

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ SẢN XUẤT TAM PHÁT



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

**NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN VÀ THỰC ĂN GIA SÚC CỦA
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ SẢN XUẤT TAM PHÁT**



ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

XÃ THANH TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH

QUẢNG BÌNH, NĂM 2023

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ SẢN XUẤT TAM PHÁT



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ

NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN VÀ THỰC ĂN GIA SÚC CỦA
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ VÀ SẢN XUẤT TAM PHÁT

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

XÃ THANH TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH



CHỦ CƠ SỞ

Lương Minh Ngọc

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG.....	3
DANH MỤC HÌNH.....	3
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	4
Chương I	5
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	5
1. Tên chủ Cơ sở:	5
2. Tên Cơ sở:.....	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Cơ sở:	7
3.1. Công suất của Cơ sở:	7
3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở:.....	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở:	9
Chương II	13
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	13
1. Sự phù hợp của Cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	13
2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:	13
Chương III.....	14
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	14
2.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:.....	14
2.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:.....	14
2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	23
2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	32
2.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	34
2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	36
2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi Cơ sở đi vào vận hành:.....	36
3. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	38
Chương IV	40
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	40
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:.....	40
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	41
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	43
Chương V	45
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	45
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	45
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	45
Chương VI	47
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	47

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở:.....	47
1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	47
2. Chương trình quan trắc chất thải.....	49
2.1. Trong quá trình hoạt động Cơ sở.....	49
3. Kinh phí quan trắc thực hiện môi trường hàng năm.....	50
Chương VII.....	51
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ. 51	
Chương VIII.....	52
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	52
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	53

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Các hạng mục theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	6
Bảng 1.2. Các hạng mục đã được đầu tư	7
Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị của Cơ sở	11
Bảng 3.1. Tổng hợp các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải.....	22
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	41
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải.....	45
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn.....	45
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng bụi, khí thải	45

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí Cơ sở so với các khu vực lân cận.....	5
Hình 1.2. Quy trình sản xuất viên nén năng lượng.....	8
Hình 3.1: Quy trình thu gom nước mưa chảy tràn của Cơ sở.....	14
Hình 3.2. Tuyến thu gom nước mưa của Cơ sở.....	15
Hình 3.3. Sơ đồ thoát nước vệ sinh của Cơ sở.....	15
Hình 3.4. Bể tách dầu mỡ inox	16
Hình 3.5. Nguyên lý vận hành bể tách dầu mỡ.....	16
Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung của Cơ sở.....	17
Hình 3.7. Tuyến thu gom nước thải của Cơ sở.....	18
Hình 3.8. Quy trình hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở.....	19
Hình 3.10. Hệ thống xử lý nước thải	23
Hình 3.11. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý bụi, mùi hôi và khí thải trong quá trình sản xuất tinh bột cá.....	26
Hình 3.12. Mặt bằng hệ thống thu gom và xử lý bụi, mùi hôi và khí thải trong quá trình sản xuất tinh bột cá.....	27
Hình 3.13. Sơ đồ quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi	28
Hình 3.13. Sơ đồ quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi	30

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hoá
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	: Bộ Y Tế
BTN	: Bê tông nhựa
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hoá học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Diezel oil (dầu diezel)
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
KHCN	: Khoa học Công nghệ
KS	: Kỹ sư
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GTVT	: Giao thông Vận tải
HDPE	: Hight Density Poli Etilen
MTK	: Máy thổi khí
NĐ – CP	: Nghị định – Chính phủ
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QL	: Quốc lộ
QĐ	: Quyết định
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam
STNMT	: Sở Tài nguyên Môi trường
TT	: Thông tư
TNMT	: Tài nguyên môi trường
TS	: Tiến sĩ
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
UBMTTQVN	: Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam
VLXD	: Vật liệu xây dựng
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ Cơ sở:

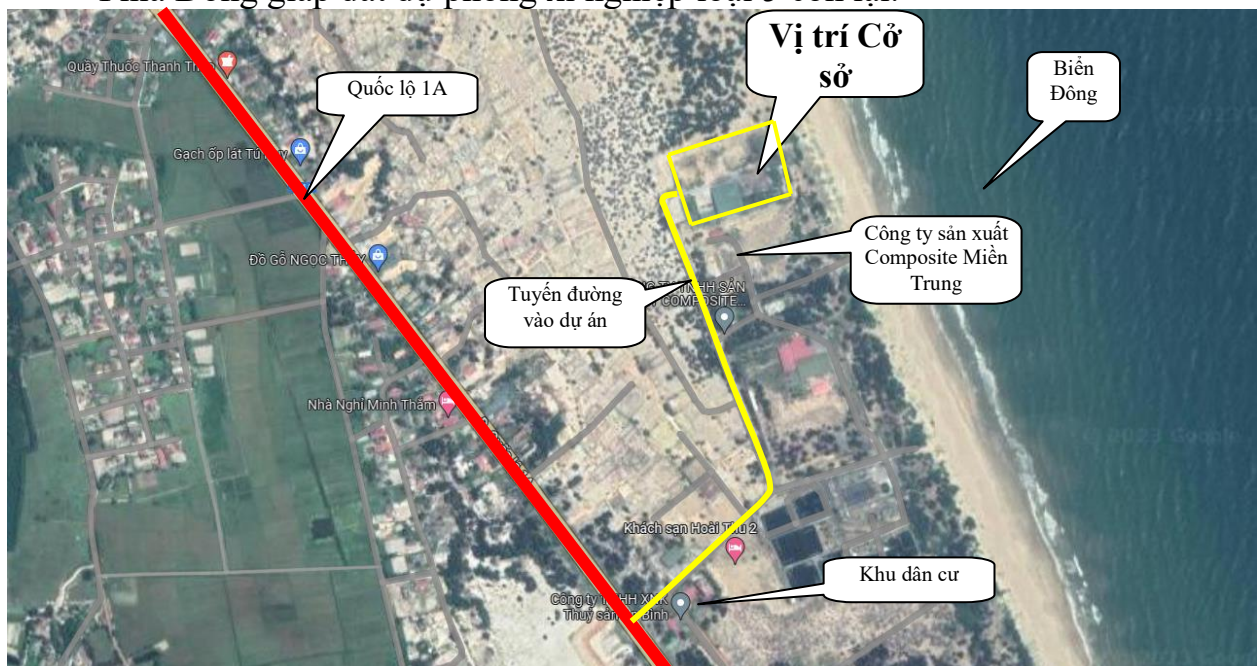
- Tên chủ Cơ sở: Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát.
- Địa chỉ văn phòng: Thôn Tiên Phong, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ Cơ sở:
- Ông: Lương Minh Ngọc Chức vụ: Phó Giám đốc
- Điện thoại: 0945766865
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3100932185, đăng ký lần đầu ngày 19/7/2012, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 31/5/2022.

2. Tên Cơ sở:

- Tên Cơ sở: Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát
- Địa điểm thực hiện Cơ sở: Thửa đất số 3, tờ bản đồ số 26, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

Vị trí Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát tại thửa đất số 3, tờ bản đồ số 26, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình và có ranh giới được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp đường trong Khu công nghiệp;
- + Phía Tây giáp lô Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông và sản xuất bồn Inox, các sản phẩm từ Inox của Công ty TNHH Xây dựng Minh Hà;
- + Phía Nam giáp đường trong Khu công nghiệp;
- + Phía Đông giáp đất dự phòng xí nghiệp loại 5 còn lại.



Hình 1.1: Vị trí Cơ sở so với các khu vực lân cận

- Cơ quan thẩm định thiết kế: Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Bồ Trạch.

* Các Quyết định có liên quan đến Cơ sở:

- Quyết định về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường, Giấy phép môi trường:

+ Quyết định số 2764/QĐ-UBND ngày 04/11/2013 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát.

- Các quyết định khác có liên quan đến Cơ sở:

+ Quyết định số 1077/QĐ-UBND ngày 10/5/2013 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc giới thiệu địa điểm sử dụng đất cho Công ty TNHH Dịch vụ và sản xuất Tam Phát để lập quy hoạch chi tiết xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc tại xã Thanh Trạch, huyện Bồ Trạch.

+ Quyết định số 2391/QĐ-CT ngày 29/5/2013 của UBND huyện Bồ Trạch về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết điều chỉnh khu đất xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc tại xã Thanh Trạch, huyện Bồ Trạch.

+ Nghị quyết số 07/2013/NQ-HĐND ngày 22/5/2013 của HĐND huyện Bồ Trạch về việc thông qua quy hoạch chi tiết khu đất xây dựng Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc tại xã Thanh Trạch, huyện Bồ Trạch.

- Tổng vốn đầu tư:

+ Tổng mức đầu tư hiện tại: 16.942.000.000 VNĐ (Bằng chữ: Mười sáu tỷ, chín trăm bốn mươi hai triệu đồng chẵn).

+ Nguồn vốn đầu tư: - Vốn chủ sở hữu chiếm 11.942.000.000 đồng;

- Vốn vay chiếm 5.000.000.000 đồng.

- Quy mô của Cơ sở:

+ Cơ sở có tiêu chí về môi trường tương đương Cơ sở nhóm II quy định tại Mục 1, Phụ lục IV ban hành kèm theo nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Quy mô của Cơ sở thuộc nhóm C (Điểm 3, Điều 10, Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019).

- Tổng diện tích khu đất Cơ sở là 14.975m².

+ Các hạng mục đầu tư theo Quyết định số 2764/QĐ-UBND ngày 04/11/2013 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát. Cụ thể như sau:

Bảng 1.1. Các hạng mục theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Hạng mục công trình	Diện tích m ²
I	Đất xây dựng	1.837
1	Nhà điều hành + nhà ăn + vệ sinh công cộng	100
2	Nhà xưởng chế biến cá khô	500
3	Nhà kho lạnh bảo quản nguyên liệu và thành phẩm	100
4	Nhà phân xưởng chế biến bột cá	800
5	Nhà bảo vệ	26

TT	Hạng mục công trình	Diện tích m ²
6	Nhà để xe	75
7	Bể nước PCCC	200
8	Bể xử lý nước thải	36
<i>II</i>	<i>Đất cây xanh, sân đường, nội bộ</i>	<i>13.138</i>
9	Đất cây xanh	5.218
10	Đất đường nội bộ	7.920
TỔNG CỘNG		14.975

+ Các hạng mục đã được đầu tư xây dựng của Cơ sở: Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát. Cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Các hạng mục đã được đầu tư

TT	Hạng mục công trình	Diện tích m ²	Ghi chú
<i>I</i>	<i>Đất xây dựng</i>	<i>2.861</i>	
1	Nhà điều hành + nhà ăn + vệ sinh công cộng	100	Đã xây dựng
2	Nhà xưởng chế biến cá khô	500	Sát nhập vào nhà xưởng chế biến bột cá và đã xây dựng hoàn thành
3	Nhà kho lạnh bảo quản nguyên liệu và thành phẩm	100	Sát nhập vào nhà xưởng chế biến bột cá và đã xây dựng hoàn thành
4	Nhà phân xưởng chế biến bột cá	800	Đã xây dựng
5	Nhà bảo vệ	26	Đã xây dựng
6	Nhà để xe	75	Đã xây dựng
7	Bể nước PCCC	200	Đã xây dựng, sử dụng kết hợp để cấp nước cho quá trình đập mùi
8	Hệ thống xử lý nước thải	695	Điều chỉnh diện tích từ 36m ² lên 695m ² (bao gồm khu vực xử lý và hồ biogas) để đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi thoát ra môi trường.
9	Khu vực hệ thống xử lý khí thải	365	Bổ sung khu vực để đặt các thiết bị xử lý khí thải và ống khói thoát ra môi trường
<i>II</i>	<i>Đất cây xanh, sân đường, nội bộ</i>	<i>12.114</i>	<i>Đã xây dựng</i>
10	Đất cây xanh	4.758	Đã xây dựng
11	Đất đường nội bộ	7.356	Đã xây dựng
TỔNG CỘNG		14.975	

Lý do thay đổi: Điều chỉnh diện tích một số hạng mục để phù hợp với nhu cầu thực tế của Cơ sở (các hạng mục thay đổi chi tiết cụ thể đáp ứng theo từng mục đích sử dụng nhằm bảo đảm điều kiện bảo vệ môi trường tốt hơn, như bổ sung diện tích xây dựng hệ thống xử lý nước thải, khí thải..).

