

- LÁNG VỮA XI MĂNG M 100 DÀY 2cm

- BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÁ 10 x 20 M DÀY 150 mm

- BÊ TÔNG LÓT ĐÁ 40 x 60 M 100 DÀY 150 mm

- ĐẤT TỰ NHIÊN ĐẦM CHẶT

NGĂN 1

NGĂN 2

NGĂN 3

## Hình 3.2: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn có ngăn lọc

*Ghi chú:*

* *Nước hầm cầu vào ngăn 1 lắng cặn và phân hủy 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.

* ***Nước thải sản xuất***

- Nước thải sản xuất có lưu lượng khoảng 600m3/ngày.đêm.

- Nước thải sản xuất chủ yếu phát sinh từ công đoạn sau:

+ Bóc vỏ, mài củ, ép bã: chứa một hàm lượng lớn cyanua, alcaloid, antoxian, protein, xenluloza, pectin, đường và tinh bột. Đây là nguồn chính gây ô nhiễm nước thải có chứa SS, BOD, COD rất cao.

+ Lắng trích ly: chứa tinh bột, xenluloza, protein thực vật, lignin và cyanua, do đó có SS, BOD, COD rất cao, pH thấp.

Nhà máy đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất 1.500m3/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 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bùn tuần hoàn

Mương lắng cát

Bể trung gian

Bể phân hủy kị khí Biogas

Hóa chất

Bơm hóa chất

Bơm nước thải

Hệ thống khử ẩm

Hệ thống xử lý H2S

Quạt thổi khí

Đầu đốt

*Hệ thống xử lý nước thải và sinh biogas*

BIOGAS

Lò sấy

Bơm bùn

Hồ thiếu khí

Hồ hiếu khí

Hồ điều hòa

Bể lắng bùn sinh học

Bùn tuần hoàn

Bơm bùn

*Hệ thống xử lý và phân phối biogas*

Bể keo tụ - tạo bông

Bể lắng bùn hóa lý

Bể khử trùng

Lọc áp lực

Thổi khí

Bể nén bùn

Bùn hóa lý

Bùn dư

Sân phơi bùn

QCVN 63:2017/BTNMT,

cột A

## Hình 3.3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình:

Hệ thống xử lý nước thải và sinh Biogas:

- Nước thải từ Nhà máy theo hệ thống đường ống dẫn vào khu vực xử lý.

- Nước thải đi vào quá trình xử lý gồm 2 giai đoạn: xử lý sơ bộ bằng phương pháp hóa lý (nâng pH…) và xử lý bằng phương pháp sinh học (khử COD bằng hồ biogas và hồ sinh học…).

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 rổ 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: 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 kị 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 kị 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 kị 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 kị khí và sản sinh khí sinh học. Tải trọng xử lý 220 – 560 kgBOD5/ha.ngày.

- 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 kị khí các chất hữu cơ được minh họa như sau:

Axít Axêtic CO2 + H2

*Thủy phân sinh axit*

*Sinh axít hữu cơ đơn giản*

*Sinh Mê-tan*

*Vi khuẩn lên men*

*Vi khuẩn sinh axít*

*Vi khuẩn sinh mê-tan*

Biogas: CH4 + CO2

Axít béo bay hơi

Chất hữu cơ

## Hình 3.4 Quá trình phân hủy kị khí các chất hữu cơ

Nước thải sau khi qua bể phân hủy kỵ khí Biogas vẫn chưa đạt quy chuẩn cho phép. Vì vậy, nước thải sau Biogas sẽ tiếp tục đưa vào hệ thống xử lý bao gồm các hạng mục 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 –selector** 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 sinh học hiếu khí tiếp xúc** là nơi diễn ra quá trình phân huỷ 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:

C5H7NO2 (VSV) + chất hữu cơ + 5O2 → 5CO2 + 2H2O + NH3 + VSV mới

**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 phân hủy yếm khí Biogas để được phân hủy bùn kỵ khí.

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

**Bể lắng 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 lững nhỏ sẽ được bơm cao áp bơm từ bể khử trùng (có châm Chlorine) bơm vào quá trình lọc nhằm loại bỏ vi sinh chết và cặn nhỏ còn sót lại.

Nước sau bồn lọc áp lực được đưa qua hồ chứa nước và thải ra nguồn tiếp nhận theo QCVN 63:2017/BTNMT, cột A.

**Hệ thống xử lý và phân phối biogas:**

- Khí sinh học (BIOGAS): sinh ra trong bể phân huỷ kị khí được thu gom bằng hệ thống các ống nhựa đục lổ 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 (H2S). Thành phần khí H2S 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 H2S được hấp thụ bằng dung dịch NaOH 5%. Khí sau xử lý đưa đi sử dụng.

- Từ đây, biogas được máy thổi khí cấp đến hệ thống lò sấy trong Nhà máy. Bên trong nhà máy, khí sinh học được đốt cháy trong các lò đun dầu nóng (hay lò sấy) để chuyển năng lượng nhiệt qua trung gian dầu ở bên trong buồng đốt. Sau đó, dầu nóng 2500C (hay hơi quá nhiệt từ lò sấy) được dẫn đến các thiết bị sấy khô tinh bột. Không khí được gia nhiệt qua các ống xoắn chứa dầu nóng và sau đó tác động lên tinh bột ẩm trên các băng tải làm giảm độ ẩm của tinh bột đến mức độ yêu cầu trước khi đóng gói. Phương pháp sấy khô này giúp tinh bột không bị dơ, do đó đảm bảo tinh bột đạt được chuẩn thực phẩm sau cùng.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Hạng mục | Số lượng | Kích thước  DxRxC (m) | Ghi chú |
| 01 | Bể chứa trung gian | 02 | 5 x 8 x 4 | *Xây gạch thẻ #75 dày 200mm, đáy BTCT#200 dày 200mm* |
| 02 | Hồ sinh học kị khí Biogas 01 | 01 | 90 x 60 x 7 | *Hồ hiện hữu, lót HDPE dày 1.0mm, phủ HDPE 1.5mm* |
| 03 | Hồ điều hòa | 01 | 30 x 80 x 7 | *Hồ đào mới, lót HDPE chống thấm dày 1.0mm* |
| 04 | Hồ thiếu khí | 01 | 21,6 x 5 x 5 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 05 | Hồ hiếu khí | 01 | 21,6 x 15,2 x 5 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 06 | Bế lắng bùn sinh học | 01 | 11,6 x 11,6 x 5 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 07 | Bể trung gian | 01 | 9,0 x 5,2 x 5,0 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 08 | Bế keo tụ | 01 | 2,5 x 2,4 x 5,0 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 09 | Bế tạo bông | 01 | 2,5 x 2,4 x 5,0 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 10 | Bế lắng bùn hóa lý | 01 | 9,8 x 9,8 x 5,0 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 11 | Bế khử trùng | 01 | 7,0 x 2,6 x 5,0 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 12 | Bế nén bùn | 01 | 7,0 x 7,0 x 5,0 | *BTCT #250, dày 200mm* |
| 13 | Nhà điều hành, bệ đặt thiết bị | 01 | 13 x 4,0 | *Xây gạch, lợp Tole 0.6mm* |
| 14 | Sân phơi bùn | 01 | 20 x 20 x 4 | *Hồ đào mới, lót HDPE chống thấm dày 1.0mm* |