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

3.1. Công suất của Cơ sở:

a. Công suất theo ĐTM đã được phê duyệt

+ Sản xuất chế biến các khô với công suất 1.300 tấn sản phẩm/năm;

+ Sản xuất chế biến tinh bột cá với công suất 1.733 tấn sản phẩm/năm.

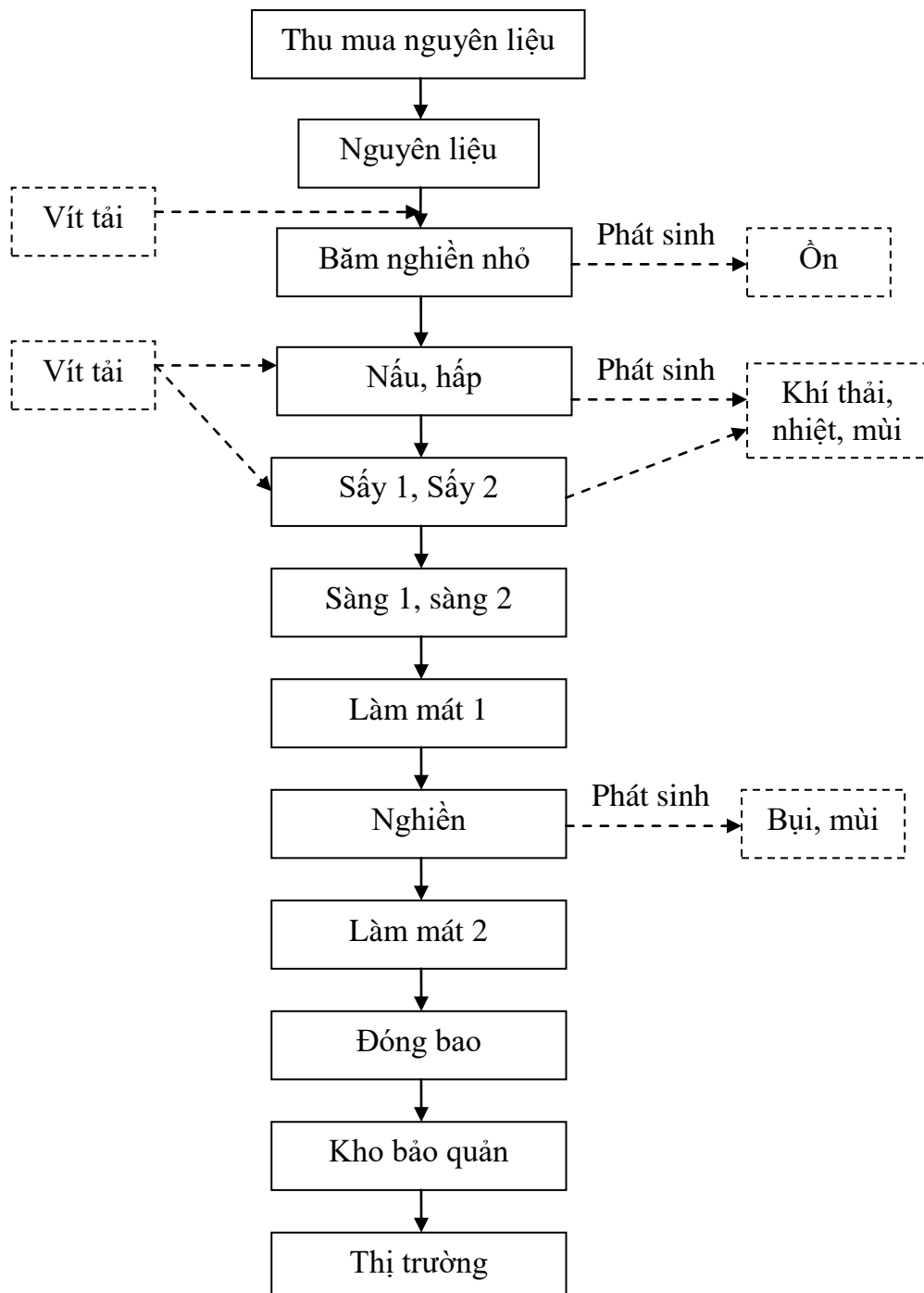
b. Công suất trong giai đoạn này của Cơ sở

+ Sản xuất chế biến tinh bột cá với công suất 1.733 tấn sản phẩm/năm.

Do nhu cầu thị trường nên Chủ cơ sở không thực hiện đầu tư dây chuyền chế biến cá khô.

Do đó, trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường giai đoạn này chỉ đề xuất cho các hạng mục hiện tại của Cơ sở. Ở giai đoạn tiếp theo, khi Cơ sở đầu tư các hạng mục còn lại. Chủ Cơ sở sẽ lập hồ sơ môi trường trình cơ quan có thẩm quyền đề cấp phép theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.2. Công nghệ sản xuất của Cơ sở:



Hình 1.2. Quy trình sản xuất tinh bột cá

Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Nhập nguyên liệu: Nguyên liệu chính là các sản phẩm khai thác thủy sản gồm các loài cá tạp, trích, nục, duôi,... có chất lượng kém và phụ phẩm chế biến thủy sản, chủ yếu là phần đầu và phần thân đã lấy phần thịt philet của cá được công ty mua về từ các nhà máy chế biến thủy sản xuất khẩu trên địa bàn.

- Xay thô nguyên liệu: Nguyên liệu từ hồ chứa được trực xoắn chuyên vào buồng nấu. Nguyên liệu được đưa lên máy xay bằng vít tải để xay nhỏ nhằm giảm bớt thời gian nấu, kích thước nguyên liệu sau khi nghiền, xay khoảng 1cm.

- Hấp, nấu cá: Nguyên liệu sau khi nghiền được vít tải đưa lên chảo nấu. Nhà máy có 2 chảo nấu với khối lượng nạp cho mỗi chảo từ 2 - 2.5 tấn/mẻ, nhiệt độ nấu trên 100°C. Nhiệt cung cấp cho chảo nấu được lấy từ lò hơi. Sau khi nấu nguyên liệu được chia làm 2 phần, phần nước ở phía trên và phần hỗn hợp bột cá dạng sệt ở dưới. Chất rắn chiếm khoảng 28% khối lượng so với nguyên liệu đầu vào được vớt ra và cho vào chảo sấy.

- Sấy: Chảo sấy được thiết kế phù hợp với công suất của dây chuyền. Nhiệt độ cung cấp cho chảo sấy được lấy từ lò hơi. Sau thời gian sấy khoảng 8-10 giờ. Nhiệt độ sấy >100 °C sẽ thu được thành phẩm là bột cá thô.

- Sàng thành phẩm: Thành phẩm sau khi được sấy sẽ qua công đoạn sàng để phân tách bột cá trước khi qua công đoạn nghiền.

- Làm mát 1: Sau quá trình sàng thành phẩm sẽ được đưa vào công đoạn làm mát để giúp bột cá chóng lại quá trình oxi hóa và cháy vì không thoát được nhiệt ra bên ngoài. Ngoài ra còn giúp bột cá giòn hơn, tươi hơn khi nghiền

- Nghiền bột cá: Sau khi làm mát đưa nguyên liệu vào máy nghiền để nghiền nhỏ thành bột.

- Làm mát 2: Sau khi nghiền bột cá sẽ qua làm mát để làm tươi bột cá trước khi vào công đoạn đóng bao và để vào kho chứa.

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

a) Nhu cầu nguyên liệu

Đối với quá trình chế biến bột cá: Nguồn nguyên liệu chủ yếu được mua từ các hộ gia đình các nhà máy chế biến thủy sản tại cảng Gianh, cách dự án khoảng 3km về phía Bắc.

- Với công suất 1.733 tấn sản phẩm/năm cần 6.240 tấn/ năm.

b) Nhu cầu điện, nước và dầu DO cho các hoạt động sản xuất

- Nguồn điện:

Khi đi vào vận hành, công suất tính toán dự kiến cho toàn bộ dự án (phục vụ các hoạt động sản xuất, chiếu sáng và sinh hoạt) khoảng 1.000 KW. Nhà máy cần sử dụng nguồn điện 3 pha trong các khâu như nghiền nhỏ, sấy, sàng, nghiền tinh, vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải.

- Nguồn nhiệt cấp cho lò sấy tại dây chuyền sản xuất:

Nguyên liệu sử dụng: Than đá. Khối lượng dự tính là 80,28kg/h. Ngày làm việc 10h vậy lượng than đá cần sử dụng là $80,28\text{kg} \times 10 = 802,8 \text{ kg/ngày}$ (240,84 tấn/năm, tương đương 300 ngày làm việc).

- Nguồn cấp nước:

Nhu cầu về nước sử dụng sinh hoạt và sản xuất: Nước cấp cho Cơ sở yếu phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt và vệ sinh của công nhân. Ngoài ra còn một số nhu cầu sử dụng nước khác như: nước dùng cho mục đích xử lý bụi, khí thải, hoạt động tưới cây, PCCC ... Tổng nhu cầu dùng nước của Cơ sở được ước tính như sau:

+ Nước cấp cho sinh hoạt gồm: Số lượng nhân viên làm việc tại Cơ sở là 30 người/ngày. Mức sử dụng khoảng 100 lít/người/ngày: bao gồm sinh hoạt (chỉ có hoạt động vệ sinh tay chân đơn thuần, không có hoạt động tắm, giặt) và ăn uống. Lượng nước cấp và nước thải của cán bộ nhân viên được tính ở bảng sau:

TT	Số người	Lượng nước cấp	Lượng nước thải
1	30 người	3,0 m ³ /ngày đêm	3,0 m ³ /ngày đêm

Vậy, tổng lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt là 3,0 m³/ngày.đêm. Vậy khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ Cơ sở là 3,0 m³/ngày.đêm (Nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp – Theo Điểm a, Khoản 1, Điều 39, Nghị định 80/2014/NĐ-CP).

+ Nước cấp cho nhà ăn : Theo TCXDVN 33:2006, tiêu chuẩn nước dùng cho ăn uống mỗi người là 18-25l/người.bữa. Lượng nước cấp và nước thải cho hoạt động ăn uống được tính ở bảng sau:

TT	Số người	Lượng nước cấp	Lượng nước thải
	30 người	0,75 m ³ /ngày đêm	0,75 m ³ /ngày đêm

Như vậy tổng lượng nước cấp dùng trong ăn uống tối đa là 0,75m³/ngày.

+ Nước cấp cho bể hấp thụ: Hiện tại Cơ sở bố trí 01 hệ thống bể hấp thụ. Kích thước bể là 3,0x1,5x1,5m, bể chia thành 02 ngăn có kích thước 1,5x1,5x1,5m, gồm 01 ngăn chứa và 01 ngăn lắng (xử lý trung hòa pH bằng dung dịch axit (sử dụng axit HCl với hàm lượng 5g/l để cân bằng). Khối lượng nước cấp cho bể là 4,0 m³. Nước sẽ được sử dụng và tuần hoàn trung bình khoảng 7 ngày sẽ được dẫn từ ngăn chứa qua ngăn lắng. Từ đây bố trí đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải. Lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp, vậy khối lượng nước thải phát sinh tại bể hấp thụ là 3,2m³/tuần. Như vậy lượng nước thải tại bể hấp thụ tối đa đưa về hệ thống xử lý nước thải là 3,2m³/ngày đêm.