### Bảng 3.2: Danh mục máy móc, thiết bị HTXLNT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Tên thiết bị | SL | Đvị | Đặc tính kỹ thuật |
| BỂ SINH HỌC KỊ KHÍ (BIOGAS) | | | | |
| 01 | Bơm nước thải | 02 | Cái | * Lưu lượng: Q = 60 m3/h * Cột áp: H = 15 mH2O * Công suất: N = 5.5 kW * Xuất xứ: Việt Nam * Tình trạng: mới 100% |
| 02 | Bồn châm hóa chất | 02 | Cái | * Bồn nhựa 1.000 lít, 2.000 lít * Tình trạng: mới 100% * Xuất xứ: Nhựa Tân Á Đại Thành |
| 03 | Motor khuấy trộn pha hóa chất | 1 | Cái | * P = 0.5Hp * Xuất xứ: Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 04 | Bơm định lượng châm hóa chất | 2 | Cái | * P = 0,73 kW * Xuất xứ: OBL - Italia * Tình trạng: Mới 100% |
| HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ | | | | |
| 01 | Máy thổi gas | 1 | Cái | * Lưu lượng Q = 650m3/h * Cột áp = 20kPa * Công suất = 7.5 kW * Model: LG 100 * Xuất xứ: Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 02 | Thiết bị đốt khí thừa | 1 | Cái | * *Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm* * *Việt Nam* * *Tình trạng: Mới 100%* |
| 03 | Thiết bị tách ẩm | 1 | Cái | * *Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm* * *Việt Nam* * *Tình trạng: Mới 100%* |
| 04 | Hệ thống xử lý H2S | 1 | Hệ | * *Vật liệu: Inox SUS 304 d2mm* * *Việt Nam* * *Tình trạng: Mới 100%* |
| HẠNG MỤC KHÁC | | | | |
| 01 | Hệ thống van, đường ống công nghệ | Hệ | 1 | * HDPE - Đệ Nhất |
| 02 | Hệ thống điện điều khiển | Hệ | 1 | * Linh kiện LG, Tủ điện Việt Nam |
| HẠNG MỤC THIẾT BỊ HỆ THỐNG XỬ LÝ SAU BIOGAS | | | | |
| 01 | Bơm nước thải hồ điều hòa. | 02 | cái | * Q = 60 m3/giờ * H = 8m * Điện 7.5 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: APP – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 02 | Motor khuấy trộn hồ thiếu khí | 03 | cái | * n = 65 rpm * Điện 3.7 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: Zendo – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 03 | Máy thổi khí hồ hiếu khí | 03 | cái | * Q = 30,54 m3/phút, n = 1450rpm * H = 4,5 m * Điện 37 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: GoldenTech – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 04 | Bơm tuần hoàn nước thải hồ hiếu khí. | 02 | cái | * Q = 120 m3/giờ * H = 8m * Điện 5.5 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: APP – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 05 | Motor giảm tốc quay giàn gạt bùn | 03 | cái | * n = 0.05 rpm * Điện 0.75 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: Zendo – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 06 | Bơm tuần hoàn bùn sinh học về hồ thiếu khí và rút bùn hóa lý. | 04 | cái | * Q = 20 m3/giờ * H = 15m * Điện 3.7 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: Teco - Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 07 | Bơm nước thải hồ trung gian. | 02 | cái | * Q = 60 m3/giờ * H = 8m * Điện 5.5 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: APP – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 08 | Motor khuấy trộn bể keo tụ | 01 | cái | * n = 65 rpm * Điện 1.5 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: Zendo – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 09 | Motor khuấy trộn bể tạo bông | 01 | cái | * n = 52 rpm * Điện 1.5 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: Zendo – Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |
| 10 | Bơm định lượng châm hóa chất PAC, Polymer, Chlorine | 03 | Cái | * q = 0 – 200 lít/giờ * P = 45W * Xuất xứ: OBL - Italia * Tình trạng: Mới 100% |
| 11 | Bơm rút bùn bể nén bùn đến sân phơi bùn | 01 | cái | * Q = 15 m3/giờ * H = 15m * Điện 1.5 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: Ebara – Indonesia * Tình trạng: Mới 100% |
| 12 | Bơm cao áp lọc áp lực | 02 | cái | * Q = 60 m3/giờ * H = 30m * Điện 11 kW/3 phase/380V/50Hz * Xuất xứ: APP - Taiwan * Tình trạng: Mới 100% |

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

2.1. Đối với bụi xung quanh nhà máy và từ kho tập kết nguyên liệu

Nhằm hạn chế tối đa khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, Nhà máy thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên thu gom lượng bụi phát sinh để khống chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực Nhà máy với số lượng chiếm 20% diện tích đất Nhà máy để khống chế nguồn bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Nguồn bụi gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân chủ yếu phát sinh từ các công đoạn sản xuất do đó Nhà máy đã trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp sản xuất.

- Ngoài ra các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm luôn có đầy đủ dụng cụ che phủ không cho lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển.

- Các tháng mùa nắng thường xuyên tưới nước tạo độ ẩm trong khu vực Nhà máy để phương tiện ô tô đi lại không khuếch tán bụi trong không khí.

- Phun nước thường xuyên tại khu vực bãi chứa nguyên liệu và khu vực xe tải ra vào.

2.2. 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.

2.3. 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 H2S, NH3, CH­4

- Bã thải rắn của Nhà máy sẽ 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.

2.4. Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ khâu đóng bao thành phẩm

Bụi gây ảnh hưởng cho sức khỏe con người và làm giảm quá trình quang hợp của cây trồng. Để giảm thiểu lượng bụi phát sinh từ khâu đóng bao thành phẩm chủ doanh nghiệp áp dụng biện pháp sau:

Máy vô bao

Chụp hút - ống dẫn

Cyclon Thu hồi

## Hình 3.5: Quy trình xử lý khí thải từ khâu đóng bao thành phẩm

**Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ xử lý:**

Bụi phát sinh từ khâu đóng bao thành phẩm, phần lớn là các hạt tinh bột sẽ được thu giữ bằng hệ thống chụp hút. Sau đó bụi được dẫn qua hệ thống ống dẫn đưa vào hệ thống xử lý bụi là thiết bị cyclon. Tại đây, không khí sẽ chuyển động xoáy ốc bên trong thân hình trụ của cyclon và khi chạm và ống đáy hình phễu , dòng không khí bị dội ngược trở lên nhưng vẫn giữ được chuyển động xoáy ốc rồi thoát ra ngoài. Trong dòng chuyển động xoáy ốc, các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm làm cho chúng có xu hướng tiến dần về phía thành ống của thân hình trụ rồi chạm vào đó, mất động năng và rơi xuống đáy phễu. trên ống xả có lắp van để xả bụi.