+ Đối với nước cấp rửa vệ sinh công nghiệp: Nước cấp chủ yếu cho các khâu rửa vệ sinh bãi đậu xe, vệ sinh nhà xưởng sản xuất, máy móc thiết bị với khối lượng khoảng 10m³/ngày đêm. Lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp tương đương khoảng 8m³/ngày đêm.

+ Nước cấp 04 tháp hấp thụ (dung dịch hấp thụ là nước): Sử dụng 02 bể có kích thước mỗi bể 8,0x2,0x1,5m để sử dụng cho quá trình hấp thụ khí thải sau khi qua tháp ngưng tụ. Khối lượng nước cấp cho bể là 40 m³. Nước sẽ được sử dụng và tuần hoàn trung bình khoảng 30 ngày sẽ được dẫn từ ngăn chứa qua ngăn lắng. Từ đây bố trí đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải. Lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp, vậy khối lượng nước thải phát sinh tại bể là 32m³/tháng. Như vậy lượng nước thải tại bể tối đa đưa về hệ thống xử lý nước thải là 32m³/ngày đêm.

+ Nước cấp cho lò hơi để sản xuất hơi nước phục vụ quá trình hấp và sấy: Với lượng hơi nước cấp cho quá trình hấp và sấy là 3 tấn/h thì lượng nước sử dụng là 3m³/h, tương đương 30m³/ngày. Hơi nước sau khi qua công đoạn hấp sấy có chứa các thành phần khí thải, mùi hôi và các hợp chất hữu cơ được đưa vào hệ thống tháp ngưng tụ để ngưng tụ lượng nước có trong hơi nước. Khối lượng nước thải ngưng tụ chiếm 30% lượng hơi nước, tương đương khoảng 9m³/ngày đêm.

+ Vậy khối lượng nước thải phát sinh tại Cơ sở tại thời điểm lớn nhất là 55,95m³/ngày. Theo đánh giá ở trên, thành phần nước thải chủ yếu là nước thải công nghiệp.

+ Lượng nước dự trữ cấp cho chữa cháy được tính cho 1 đám cháy trong 2h liên tục với lưu lượng 15 l/s/đám cháy. Lượng nước này được dự trữ tại bể chứa nước của trạm cấp nước với dung tích là: $W_{cc} = 15 \text{ l/s/đám cháy} \times 2\text{h} \times 1 \text{ đám cháy} \times 3.600\text{s}/1.000 = 108 \text{ m}^3$. (đã xây dựng bể chứa nước PCCC với thể tích 400m³).

+ Lượng nước tưới cây ước tính khoảng 1,5m³/ngày.

- Dầu Diesel phục vụ cho hoạt động các phương tiện, máy móc: 10 m³/năm.

- Hóa chất sử dụng trong quy trình xử lý nước thải của Cơ sở chủ yếu phục vụ hệ thống xử lý nước thải. Được tổng hợp ở bảng sau:

TT	Loại hóa chất	Số lượng	Chức năng
1	Chlorine	50 kg/tháng	Xử lý nước thải
2	HCl 0,1%	1kg/tháng	Xử lý nước thải

c) Sản phẩm đầu ra của Cơ sở

Sản phẩm đầu ra của Cơ sở là tinh bột cá với công suất 1.733 tấn/năm.

Danh mục máy móc, thiết bị:

Cơ sở đã đầu tư mới 100 % các máy móc, thiết bị sử dụng cho hoạt động sản xuất bột cá. Đơn vị áp dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại đang được các doanh nghiệp có tính chất tương tự trên thế giới áp dụng.

Bảng 1.3. Danh mục máy móc, thiết bị của Cơ sở

STT	DANH MỤC THIẾT BỊ	ĐVT	Tổng Số lượng
1	Máy hấp bột cá	Bộ	2
2	Máy sấy bột cá	Bộ	2
3	Máy nghiền cá nguyên liệu	Bộ	1

STT	DANH MỤC THIẾT BỊ	ĐVT	Tổng Số lượng
4	Máy sàng bột cá	Bộ	2
5	Máy nghiền bột cá	Bộ	1
6	Bộ làm nguội làm mát bột cá	Bộ	2
7	Bộ lò hơi	Bộ	2
8	Hệ thống xử lý mùi hôi, khí thải	Bộ	1

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

Cơ sở Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát tại thửa đất số 3, tờ bản đồ số 26, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Khu vực đã được quy hoạch là đất sản xuất kinh doanh trong đó có ngành sản xuất chế biến thủy sản. Cơ sở đã được UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2764/QĐ-UBND ngày 04/11/2013 (Trước Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực). Do đó, vị trí dự án là hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển quy hoạch của tỉnh Quảng Bình.

Đồng thời, Cơ sở phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 377/2023/QĐ-TTg ngày 12/4/2023 về vị trí đầu tư, ngành nghề đầu tư.... Theo đó, dự án thuộc Phân vùng môi trường Vùng khác (III). Đồng thời khu vực dự án tại xã Thanh Trạch thuộc Vùng Công nghiệp phía Bắc tỉnh Quảng Bình, là vùng công nghiệp động lực phát triển của tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021-2030 trong đó có ưu tiên các dự án về chế biến thủy hải sản.

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

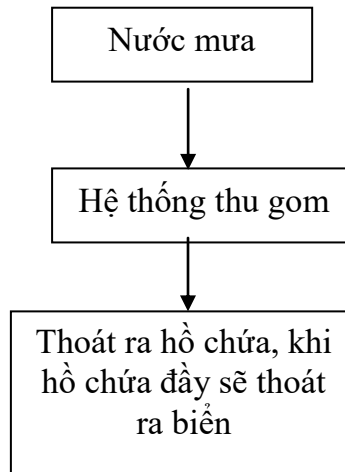
Nước thải của Cơ sở được xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra hồ chứa phía Đông Bắc dự án. Khi hồ chứa này đầy sẽ thoát ra nguồn tiếp nhận là nước biển ven bờ tại phía Đông khu vực dự án thuộc xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Hiện nay, khu vực này không có đánh giá sức chịu tải nước biển ven bờ, vì vậy không có cơ sở để xác định khả năng chịu tải của môi trường khu vực thực hiện. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ thực hiện giám sát thường xuyên hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo nước thải xử lý đạt quy chuẩn hiện hành trước khi xả thải ra môi trường.

Chương III

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

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

2.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

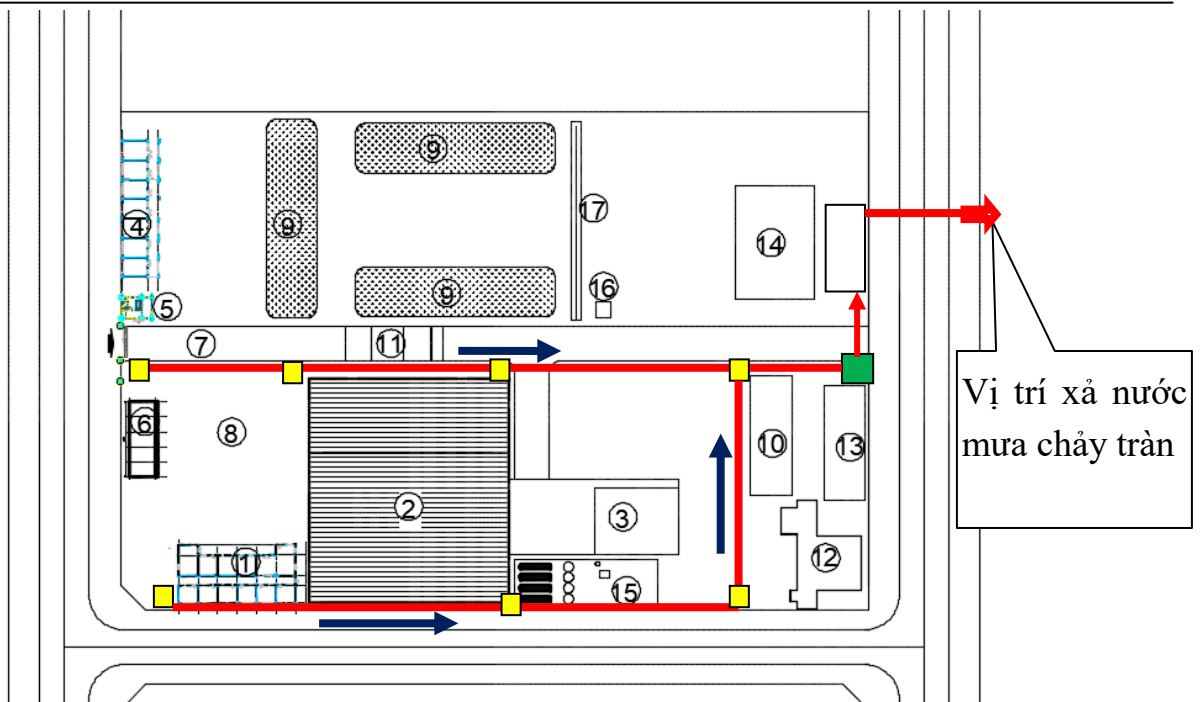


Hình 3.1: Quy trình thu gom nước mưa chảy tràn của Cơ sở

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa độc lập với hệ thống thoát nước thải. Đã bố trí hệ thống đường ống uPVC D110 để thu nước mưa mái từ các công trình khu nhà phục vụ sản xuất, khu vực hành chính, các công trình phụ trợ khác. Sau đó, nước mưa được thu gom về các hố gas kích thước 0,8m x 0,8m x 0,3m rồi dẫn vào các rãnh thoát nước BTCT 600X700 bố trí xung quanh mặt bằng các công trình. Trên toàn Cơ sở bố trí tổng 8 hố gas để thu gom nước mưa. Sau đó, nước mưa được dẫn ra hồ chứa phía Đông Bắc dự án. Khi hồ chứa đầy sẽ được thoát ra biển đông.

- Nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ: Do khuôn viên của Cơ sở đã được bê tông hóa và trồng thảm cỏ nên nước mưa chảy tràn trên sân đường nội bộ tương đối sạch và để chảy tràn tự nhiên theo hướng nghiêng địa hình thoát vào hệ thống thoát nước mưa của Cơ sở, sau đó nước mưa được dẫn ra hồ chứa phía Đông Bắc dự án. Khi hồ chứa đầy sẽ được thoát ra biển đông.

- Cơ sở bố trí công nhân thường xuyên làm vệ sinh, nạo vét, khai thông các rãnh thoát nước không để nước ứ đọng. Vào mùa mưa, công nhân vệ sinh thường xuyên theo dõi hệ thống dẫn nước mưa, song chắn rác để vét bùn và rác ứ đọng.



Hình 3.2. Tuyến thu gom nước mưa của Cơ sở

2.1.2. Thu gom, thoát nước thải

* **Nước thải sinh hoạt:** Gồm nước thải vệ sinh (nước thải đen, nước thải xám) và nước thải nhà ăn

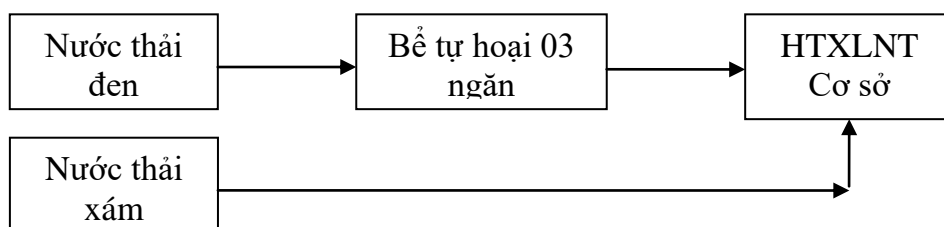
- Nước thải vệ sinh khoảng $3,0\text{m}^3/\text{ngày}$. (Tính toán tại Mục 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở (Chương I))

+ Đối với nước thải đen: Được thu gom và xử lý bằng hầm tự hoại 3 ngăn, vị trí các hầm tự hoại xây chìm dưới đất dưới khu nhà vệ sinh. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại được đầu nối vào HTXLNT tập trung của Cơ sở.

+ Đối với nước thải xám: Các nguồn nước khác phát sinh từ các khu nhà vệ sinh, được thu gom vào các bồn rửa, lỗ thoát rồi theo ống nhựa PVC D90 chảy vào HTXLNT tập trung của Cơ sở.

+ Toàn bộ Cơ sở bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn kích thước 7m^3 được bố trí ngầm phía dưới khu nhà vệ sinh ở phía Tây Nam Cơ sở.

Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải đen:



Hình 3.3. Sơ đồ thoát nước vệ sinh của Cơ sở

- Đối với nước thải nhà bếp (nhà ăn giữa ca): Lượng nước thải nhà ăn là $0,75\text{m}^3/\text{ngày}$ (Tính toán tại Mục 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở (Chương I)); nước thải từ nhà ăn sẽ chứa hàm lượng dầu mỡ nhất định nên lựa chọn phương án xử lý

bằng bể tách dầu mỡ inox có thể tích 300 lít trước khi dẫn vào HTXLNT tập trung của Cơ sở.

Các thông số thiết kế bể thu dầu mỡ inox:

Xuất xứ: Inox Việt Nam – Việt Nam.

Thân làm bằng Inox 304, dày 1.0 mm. Lọc mỡ bằng phương pháp đảo chiều dòng chảy của nước.

Bể tách mỡ cấu tạo bao gồm 03 ngăn: Ngăn tách rác, Ngăn tách mỡ và ngăn nước sạch.

Các ngăn trong bể tách mỡ có thể dễ dàng tháo rời để vệ sinh.

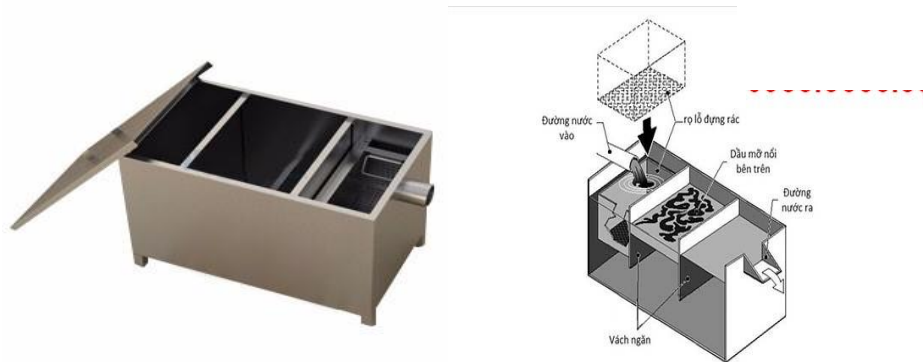
Ống cấp và thoát ren ngoài D110.

Chiều dài bể: 1m

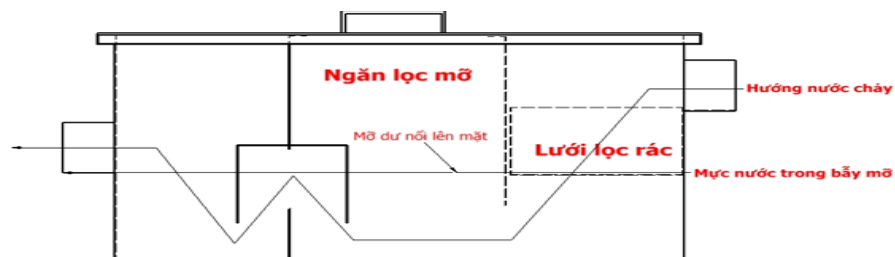
Chiều rộng bể: 0,6 m

Chiều sâu bể: 0,5m

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



Hình 3.4. Bể tách dầu mỡ inox



Hình 3.5. Nguyên lý vận hành bể tách dầu mỡ

Vậy, tổng khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ Cơ sở là 3,75m³/ngày đêm.

* **Nước thải sản xuất**

- **Đối với nước thải tại bể hấp thụ (hệ thống xử lý khí thải):** Nước thải sản xuất chỉ phát sinh từ bể hấp thụ. Lượng nước thải tại bể hấp thụ theo tính toán ở trước là 3,2m³/ngày; nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình xử lý khí thải của lò hơi chủ yếu là bụi, khí thải (CO, SO_x, NO_x) tại bể hấp thụ, sau khi thu gom lượng bụi cặn thì nước thải còn chứa hàm lượng pH cao nếu thải trực tiếp ra môi trường sẽ

gây ô nhiễm môi trường do đó lượng nước thải này sẽ được dẫn về bể lắng kết hợp trung hòa pH, kích thước là 1,5mx1,5mx1,5m (thể tích 3,375m³). Định kỳ 7 ngày sẽ thay một lần. Nước thải sau khi được lắng cặn và trung hòa pH bằng dung dịch HCl 0,1% sẽ bơm về HTXLNT tập trung của của Cơ sở để tiếp tục xử lý.

- **Đối với nước thải rửa vệ sinh công nghiệp:** Nước thải chủ yếu từ các khâu rửa vệ sinh bãi đậu xe, vệ sinh nhà xưởng sản xuất, máy móc thiết bị. Nước thải thường chứa cặn lắng, các chất lơ lửng và một số hợp chất hữu cơ. Theo thực tế hoạt động của Cơ sở cho thấy khối lượng nước thải vệ sinh vào thời điểm lớn nhất khoảng 8m³/ngày đêm.

- **Đối với nước thải từ hệ thống xử lý khí thải, mùi hôi**

+ Nước thải từ hệ thống xử lý mùi hôi: Để xử lý mùi hôi phát sinh từ quá trình hấp, sấy, sàng, nghiền...Cơ sở sử dụng hệ thống bồn ngưng tụ, tháp hấp thụ nước (có phát sinh nước thải).

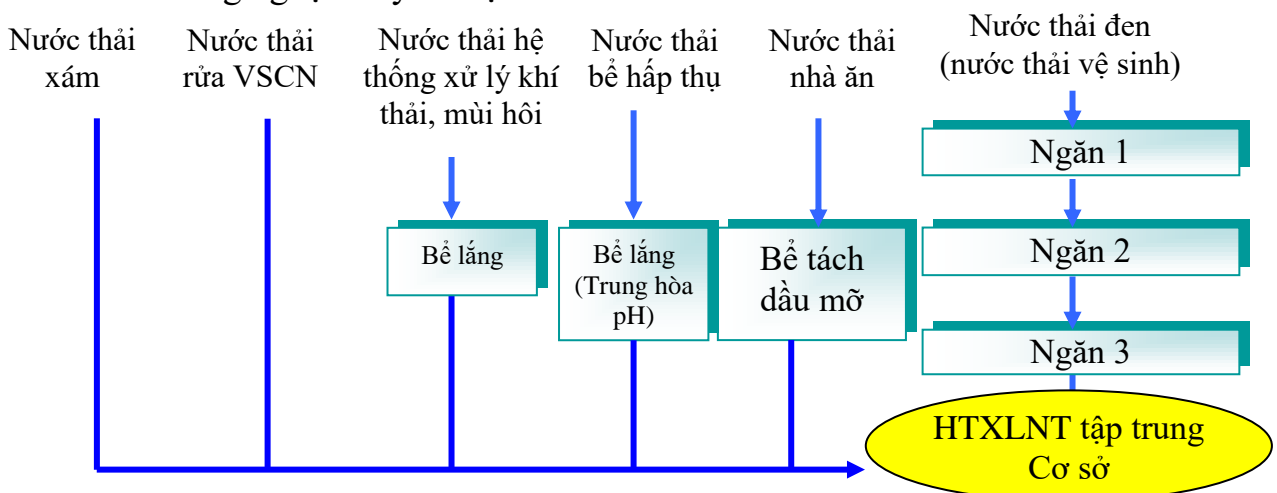
. Nước thải phát sinh từ quá trình ngưng tụ tại 04 bồn ngưng tụ theo tính toán ở Mục 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở (Chương I) được khoảng 9,0 m³/ngày. Nước thải này được bơm về tháp giải nhiệt (bố trí ở khu vực xử lý nước thải để giảm nhiệt độ trước khi đưa vào hố thu gom của hệ thống xử lý nước thải.

. Nước thải phát sinh từ 04 tháp hấp thụ (dung dịch hấp thụ là nước). Nước thải này chỉ sử dụng để hấp thụ mùi hôi sau khi qua công đoạn ngưng tụ nên sẽ lắng lọc và tuần hoàn tái sử dụng bằng bể lắng 2 ngăn, kích thước mỗi ngăn 8,0x2,0x1,0m. Định kỳ hàng tháng sẽ thay thế với khối lượng khoảng 32m³/lần thay (Theo Mục 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở (Chương I)). Như vậy lượng nước thải tại công đoạn này tối đa đưa về hệ thống xử lý nước thải là 32m³/ngày đêm.

Tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh từ Cơ sở là 52,2 m³/ngày đêm.

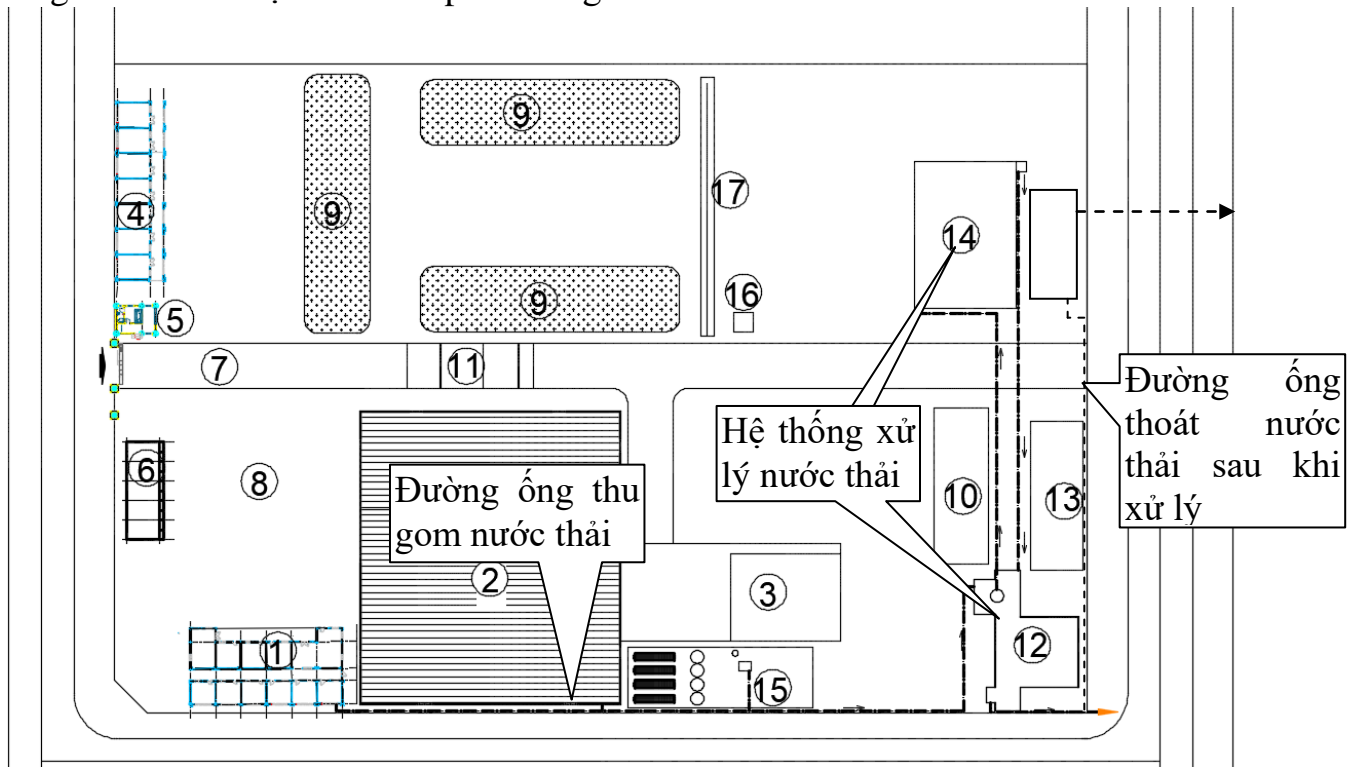
Vậy tổng khối lượng nước thải phát sinh trong Cơ sở tối đa là 55,95 m³/ngày đêm.