2.5. Giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ lò sấy

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

Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, Nhà máy dùng dầu FO để sấy tinh bột. Khí thải lò sấy sử dụng nhiên liệu là dầu FO thì vẫn còn một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Vì vậy, đề xuất quy trình xử lý khí thải lò sấy như sau:

Khí thải

Tháp hấp thụ

Ống khói

Cyclon

## Hình 3.6: Quy trình xử lý khí thải sử dụng dầu FO

**Thuyết minh sơ đồ quy trình công nghệ xử lý:**

Khí thải qua cyclon, hạt bụi trong dòng khí thải sẽ bị cuốn theo dòng khí vào chuyển động xoáy. Lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi ẩm sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon và rơi xuống phễu thu. Khí sau tiếp tục qua tháp hấp thu.

Lựa chọn thiết bị hấp thụ với dung môi hấp thụ là NaOH. Dung môi được tưới từ trên chảy xuống dưới dạng phun sương tạo ra bề mặt ướt để dòng khí tiếp xúc khi đi qua. Dung môi chảy từ trên xuống và dòng khí được thổi từ dưới lên. Hấp thụ là quá trình trong đó một hỗn hợp khí được cho tiếp xúc với chất lỏng nhằm mục đích hoà tan chọn lọc một hay nhiều cấu tử của hỗn hợp khí để tạo nên một dung dịch các cấu tử trong chất lỏng. Quá trình hấp thụ chất khí vào chất lỏng xảy ra qua ba giai đoạn:

- Khuếch tán các phân tử chất ô nhiễm thể khí trong khối khí thải đến bề mặt của chất lỏng hấp thụ.

- Thâm nhập và hoà tan chất khí vào bề mặt của chất hấp thụ.

- Khuếch tán chất khí đã hoà tan trên bề mặt ngăn cách vào sâu trong lòng khối chất lỏng hấp thụ.

Dòng khí thải sau khi qua tháp hấp thụ được phát tán ra môi trường bằng ống khói cao 5m. Dung dịch hấp thụ sau khi qua tháp được thu lại tại bể chứa dung dịch hấp thụ và tiếp tục được bơm lên tháp cho quá trình phản ứng tiếp theo. Trước khi vào tháp, dòng dung dịch này lại được châm thêm NaOH từ bồn nhựa chứa qua bơm định lượng để tạo nồng độ ổn định.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp = 1,0, Kv = 1,2. Bụi lắng dưới đáy tháp hấp thụ là chất thải nguy hại được thu gom đưa về nơi lưu trữ chất thải nguy hại, Nhà máy ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng

hinh%2013.

## Hình 3.7: Tháp hấp thụ

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 sinh hoạt của công nhân viên cụ thể từ: nhà ăn tập thể, khu nghỉ dưỡng của công nhân viên, văn phòng,...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 sinh hoạt phát sinh khoảng 4,5kg/ngày.

- Chất thải sinh hoạt sẽ 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 chứa có nắp đậy (bố trí tại các khu vực trong Nhà máy).

- Chất thải rắn từ sinh hoạt như các loại bao bì khó phân hủy tự nhiên sẽ thu gom vào chỗ chứa bán cho các đơn vị thu mua phế liệu để tái chế.

- Đồng thời, Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Tây Ninh tại Hợp đồng số 01/HĐR-K ngày 01/01/2022, có hiệu lực đến hết ngày 31/12/2022.

3.2. Chất thải rắn sản xuất

- Chất thải rắn sản xuất phát sinh từ các công đoạn: bóc vỏ, ly tâm tách bã với chủng loại và số lượng như sau:

+ Vỏ gỗ và vỏ củ, phát sinh trong công đoạn bóc vỏ, chiếm khoảng 2 - 3 % lượng khoai mì củ tươi. Khối lượng vỏ gỗ và vỏ củ ước tính khoảng 5.000 kg/ngày.

+ Xơ và bã khoai mì: phát sinh trong công đoạn ly tâm tách bã. Loại chất thải rắn này thường chiếm 7 - 8 % lượng khoai mì tươi, khối lượng bã mì khoảng 15.000 kg/ngày.

- Chất thải rắn sản xuất được thu gom và lưu trữ tại bãi chứa chất thải rắn của Nhà máy. Sau đó bã mì được cho các hộ dân tại khu vực sử dụng làm thức ăn cho gia súc, vỏ lụa được cho các hộ dân tại khu vực làm phân bón.