Sơ đồ công nghệ xử lý sơ bộ nước thải của Cơ sở:



Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung của Cơ sở

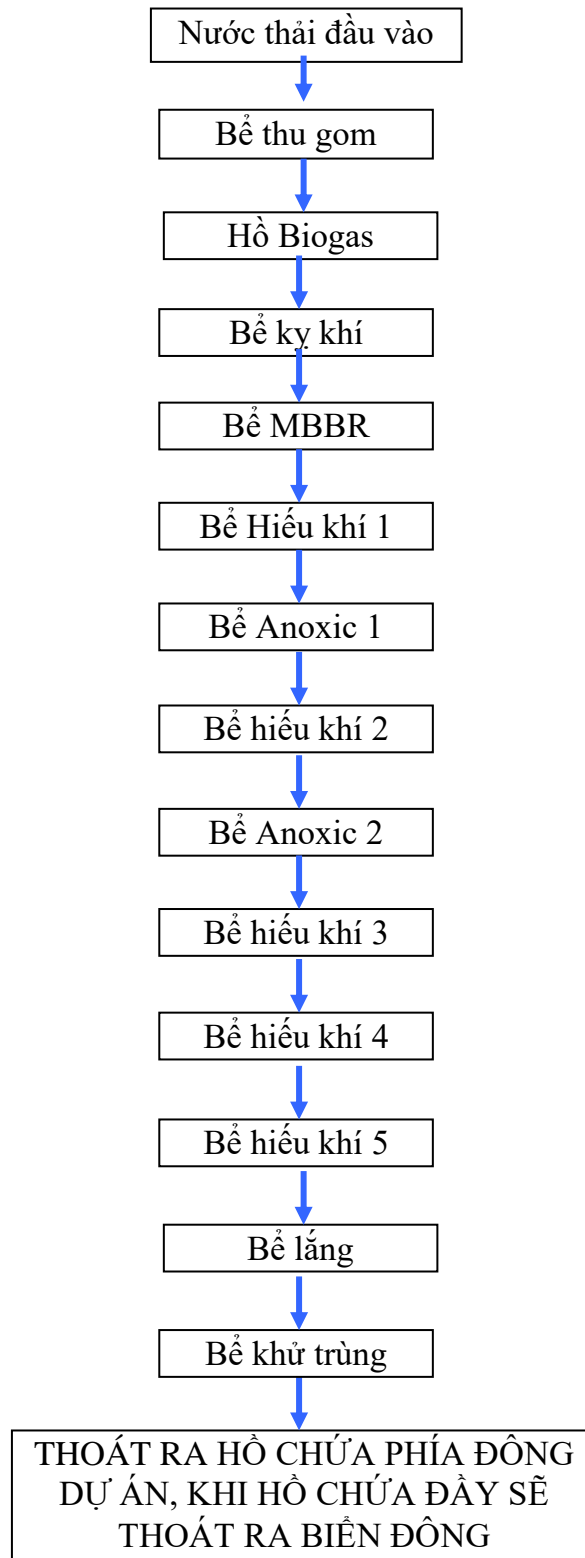
- Đã đầu tư hoàn thiện hệ thống thu gom nước thải của Cơ sở. Nước thải được dẫn theo các ống nhựa HDPE D000 dài 150m chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cơ sở hiện có bố trí phía Đông Nam khu đất Cơ sở.



Hình 3.7. Tuyến thu gom nước thải của Cơ sở

* Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Tổng lượng nước thải của Cơ sở là $55,955\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ (Tính toán tại Mục 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Cơ sở (Chương I)). Do đó đã đầu tư HTXLNT công nghệ sinh học hiếu khí với công suất $60\text{m}^3/\text{ngày}$.



Hình 3.8. Quy trình hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở

* Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:

- Bể thu gom: Các nguồn nước thải được dẫn về Bể thu gom có kích thước: Dài x Rộng x Cao = 5,4m x 2,9m x 2,0m, Bể thu gom có chức năng thu gom và điều hòa

lưu lượng nước thải, nồng độ chất ô nhiễm trước khi đưa vào các công đoạn xử lý tiếp theo. Thời gian lưu ở bể điều hòa là 0,5 ngày, thể tích bể 31m³.

BỂ GOM			
H(m)	B(m)	L(m)	n (bể)
2,0	2,9	5,4	1

- Hồ Biogas: Hàm biogas hoạt động theo chu trình gồm 2 giai đoạn tích khí và xả khí. Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí làm giảm COD, BOD trong nước thải sẽ xảy ra 4 giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn 1: (Giai đoạn thủy phân) Nước thải mới nạp vào bắt đầu quá trình lên men vi sinh. Dưới tác dụng của các loại men khác nhau do nhiều loại vi sinh vật tiết ra (vi khuẩn Clostridium, bipiclobacterium, bacillus gram âm không sinh bào tử, staphylococcus), các chất hữu cơ phức tạp như cacbonhydrat, protein, lipit dễ dàng bị phân hủy thành các chất hữu cơ đơn giản, dễ bay hơi như etanol, các axit béo như axit axetic, axit butyric, axit propionic, axit lactic.... và các khí CO₂, H₂ và NH₃. Quá trình này tương ứng khi phân tươi mới nạp vào, sự lên men kỵ khí được diễn ra nhanh chóng, các “túi khí” được tạo thành, như là chiếc phao, làm cho nguyên liệu nhẹ và nổi lên, thành vầng ở lớp trên.

+ Giai đoạn 2: (Giai đoạn Axit hóa) là giai đoạn lên men, hay giai đoạn đầu của quá trình bán phân hủy, nhờ các vi khuẩn Acetogenic bacteria (vi khuẩn tổng hợp axetat), chuyển hóa các cacbonhydrat và các sản phẩm của giai đoạn 1 như Albumozpepit, Glyxerin và các axit béo thành các axit có phân tử lượng thấp hơn, như C₂H₅COOH, C₃H₇COOH, CH₃COOH, một ít H₂ và CO₂... Quá trình này sản sinh các sản phẩm lên men tạo mùi khó chịu hôi thối như H₂S, indol, scatol...., pH của môi trường dịch phân hủy ở dưới 5.

+ Giai đoạn 3: (Giai đoạn Axetat hóa) Các vi khuẩn tạo Metan chưa thể sử dụng được các sản phẩm của các giai đoạn trước (1 và 2) để tạo thành Metan, nên phải phân giải tiếp tục để tạo thành các phân tử đơn giản nhỏ hơn nữa (trừ axit acetic), nhờ các vi khuẩn Axetat hóa. Sản phẩm của quá trình phân giải này gồm axit acetic, H₂, CO₂. Độ pH của môi trường dịch bể phân hủy chuyển sang kiềm và tối ưu ở khoảng 6,8 - 7,8.

+ Giai đoạn 4: (giai đoạn metan hóa): Đây là giai đoạn cuối cùng của quá trình phân giải kỵ khí tạo thành hỗn hợp sản phẩm khí. Thành phần chính của Biogas là CH₄ (60-70%) và CO₂ (~30%) còn lại là các chất khác như hơi nước N₂, O₂, H₂S, CO, ... được thủy phân trong môi trường yếm khí, xúc tác nhờ nhiệt độ từ 20⁰ - 40°C. Định kỳ 01 lần/năm hệ thống biogas được nạo vét bằng bơm hút bùn, phần bùn đáy được đưa đến bãi ủ phân sau đó đóng bao để bán cho các cơ sở hay hộ cá nhân có nhu cầu thu mua làm phân bón (lượng bùn được hút khoảng 80% nhằm duy trì liên tục hệ vi sinh vật trong hồ cũng như việc sản sinh khí sinh học). Nước thải sau quá trình xử lý bằng hầm biogas tiếp tục được dẫn qua hệ thống xử lý bằng công nghệ sinh học.

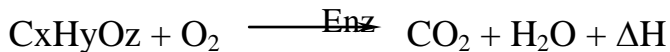
- Bể kỵ khí: Nước thải sau khi qua Hồ Biogas được tiếp tục dẫn vào bể kỵ khí để tiếp tục công đoạn xử lý kỵ khí sau hồ Biogas.

- Bể MBBR: Bể sinh học hiếu khí MBBR là dạng công nghệ kết hợp giữa sinh học hiếu khí lơ lửng và sinh học hiếu khí bám dính. Bằng việc bổ sung các biofilm media sẽ tăng hiệu quả xử lý một cách đáng kể, giảm thời gian lưu và thể tích bể. Các biofilm media có diện tích bề mặt tiếp xúc lớn $5.500\text{m}^2/\text{m}^3$, là bề mặt để các vi sinh vật phân giải chất ô nhiễm bám dính và thực hiện chức năng xử lý của mình. Các khối biofilm media sẽ di chuyển linh động khắp phần dung tích chứa nước của bể thông qua quá trình sục khí và dòng di chuyển của nước thải trong bể. Hiệu suất xử lý của bể khá cao, có thể đạt đến hiệu suất trên 95%.

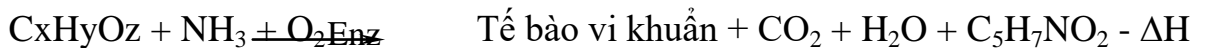
Nước thải từ bể MBBR chứa nhiều bông bùn vi sinh. Bể lắng được thiết kế nhằm mục đích lắng bông bùn vi sinh bằng quá trình lắng trọng lực.

- Bể Hiếu khí 1: Mục đích của bể này là giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí và khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Tại đây, các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng.

- Bể Anoxic 1: Tại bể Anoxic, diễn ra hai quá trình xử lý là nitrat hóa và photpho hóa bằng các vi sinh vật thiếu khí (tùy nghi). Quá trình Nitrat hóa sẽ khử nitrat (NO_3^-) thành N_2 bay ra khỏi nước thải. Song song với quá trình Nitrat hóa, trong bể cũng diễn ra quá trình Photpho hóa chuyển các hợp chất chứa photpho thành các hợp chất không chứa photpho hoặc các hợp chất chứa photpho nhưng dễ phân hủy với các vi sinh vật hiếu khí. Để tăng hiệu quả xử lý, trong bể anoxic có bổ sung thêm đệm biofilm media. Nước thải sau khi đi qua bể Anoxic sẽ được loại bỏ một phần Nitơ, Photpho và tiếp tục đi qua công trình xử lý sinh học.

- Bể hiếu khí 2: Tiếp tục công đoạn xử lý hiếu khí giống bể hiếu khí 1

- Bể Anoxic 2: Tiếp tục công đoạn xử lý thiếu khí giống bể Anoxic 2

- Bể hiếu khí 3: Tiếp tục công đoạn xử lý hiếu khí giống bể hiếu khí 2

- Bể hiếu khí 4: Tiếp tục công đoạn xử lý hiếu khí giống bể hiếu khí 3

- Bể hiếu khí 5: Tiếp tục công đoạn xử lý hiếu khí giống bể hiếu khí 4

- Bể lắng: Bể lắng được thiết kế nhằm mục đích lắng bông bùn vi sinh bằng quá trình lắng trọng lực.

+ Nước đưa vào ống trung tâm rồi từ đó phân phối đều khắp bể. Dưới tác dụng của trọng lực các bông bùn vi sinh lắng xuống đáy, nước trong di chuyển lên trên. Phần nước trong sẽ được thu gom qua hệ thống máng tràn tiếp tục chảy sang bể trung gian. Còn phần bùn lắng sẽ được chia thành hai dòng như sau:

Dòng tuần hoàn trở lại bể MBBR để cung cấp vi sinh cho quá trình xử lý sinh học và duy trì nồng độ sinh khối trong bể sinh học.