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. Khối lượng phát sinh khoảng 9kg/tháng, thành phần bao gồm:

### Bảng 3.3: Khối lượng chất thải nguy hại của Nhà máy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên chất thải | Số lượng (kg/tháng) | Mã CTNH |
| 01 | Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại | 0,3 | 08 02 04 |
| 02 | Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 0,6 | 16 01 06 |
| 03 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác | 4,0 | 17 02 04 |
| 03 | Bao bì thải có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại | 1,5 | 18 01 01 |
| 04 | 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. | 2,5 | 18 02 01 |
| 05 | Pin, ắc quy chì thải | 0,1 | 08 02 04 |
| Tổng cộng | | 9,0 |  |

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

- Hình thức lưu trữ: thùng chứa kín có nắp đậy, gắn dấu hiệu cảnh báo và để trong khu lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy.

- Biện pháp xử lý: Chất thải nguy hại sẽ 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, tần suất thu gom: 6 tháng/lần.

+ Chất thải nguy hại đã được phân loại với các loại chất thải khác, thu gom vào các thùng, sọt chuyên dụng. Hàng ngày được đưa đến khu lưu trữ chất thải nguy hại tập trung của Nhà máy.

+ Hiện tại, Nhà máy đã ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số: 598/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX với Công ty TNHH Một thành viên Môi trường Đô thị TPHCM ngày 02/01/2022 có hiệu lực đến hết ngày 31/12/2022.

+ Cơ sở đã đăng ký quản lý chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường, mã số QLCTNH: 72000259.T ngày 02 tháng 08 năm 2012.

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

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị và từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu ra vào Nhà máy.

Nhà máy đã đề ra các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như sau:

- Thường xuyên bảo quản, sửa chữa kịp thời các máy móc, thiết bị theo định kỳ.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên Nhà máy.

- Các phương tiện vận tải ra vào Nhà máy giảm tốc độ.

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

6.1. Sự cố cháy nổ và an toàn lao động

* **Sự cố cháy nổ:**

- Hệ thống điện được bố trí và lắp đặt theo tiêu chuẩn an toàn về điện.

- Huấn luyện cho toàn thể công nhân các biện pháp PCCC.

- Trang bị thiết bị PCCC.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho những công nhân làm việc.

- Khu vực lưu trữ các chất dễ cháy được bố trí riêng.

- Không vứt tàn thuốc bừa bãi.

* **Sự cố an toàn lao động:**

- Tuân thủ nghiêm ngặt Quy chế quản lý kỹ thuật an toàn đối với các máy móc, thiết bị, có yêu cầu an toàn đặc thù chuyên ngành công nghiệp.

- Tiến hành tuyên truyền, huấn luyện cho công nhân nhằm phổ biến chế độ, chính sách, tiêu chuẩn, quy phạm về an toàn lao động.

- Theo dõi sức khỏe và có biện pháp chăm sóc sức khỏe người lao động.

- Cung cấp các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân khi làm việc.

- Để tránh những tai nạn đáng tiếc có thể xảy ra, công nhân không được phép uống rượu, bia khi làm việc.

- 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.

- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và các quy định an toàn trong vận chuyển.

- Thường xuyên kiểm tra, vận hành theo đúng các quy tắc an toàn về điện.

- Nghiêm chỉnh sử dụng các thiết bị điện, dụng cụ an toàn và bảo vệ khi làm việc.

- Đảm bảo tốt cách điện của thiết bị điện.

- Sử dụng các phương tiện bảo vệ, dụng cụ bảo vệ.

6.2. Sự cố môi trường

* **Sự cố hệ thống xử lý nước thải:**

- Trang bị đầy đủ các máy móc, thiết bị dự phòng như máy bơm, van, đường ống dẫn nước,…

- Thường xuyên huấn luyện nâng cao kỹ năng cho công nhân vận hành trạm xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, thực hiện duy tu bảo dưỡng định kỳ.

- Theo dõi vận hành thường xuyên để biết được tình trạng hoạt động của hệ thống nhằm khắc phục kịp thời những sự cố có thể xảy ra của hệ thống.

* **Sự cố bể tự hoại:**

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

- Thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

7. Công trình, biện pháp xử lý nhiệt thừa

Lượng nhiệt thừa phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu và bức xạ nhiệt của mặt trời được xử lý như sau:

- Khu vực lò sấy được bố trí ở khu vực riêng biệt với các khu sản xuất khác.

- Nhà xưởng xây dựng cao, thông gió tự nhiên.

- Bố trí quạt thông gió.