Dòng bùn dư được đưa đến bể chứa bùn để chờ xử lý định kỳ

+ Nước sau quá trình lắng sẽ chảy qua bể khử trùng. Tại đây, nước thải được khử trùng bằng chlorine dạng viên để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh.

- Từ bể khử trùng, nước thải được tự chảy sang hố bơm đầu ra và được bơm vào hệ thống thoát nước của khu vực.

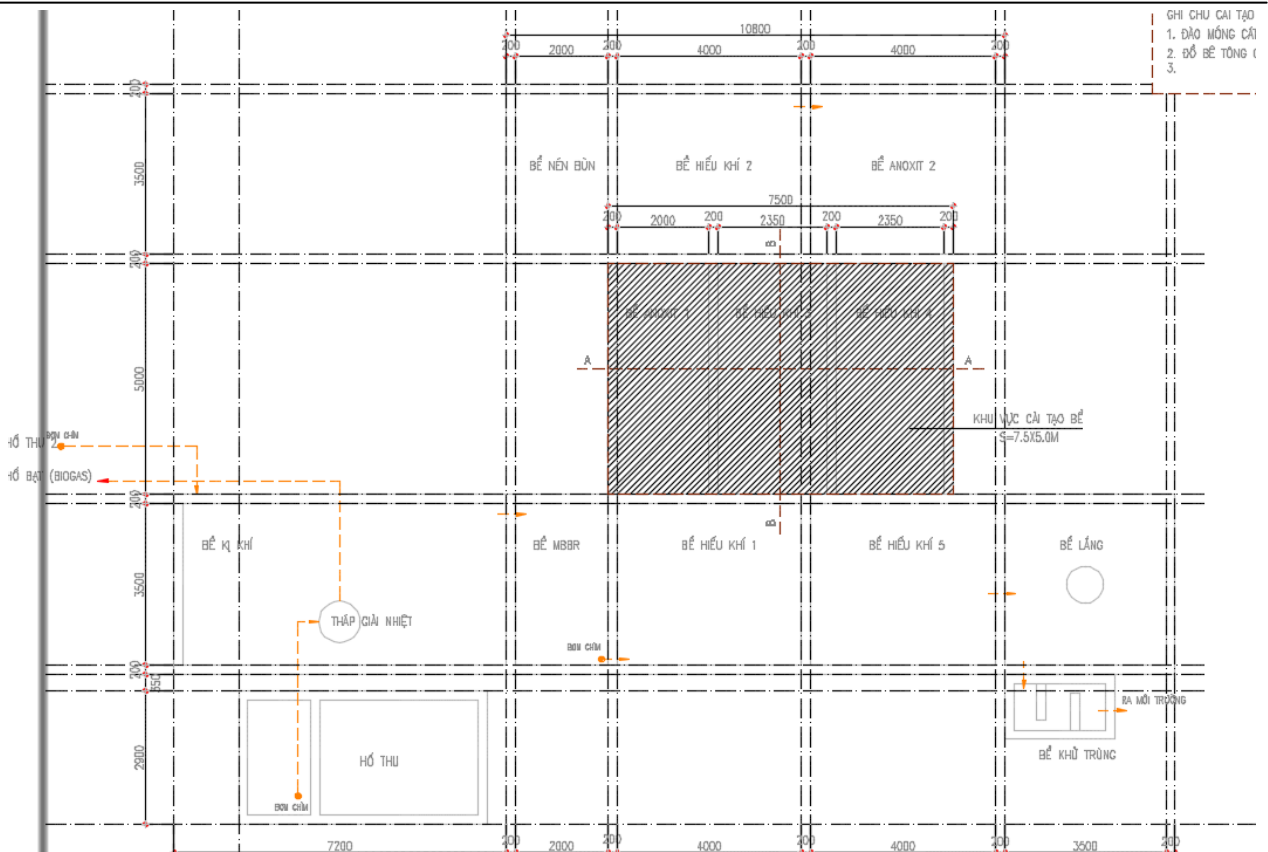
- Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt loại Cột B – QCVN 40:2011/BTNMT

- Phần bùn nằm lại trong bể và định kỳ bơm về bể chứa bùn. Tại bể chứa bùn sẽ xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí làm giảm thể tích bùn, phần bùn đặc lắng xuống, phần nước phía trên sẽ được đưa về lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn cặn tại bể chứa bùn đưa đi xử lý theo đúng quy định.

Bảng 3.1. Tổng hợp các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Thể tích (m ³)	Kích thước	Thời gian lưu	Vật liệu
1	Bể thu gom	31	5,4x2,9x2,0	12 giờ	BTCT
2	Hồ Biogas	880	22,6x15,6x2,5	14 ngày	Bạt HDPE
3	Bể kỵ khí	69	7,4x3,9x2,4	24 giờ	BTCT
4	Bể MBBR	22	3,9x2,4x2,4	8 giờ	BTCT
5	Bể hiếu khí 1	41	4,4x3,9x2,4	16 giờ	BTCT
6	Bể Anoxic 1	31	5,4x2,4x2,4	12 giờ	BTCT
7	Bể hiếu khí 2	41	4,4x3,9x2,4	16 giờ	BTCT
8	Bể Anoxic 2	41	4,4x3,9x2,4	16 giờ	BTCT
9	Bể hiếu khí 3	25	3,9x2,75x2,4	10 giờ	BTCT
10	Bể hiếu khí 4	25	3,9x2,75x2,4	10 giờ	BTCT
11	Bể hiếu khí 5	41	4,4x3,9x2,4	16 giờ	BTCT
12	Bể lắng	36	3,9x3,9x2,4	14,5 giờ	BTCT
13	Bể khử trùng	5,0	2,4x1,4x1,5		BTCT
14	Bể chứa bùn	22	3,9x2,4x2,4		BTCT



Hình 3.10. Hệ thống xử lý nước thải

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 11-MT:2015/BTNMT (Cột B) được thoát ra hồ chứa phía Đông Bắc dự án. Khi hồ chứa đầy được thoát ra biển đông.

2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

Trong quá trình sản xuất tinh bột cá sẽ phát sinh bụi, khí thải, mùi hôi từ các công đoạn gồm:

- + Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm;
- + Khí thải, bụi phát sinh từ quá trình đốt than đá tại lò hơi;
- + Mùi hôi phát sinh từ quá trình sấy bột cá;
- + Mùi hôi phát sinh từ quá trình hấp bột cá;
- + Mùi hôi phát sinh từ quá trình sàng bột cá;
- + Mùi hôi phát sinh từ quá trình nghiền bột cá;
- + Mùi hôi phát sinh từ quá trình làm mát bột cá;

a. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án phát sinh bụi và khí thải của các phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên hàm lượng này phụ thuộc nhiều vào tình trạng vận hành của xe vận chuyển cũng như điều kiện vệ sinh trên các tuyến đường vận chuyển, Cơ sở thực hiện các biện pháp sau:

- Trồng thêm cây xanh có tán dày để có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa vi khí hậu, chống ồn và hấp thụ các chất ô nhiễm;

- Xây dựng hàng rào bao quanh Cơ sở cao 2m và trồng cây xanh bao quanh hàng rào nhằm giảm thiểu cát bay, cát chảy từ bên ngoài vào và giảm thiểu sự khuếch tán mùi ra môi trường xung quanh;

- Các phương tiện giao thông không chở quá trọng tải quy định, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm. Sử dụng phương tiện đã được đăng kiểm;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- Trang bị cho công nhân làm việc tại các bộ phận trên các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như khẩu trang, kính bảo hộ, mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ,...

- Sau mỗi ca làm việc phải quét dọn vệ sinh và thu gom vào nơi quy định.

b. Đối với mùi hôi phát sinh từ quá trình sản xuất tinh bột cá.

** Các biện pháp quản lý*

- Bố trí nhà xưởng thông thoáng, tạo điều kiện thoáng gió tự nhiên tại các vị trí phát sinh mùi hôi khác như tại khu vực xử lý nước thải;

- Vệ sinh nhà xưởng sạch sẽ, không để nước tù đọng gây ô nhiễm mùi. Tiến hành làm vệ sinh hàng ngày trong phân xưởng.

- Nước dùng để vệ sinh phân xưởng được thu gom và xử lý như nước thải sản xuất;

- Đối với phương tiện vận chuyển nguyên liệu vào nhà máy: được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày để hạn chế bốc mùi hôi thối; xe chuyên dùng để cho nguyên liệu vào nhà máy dạng 3,5 tấn được thiết kế dạng kín có phủ bạt để tránh mùi hôi phát tán ra xung quanh, đồng thời trong xe còn có thùng chứa để thu gom nước tránh rơi vãi khi vận chuyển và không để nước rò rỉ chảy ra dọc tuyến đường vận chuyển;

- Công nhân làm việc trực tiếp tại các khu vực có ô nhiễm mùi hôi sẽ được trang bị khẩu trang đầy đủ, nhằm giảm mùi hôi khó chịu ảnh hưởng đến sức khỏe;

- Dây nắp kín các trục vít vận chuyển nguyên liệu để mùi hôi không phát sinh ra môi trường bên ngoài;

- Nguyên liệu được thu mua theo quy trình sản xuất, tránh tập trung nguyên liệu tại khu vực sản xuất để hạn chế mùi hôi phát sinh ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Hệ thống cống rãnh dẫn nước thải và công nghệ xử lý nước thải hợp lý, kín, đảm bảo không phát sinh mùi;

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường sinh thái Sỹ Hiền để xử lý bùn thải định kỳ 3-6 tháng/lần đến thu gom và xử lý theo quy định;

- Vệ sinh máy móc, thiết bị, nhà xưởng và hệ thống xử lý mùi xử lý mùi 1 lần/ngày bằng Clo để tránh mùi hôi, côn trùng ruồi nhặng;

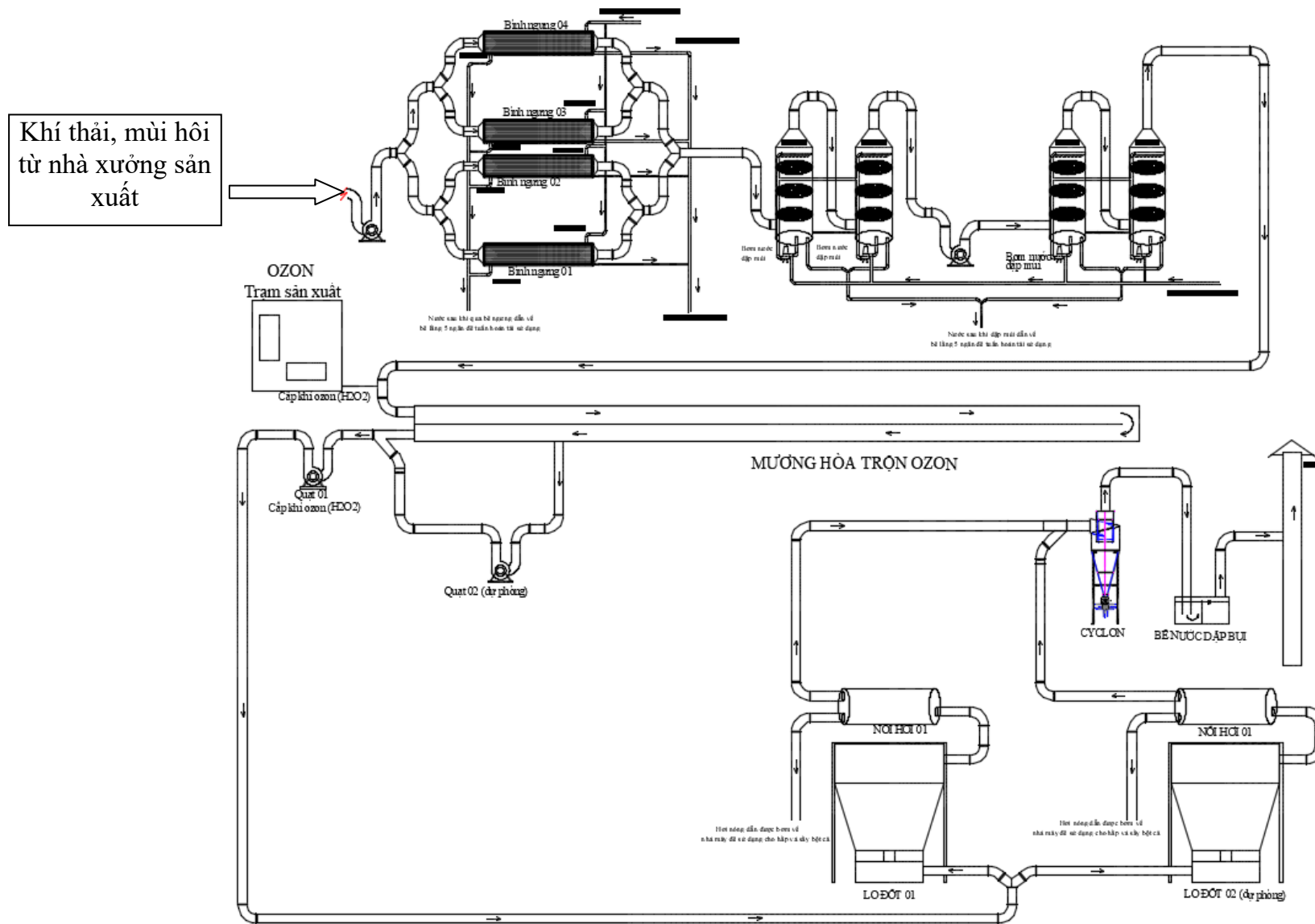
- Trang bị các quạt hút tại các công đoạn phát sinh mùi nhiều (công đoạn nấu, hấp, sấy) để gom về hệ thống xử lý khí thải chung của Nhà máy.

** Xử lý mùi hôi phát sinh từ quá trình hấp, sấy, sàng, nghiền và làm mát bột cá và xử lý bụi, khí thải từ quá trình đốt của lò hơi*

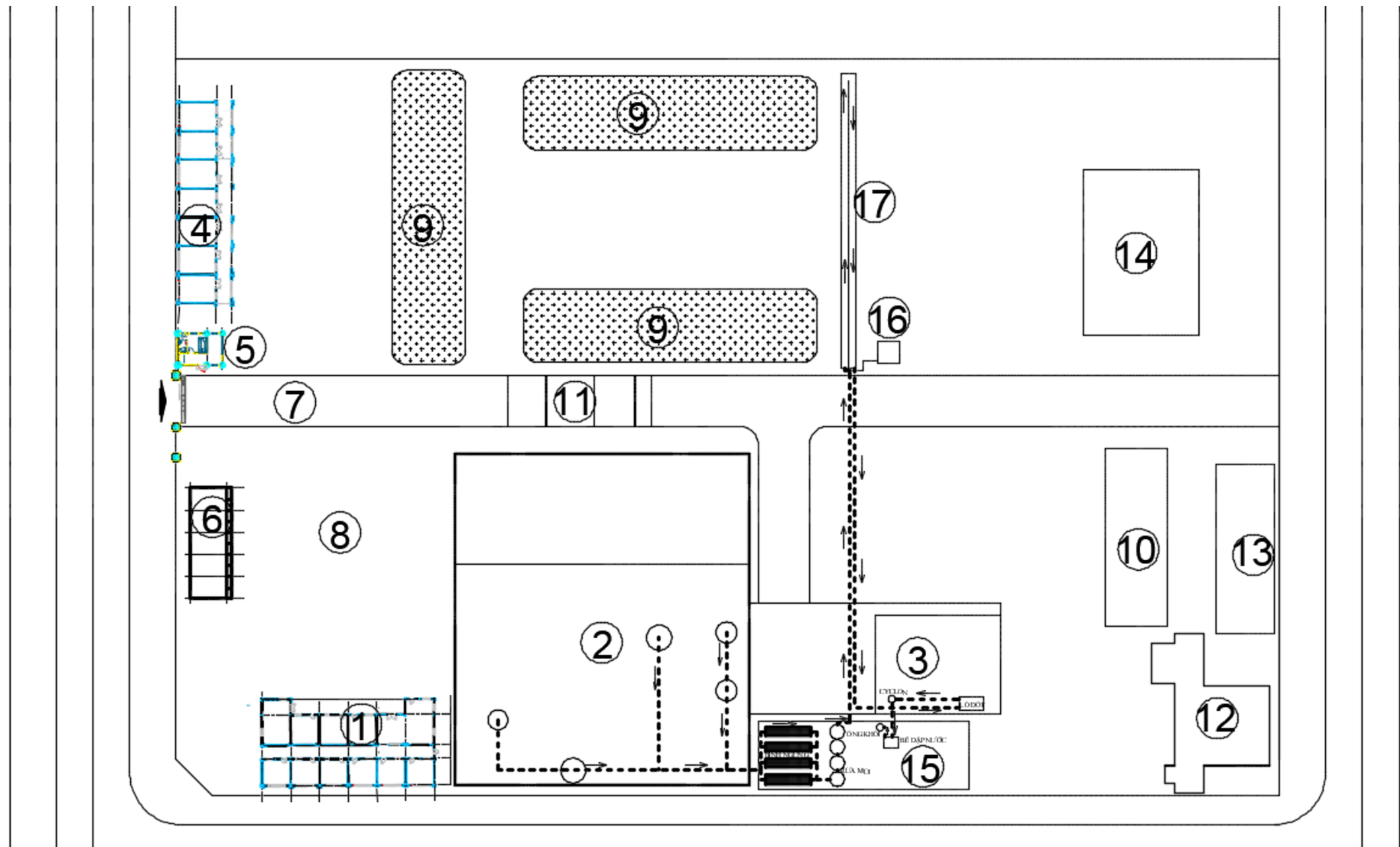
- Để cung cấp hơi cho quá trình sản xuất, Cơ sở sử dụng lò hơi công suất 3 tấn hơi/h (sử dụng nguyên liệu đốt là than đá). Hàm lượng bụi, các khí thải (SO_2 , NO_2 , CO) của quá trình đốt than cấp nhiệt cho nồi hơi vượt quá quy chuẩn cho phép (QCVN 19:2009/BTNMT) nhiều lần. Với nồng độ bụi và khí thải cao gây ô nhiễm cục bộ và khu vực xung quanh. Vì vậy, xét về những ảnh hưởng lâu dài của khói thải nồi hơi đến môi trường xung quanh, cơ sở đã xây dựng hệ thống xử lý khói thải nồi hơi bằng hệ thống cyclone, dựa trên nguyên lý lực ly tâm và lắng trọng lực để tách các hạt bụi, bồ hóng có kích thước lớn ra khỏi dòng khí thải và lắng xuống đáy cyclone. Khí thải sau khi qua Cyclon được dẫn đến bể hấp thụ để tiếp tục hấp thụ các khí thải (sử dụng dung dịch hấp thụ là $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dựa trên nguyên lý tiếp xúc giữa dòng khí thải mang bụi và các chất ô nhiễm với dung dịch hấp thụ. Bụi và các chất ô nhiễm được giữ lại và khí thải được thoát ra ngoài theo ống khói.

- Hơi nóng từ lò hơi sau khi sử dụng để cấp cho quá trình hấp, sấy, sàng, nghiền và làm mát bột cá sẽ phát sinh các khí thải, mùi hôi đặc trưng của ngành chế biến thủy sản gây ô nhiễm không khí. Do đó, Cơ sở đã đầu tư hệ thống xử lý khí thải, mùi hôi đồng bộ như sau:

+ Khí thải và mùi hôi sẽ được các chóp thu khí gom lại vào theo đường ống dẫn khí thải đi từ ra hệ thống ngưng tụ (gồm 04 tháp ngưng tụ) để ngưng tụ hơi nước có trong khí thải (nước sau khi ngưng tụ sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường). Khí thải sau khi qua tháp ngưng tụ sẽ được dẫn qua bể đập mùi (dung dịch sử dụng là nước) sau đó dẫn qua hệ thống mương hòa trộn ozon. Tại đây, khu máy sản xuất ozon sẽ sản tạo ozon sau đó được bơm hòa trộn vào đường ống khí thải để hòa trộn khí thải và ozon, khí thải sau khi được hòa trộn ozon được dẫn theo mương hòa trộn ozon để tăng cường khả năng hòa trộn. Khí thải sau khi qua mương hòa trộn ozon sẽ tiếp tục theo đường ống để dẫn đến lò hơi để cấp không khí cho quá trình đốt than đá của lò hơi.



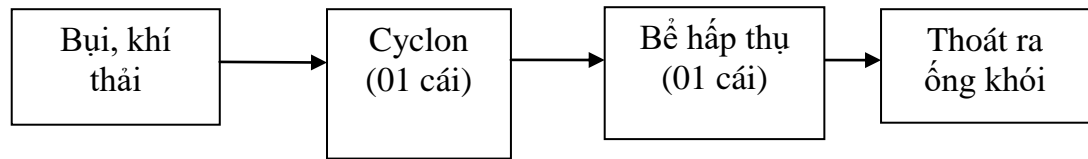
Hình 3.11. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý bụi, mùi hôi và khí thải trong quá trình sản xuất tinh bột cá



Hình 3.12. Mặt bằng hệ thống thu gom và xử lý bụi, mùi hôi và khí thải trong quá trình sản xuất tinh bột cá

Thuyết minh công nghệ:

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn sấy tại lò hơi:



Hình 3.13. Sơ đồ quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi

- Khí thải từ lò sấy sẽ được quạt hút dẫn vào Cyclone để tách bụi. Cyclone có cấu tạo dạng hình trụ ở phía trên và nhỏ dần theo dạng hình chóp ở phía dưới. Khí lẫn bụi từ lò sấy được đưa vào Cyclone theo hướng tiếp tuyến với thân hình trụ của Cyclone. Không khí sẽ chuyển động xoắn ốc bên trong thân hình trụ, các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm sẽ chuyển động về phía thành ống của thân trụ, rồi chạm vào thành ống mất động năng rơi xuống đáy phễu. Khí khi chạm vào đáy hình phễu dòng khí bị dội ngược trở lên nhưng vẫn giữ được chuyển động xoắn ốc và sẽ thoát ra ống khói.

- Hiệu suất xử lý của phương pháp này vào khoảng 90 - 95%. Với hiệu suất xử lý của hệ thống như trên, nồng độ bụi khói sau khi xử lý là $949 \text{ mg/Nm}^3 \times (1-0.9) = 94,9$ thấp hơn giá trị tối đa cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT là 200 mg/m^3 .

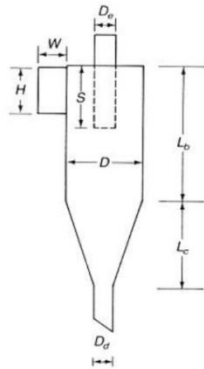
Tuy nhiên, để đảm bảo xử lý triệt để bụi trong khí phát sinh từ lò sấy. Khói trước khí thải ra môi trường được xử lý dẫn qua bể nước để hấp thụ bụi, khí thải (sử dụng dung dịch hấp thụ là Ca(OH)_2) còn lại trong khí thải (như sơ đồ trên) sau đó thoát theo **Ống khói** (bằng sắt) có chiều cao 10m, đường kính 800mm ra môi trường. Tháp nước hấp thụ được xây quần gạch.

Thuyết minh công nghệ:

Khí thải từ lò sấy sau khi qua hệ thống Cyclon để loại bỏ các hạt bụi có kích thước lớn (ở Cyclon dưới tác dụng của lực ly tâm các hạt bụi có kích thước lớn sẽ va chạm vào thân thiết bị và mất quán tính rơi xuống đáy Cyclon, định kỳ được thu gom hằng tháng). Phần bụi nhỏ lắng và các khí thải tiếp tục theo dòng khí đi qua thiết bị hấp thụ để xử lý triệt để bụi và khí thải.