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 3.4: Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quá 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** |
| **Quy mô, công suất** | Công suất dự án: 18 tấn khoai mì/ngày. | Hiện nay, Nhà máy đã đầu tư hoạt động với công suất là 200 tấn khoai mì/ngày. |
| **Nước thải** | Nhà máy đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải bao gồm 1 bể biogas với công suất **1.000m3/ngày.đêm** và 4 hồ sinh học.  Quy trình xử lý: Nước thải → Bể trung gian → Bể phân hủy kị khí Biogas 01 → Hồ sinh học. | Công ty đã đầu tư xây dựng thêm hệ thống xử lý nước thải sau biogas, xử lý nước thải đạt QCVN 63:2017/BTNMT cột A, với công suất thiết kế **1.500m3/ngày** để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh.  Quy trình xử lý: Nước thải → Mương lắng cát → Bể trung gian → Bể phân hủy kị khí Biogas → Hồ điều hòa → Hồ thiếu khí → Hồ hiếu khí → Bể lắng bùn sinh học → Bể keo tụ tạo bông → Bể lắng bùn hóa lý → Bể khử trùng → Lọc áp lực |
| **Công trình xử lý khí thải** | Nhà máy sử dụng khí biogas từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để sấy bột mì. Hệ thống xử lý nước thải vẫn hoạt động ổn định, đảm bảo cung cấp đủ khí gas cho quá trình sấy. Khí biogas là loại nhiên liệu sạch, do đó khí thải phát sinh từ khâu sấy ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Nên khí thải sẽ được thải qua ống khói và ra ngoài môi trường. | Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, Nhà máy dùng dầu FO để sấy tinh bột. Khí thải lò sấy sử dụng nhiên liệu là dầu FO thì vẫn còn một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép.  Vì vậy, Nhà máy xây dựng quy trình xử lý khí thải lò sấy như sau: Khí thải → Cyclon → Tháp hấp thụ (sử dụng NaOH làm chất hấp thụ) → Ống khói. |

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

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

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Cơ sở Nhà máy chế biến tinh bột khoai mì thuộc Doanh nghiệp tư nhân Diệp Minh Nhứt tại ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh.Tổng lượng nước thải phát sinh tại Nhà máy khoảng 601,2 m3/ngày đêm. Nhà máy đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất 1.500m3/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 sau đó thải ra nguồn tiếp nhận.

*- Nguồn phát sinh nước thải:*

+ Nguồn số 01:Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân viên tại Nhà máy.

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất.

*- Lưu lượng xả nước thải tối đa*: 900m3/ngày.đêm

*- Dòng nước thải*: Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của nhà máy sau xử lý đạt cột A QCVN 63:2017/BTNMT, sau đó thải ra nguồn tiếp nhận.

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

### Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm trong nước thải và giới trị giới hạn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Thông số | | Đơn vị | QCVN 63:2017/BTNMT | |
| A | B |
| 1 | pH | | - | 6-9 | 5,5-9 |
| 2 | Chất rắn lơ lửng (TSS) | | mg/l | 50 | 100 |
| 3 | BOD5 (200C) | | mg/l | 30 | 50 |
| 4 | COD | Cơ sở mới | mg/l | 75 | 200 |
| Cơ sở đang hoạt động | mg/l | 100 | 250 |
| 5 | Tổng Nito (tính theo N) | Cơ sở mới | mg/l | 40 | 60 |
| Cơ sở đang hoạt động | mg/l | 50 | 80 |
| 6 | Tổng Xianua (CN-) | | mg/l | 0,07 | 0,1 |
| 7 | Tổng Phốt pho (P) | | mg/l | 10 | 20 |
| 8 | Tổng Coliform | | MPN hoặc CFU/100ml | 3000 | 5000 |

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

+ Vị trí xả thải: ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh, tọa độ xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105030' múi chiếu 30): X: 572.683 - Y: 1242.369)

+ Phương thức xả thải: tự chảy

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: suối Rạch Rễ Dưới thuộc xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh.

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

*- Nguồn phát sinh khí thải:*

*+* Nguồn số 1: Bụi xung quanh nhà máy và kho tập kết nguyên liệu.

+ Nguồn số 2: Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy.

+ Nguồn số 3: Khí thải phát sinh từ khu vực chứa bã thải rắn, hồ xử lý nước thải yếm khí.

+ Nguồn số 4: Bụi từ khâu đóng bao thành phẩm

+ Nguồn số 5: Khí thải từ lò sấy

*- Lưu lượng xả khí thải tối đa:* khoảng 18.000-19.000m3/h.

*- Dòng khí thải:* Khí thải lò sấy sau xử lý đạt cột B QCVN 19:2009/BTNMT. Sau đó khí thải được thải ra môi trường qua ống khói.

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

### Bảng 4.2: Các chất ô nhiễm trong khí thải và giới trị giới hạn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thông số | QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm3) | |
| Cột A | Cột B |
| 1 | Bụi tổng | 400 | 200 |
| 2 | Cacbon oxit, tính theo CO | 1000 | 1000 |
| 3 | Lưu huỳnh dioxit. SO2 | 1500 | 500 |
| 4 | Nito oxit, NOx (tính theo NO2) | 1000 | 850 |

*- Vị trí, phương thức xả khí thải:*

+ Vị trí xả khí thải: Trong phạm vi khu đất của dự án thửa đất số 409, tờ bản đồ số 27, ấp Trường Phú, xã Trường Đông, thị xã Hòa Thành, tỉnh Tây Ninh. Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105030' múi chiếu 30): dịch chuyển trên toàn khuôn viên khu đất dự án.

+ Phương thức xả khí thải: phát tán tự nhiên

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

*- Nguồn phát sinh tiếng ồn*: Tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc, thiết bị và từ phương tiện vận chuyển nguyên liệu ra vào Nhà máy..

*- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung*: áp dụng QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

### Bảng 4.3: Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thông số | Đơn vị | QCVN 24:2016/BYT |
|  | Độ ồn | dBA | ≤ 85 |

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại được chủ dự án thu gom, phân loại theo chủng loại trong các thùng chứa và lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ, đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường. Sau đó ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải nguy hại.

Công ty cam kết thực hiện các biện pháp thu gom, lưu chứa, phân loại chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Nhà máy đã ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số: 598/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX với Công ty TNHH Một thành viên Môi trường Đô thị TPHCM ngày 02/01/2022 có hiệu lực đến hết ngày 31/12/2022.

Chính vì vậy, dự án không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại nên không xin cấp phép đối với phần này.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

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 kề được tổng hợp trong các bảng dưới đây:

* ***Kết quả quan trắc định kỳ năm 2020***

### Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thông số | Phương pháp phân tích | Giới hạn phát hiện  (mg/Nm3) | | | | Giới hạn báo cáo  (mg/Nm3) | Quy chuẩn so sánh |
| Quý  I | Quý  II | Quý III | Quý IV |
|  | pH | TCVN 6492:2011 | 8,08 | 7,48 | 7,23 | 7,3 | 6-9 | QCVN 63:2017/BTNMT, cột A |
|  | BOD5 | TCVN 6001-1-2008 | 28 | 24 | 12,0 | 7 | 30 |
|  | COD | SMEWW 5220C-2012 | 86 | 56 | 19,3 | 16 | 100 |
|  | TSS | TCVN 6625:2000 | 40 | 36 | 14,0 | 19,0 | 50 |
|  | Amoni | SMEWW 4500F-NH3-2012 | 63,82 | - | 37,5 | 3,65 | - |
|  | Nitrat | TCVN 6638:2000 | 1,063 | - | 16,3 | 7,53 | - |
|  | Photphat | TCVN 6202:2008 | 5,687 | - | 4,5 | 3,12 | - |
|  | Sunfua | SMEWW4500-NO3-.E:2017 | 0,562 | - | 0,021 | 0,061 | - |
|  | Tổng Xianua | TCVN 6202:2008 | 0,023 | 0,012 | KPH | KPH | 0,07 |
|  | Coliforms | US EPA Method 367.2 | 1,1 x 103 | 1,3 x 103 | 2,5 x 103 | 1,9 x 103 | 3.000 |

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

### Bảng 5.2: Kết quả quan trắc nước thải định kỳ năm 2021

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thông số | Phương pháp phân tích | Giới hạn phát hiện  (mg/Nm3) | | | | Giới hạn báo cáo  (mg/Nm3) | Quy chuẩn so sánh |
| Quý  I | Quý  II | Quý  III | Quý  IV |
| 1 | pH | TCVN 6492:2011 | 8,18 | 7,77 | - | 6,4 | 6-9 | QCVN 63:2017/BTNMT, cột A |
| 2 | BOD5 | TCVN 6001-1-2008 | 23 | 22 | - | 11 | 30 |
| 3 | COD | SMEWW 5220C-2012 | 45 | 47 | - | 20 | 100 |
| 4 | TSS | TCVN 6625:2000 | 29 | 22 | - | 15 | 50 |
| 5 | Amoni | SMEWW 4500F-NH3-2012 | 164 | 2,91 | - | KPH | - |
| 6 | Nitrat | TCVN 6638:2000 | 2,7 | 12,7 | - | 4,1 | - |
| 7 | Photphat | TCVN 6202:2008 | 6,23 | 1,70 | - | KPH | - |
| 8 | Sunfua | SMEWW4500-NO3-.E:2017 | 0,947 | KPH | - | KPH | - |
| 9 | Tổng Xianua | TCVN 6202:2008 | 0,039 | 0,020 | - | KPH | 0,07 |
| 10 | Coliforms | US EPA Method 367.2 | 2,1 x 103 | 1,2 x 103 | - | < 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 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 kề được tổng hợp trong các bảng dưới đây:

* ***Kết quả quan trắc định kỳ năm 2020***

### Bảng 5.3: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thông số | Phương pháp phân tích | Giới hạn phát hiện  (mg/Nm3) | | | | Giới hạn báo cáo  (mg/Nm3) | Quy chuẩn so sánh |
| Quý  I | Quý  II | Quý  III | Quý  IV |
| 1 | Bụi tổng | US EPA Method 5 | 3,6 | 6,8 | 89,7 | 44,2 | 200 | QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B |
| 2 | CO | HDCV – LM-01 | 34,7 | 41,6 | 569 | 123 | 1.000 |
| 3 | SO2 | HDCV – LM-01 | 6,8 | 5,7 | 128 | 67,2 | 500 |
| 4 | NO2 | HDCV – LM-01 | 16,2 | 33,2 | 230 | 84,0 | 850 |

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

### Bảng 5.4: Kết quả quan trắc bụi, khí thải định kỳ năm 2021

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thông số | Phương pháp phân tích | Giới hạn phát hiện  (mg/Nm3) | | | | Giới hạn báo cáo  (mg/Nm3) | Quy chuẩn so sánh |
| Quý  I | Quý  II | Quý  III | Quý  IV |
| 1 | Bụi tổng | US EPA Method 5 | 35 | 11 | - | 39 | 200 | QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B |
| 2 | CO | HDCV – LM-01 | 472 | 12,5 | - | 508 | 1.000 |
| 3 | SO2 | HDCV – LM-01 | 11 | KPH | - | 17 | 500 |
| 4 | NO2 | HDCV – LM-01 | 89 | 7,5 | - | 75 | 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

Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500m3/ngày.đêm của Nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường – UBND tỉnh Tây Ninh cấp giấy xác nhận số 3499/STNMT-CCBVMT ngày 10 tháng 10 năm 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 e 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 điểm đầu ra hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500m3/ngày đêm.

+ Tần suất: 03 tháng/lần

+ Thông số giám sát: pH, BOD5, COD, TSS, Amoni, Nitrat, Photphat, Sunfua, Tổng xianua, Tổng 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 điểm sau HTXL khí thải lò sấy.

+ Tần suất: 03 tháng/lần

+ Thông số giám sát: Bụi, CO, NOx, SO2.

+ 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 khí thải vô cơ.

*- Quan trắc không khí xung quanh:*

+ Vị trí: 01 điểm tại cổng ra vào, 01 điểm gần khu vực văn phòng, 01 điểm cuối nhà máy.

+ Tần suất : 06 tháng/lần

+ Thông số giám sát : tiếng ồn, nhiệt độ, độ ẩm, bụi, CO, NOx, SO2, H2S, NH3.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

*- Quan trắc nước thải:*

+ Thông số quan trắc: 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 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

*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 6.1: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giai đoạn của nhà máy | Nôi dung quan trắc | Điểm quan trắc (mã số, địa danh, tọa độ) | Thông số quan trắc | Tần suất quan trắc | Kinh phí dự kiến (VNĐ) | Trách nhiệm thực hiện |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Vận hành | Không khí xung quanh | -01 điểm tại cổng ra vào (KK-1)  -01 điểm gần khu vực văn phòng (KK-2)  -01 điểm cuối nhà máy (KK-3) | Các thông số: tiếng ồn, nhiệt độ, độ ẩm, bụi, CO, NOx, SO2, H2S, NH3. | Tần suất: 06 tháng/lần | 3.600.000 | Chủ nhà máy |
| Khí thải lò sấy bột mì | điểm sau hệ thống xử lý khí thải lò sấy (KT). | Các thông số: bụi, CO, NOx, SO2. | Tần suất: 03 tháng/lần. | 4.800.000 |
| Nước thải | điểm đầu ra hệ thống xử lý nước thải sản xuất – ao sinh học sau cùng (NT) | Thông số :pH, BOD5, COD, SS, Amoni, Nitrat, Photphat, Sunfua, Tổng Coliform. | Tần suất: 03 tháng/lần. | 4.600.000 |

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 như sau:

+ QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và khí thải vô cơ.

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

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 giát 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**