Sau thiết bị Cyclon có thể làm giảm 98% bụi. Khí thải lò sấy sau khi xử lý qua bể hấp thụ đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

Tính toán Cyclon:



Lựa chọn lưu lượng khí thải vào Cyclon là $120\text{m}^3/\text{phút} \sim 7.200\text{m}^3/\text{giờ}$.

Chọn vận tốc dòng khí vào Cyclon: $v = 15\text{m/s}$

Đường kính phần hình trụ: Thường lấy vận tốc quy ước $W_q = 2,2 - 2,5 \text{ m/s}$ (chọn $W_q = 2,3\text{m/s}$).

Để đảm bảo hiệu quả xử lý. Chúng tôi bố trí 01 Cyclon để xử lý.

$$D = \left(\sqrt{\frac{L}{0,785 \times W_q}} \right) = \left(\sqrt{\frac{2}{0,785 \times 2,3}} \right) = 1,05 \text{ m.}$$

Đường kính ống ra: $D_c = D/2 = 0,53\text{m}$

Đường kính ống đáy: $D_d = D/4 = 0,26\text{m}$

Chiều cao ống vò: $L_b = 2D = 2,1\text{m}$

Chiều cao cửa vào: $h = D/2 = 0,52\text{m}$

Chiều rộng cửa vào: $b = D/4 = 0,26\text{m}$

Chiều cao ống ra: $S = D/3 = 0,35\text{m}$

Chiều rộng ống vào: $W = D/4 = 0,26\text{m}$

Chọn đường kính ống hút từ vị trí phát sinh bụi dẫn ra hệ thống thu gom bụi là $0,3\text{m}$, đường kính ống của hệ thống thu gom bụi trước khi vào hệ thống lọc bụi Cyclon bằng đường kính ống vào ($0,53\text{m}$).

Một số thông số thiết kế của thiết bị:

+ Thiết bị được làm bằng thép tấm CT45 dày 5 mm .

- Xyclon đơn thu bụi: $\text{Ø}1050 \times 3500\text{mm}$

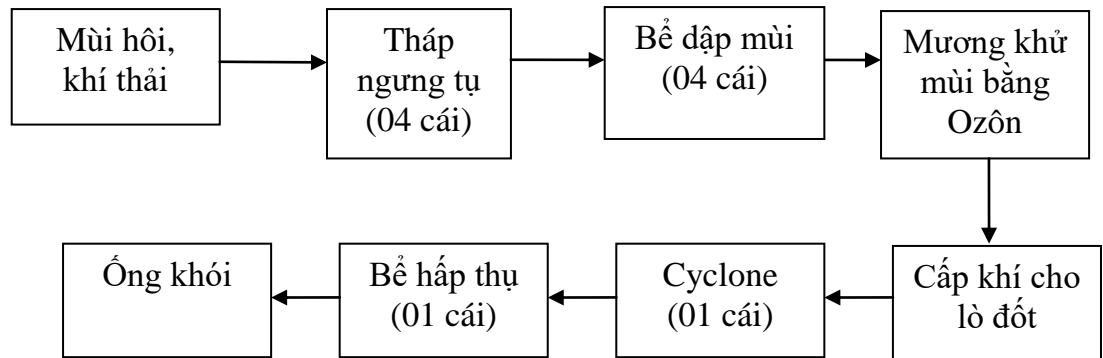
- Ống dẫn khói: $\text{Ø}530 \times 15.000\text{mm}$

Bể hấp thụ:

Bể chứa dung dịch hấp thụ được xây dựng bằng gạch với kích thước $3,0\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1,5 \text{ m}$. Trong đó có 02 ngăn, mỗi ngăn có kích thước $1,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1,5\text{m}$. Bao gồm 01 ngăn chứa và 01 ngăn lắng. Khí thải sau khi qua Cyclon được dẫn qua ngăn chứa để hấp thụ lượng bụi còn lại trong khí thải trước khi theo ống khói $\text{D}530$ để thoát ra môi trường. Tại ống khói này bố trí 02 lỗ lấy mẫu (kích thước mỗi lỗ 10cm), chiều cao tính từ chân ống khói lên phía trên khoảng $1,5\text{m}$, có nắp đậy để điều chỉnh

độ mở rộng (theo đúng quy định của khoản 6 Điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và Phụ lục 5 ban hành theo Thông tư này)

- Đối với khí thải, mùi hôi phát sinh từ quá trình sản xuất:



Hình 3.13. Sơ đồ quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi

+ Tháp ngưng tụ: Cơ sở bố trí 04 tháp ngưng tụ (kích thước mỗi cái dài 6m, đường kính 1,2m, đường kính ống vào 0,53m, đường kính ống ra 0,53m). Trong mỗi tháp ngưng tụ bố trí 72 ống inox $\Phi 34$ để dẫn nước mát cung cấp cho quá trình ngưng tụ. Nước ngưng được dẫn về cuối tháp ở nón gom nước ngưng sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi thoát ra môi trường.

+ Tháp dập mùi: Cơ sở bố trí 04 tháp dập mùi bằng nước (kích thước mỗi tháp cao 5m, đường kính 2m, đường kính ống vào 0,53m, đường kính ống ra 0,53m). Không khí bẩn sau khi qua tháp ngưng tụ sẽ đi từ dưới tháp dập mùi lên phía trên, nước sạch sẽ được phun từ phía trên xuống để khí thải, mùi hôi tiếp xúc trực tiếp với nước. Nước từ tháp dập mùi sẽ được lắng và tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ hàng tháng sẽ thay thế lượng nước nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý (lượng nước này sẽ dẫn về hệ thống xử lý để xử lý trước khi thoát ra môi trường).

+ Mương hòa trộn ozon: Khí thải, mùi hôi sau khi qua tháp dập mùi sẽ được dẫn ra mương ozon để hòa trộn ozon nhằm khử mùi hôi hoàn toàn. Tại đây, khí thải sẽ được tiếp xúc với ozon (được tạo ra bởi máy sản xuất ozon) để tiếp tục xử lý mùi hôi và khí thải. Mương ozon có chiều dài 40m, rộng 2,0m, cao 1,0m. Khí thải sau khi qua mương hòa trộn ozon sẽ dẫn theo đường ống D530 để dẫn về cấp không khí cho lò đốt (nhằm đốt cháy hoàn toàn lượng khí thải và mùi hôi còn lại). Sau đó, khí thải được xử lý cùng với hệ thống xử lý khí thải của lò đốt (đã trình bày ở mục trên). Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) và QCVN 20:2009/BTNMT được thoát ra môi trường theo ống khói D530, cao 15m.

Tổng hợp các hạng mục xử lý bụi, khí thải trong quá trình sản xuất của Cơ sở như sau:

TT	Hạng mục	Thông số
A	Quá trình xử lý khí thải lò đốt	
1	Lưu lượng	7.200 m ³ /h
2	Cyclone	01 cái
3	Bể hấp thụ	01 cái
4	Ống khói	01 cái
B	Quá trình xử lý khí thải, mùi hôi từ hệ thống sản xuất	

TT	Hạng mục	Thông số
A	Quá trình xử lý khí thải lò đốt	
1	Lưu lượng	7.200 m ³ /h
5	Tháp ngưng tụ	04 cái
6	Tháp rửa mùi	04 cái
7	Mương hòa trộn ozon	01 mương

Ngoài ra, chủ Cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí hệ thống thông khí, có màng lọc trong nhà xưởng nhờ các quạt gió nhằm làm thoáng khí trong khu vực nhà xưởng;

- Tại ống khói bố trí sàn thao tác để lấy mẫu theo đúng yêu cầu kỹ thuật của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường

- Thường xuyên vận hành và bảo trì, bảo dưỡng hệ thống máy hút bụi trong toàn bộ nhà xưởng;

- Trang bị cho công nhân làm việc tại các bộ phận trên các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như khẩu trang, kính bảo hộ, mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ,... (2 bộ/năm);

- Sau mỗi ca làm việc phải quét dọn vệ sinh các loại mùn cưa, phôi bào, thu gom vào nơi quy định.

** Đối với bụi phát sinh từ quá trình chuyên chở, bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu, Cơ sở sử dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như sau:*

- Các phương tiện không vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc để tăng hiệu suất hoạt động, hạn chế khí thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- Hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm và tuân thủ biển báo tốc độ.

Bên cạnh đó, để tăng hiệu quả giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải phát sinh, Chủ Cơ sở có những biện pháp hỗ trợ khác như sau:

- Đã thực hiện bê tông hóa toàn bộ khu vực sản xuất, đường nội bộ trong khu vực.

- Nguyên liệu được bố trí ở trong Xưởng nguyên liệu, thành phẩm, không bố trí ngoài để tránh nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến khu vực Cơ sở.

- Đã thực hiện trồng cây xanh xung quanh Cơ sở để điều hòa vi khí hậu khu vực, hạn chế bụi, tạo bóng mát cho công nhân và làm đẹp cảnh quan cho Cơ sở.

- Yêu cầu các xe ra vào Cơ sở tắt máy trong thời gian không vận hành hay di chuyển.

- Thường xuyên vệ sinh đường giao thông và phun nước rửa đường.

- Thường xuyên làm vệ sinh sân bãi, máy móc, kho chứa nguyên vật liệu để hạn chế bụi phát tán vào những ngày gió lớn.

- Bụi, khói thải từ các phương tiện giao thông:

+ Quy định xe chở đúng trọng tải, đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông xe.

+ Các phương tiện giao thông vận tải được kiểm định theo quy định hiện hành.

+ Các chủ xe phải bảo đảm các điều kiện về kỹ thuật xe, trình độ lái xe cũng như các quy định khác về vận chuyển sản phẩm khi ra vào khu vực Cơ sở.

** Bụi và khí thải động cơ của các phương tiện vận chuyển, xe nâng, máy phát điện*

- Không sử dụng các loại xe không đạt tiêu chuẩn vệ sinh, tiêu chuẩn khí thải theo quy định của Nhà nước;

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để giảm thiểu bụi và vật liệu rơi vãi;

- Hạn chế hoạt động vận chuyển vào giờ cao điểm và tuân thủ biển báo tốc độ;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị máy để tăng hiệu suất hoạt động, hạn chế khí thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- Bố trí quạt thông gió cho tất cả các khu vực làm việc trong Cơ sở để đảm bảo độ thông thoáng cũng như điều hoà vi khí hậu trong nhà xưởng;

- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn khu vực sân bãi để hạn chế bụi cuốn khi có gió nhằm hạn chế các ảnh hưởng đến các khu vực làm việc khác;

- Trồng cây xanh xung quanh hàng rào Cơ sở để điều hoà vi khí hậu trong khu vực cũng như tạo cảnh quan.

** Khí thải, mùi hôi phát sinh trong quá trình sinh hoạt*

+ Thực hiện quy trình thu gom rác, vệ sinh thường xuyên trong ngày nên sẽ không gây mùi hôi.

+ Đã xây dựng hệ thống thoát nước hợp lý, khoa học, đảm bảo thu và thoát hết nước trên toàn bộ diện tích khuôn viên khu vực.

2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

2.3.1. Chất thải rắn sản xuất

- *Khối lượng phát sinh:*

- Chất thải là bao bì hư hỏng khoảng 10-20kg/ngày

- Bụi tro từ quá trình hoạt động của lò hơi ước tính khoảng 25kg/ngày.

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải ước tính khoảng 5kg/ngày. Tương đương 1,5 tấn/năm.

- Bùn từ hồ Biogas: Định kỳ 6 tháng/lần sẽ thực hiện nạo vét bùn tại Hồ biogas với khối lượng ước tính khoảng 3,0 tấn/lần nạo vét. Tương đương 6 tấn/năm

- *Phương án thu gom:*

- Bao bì, thùng các ton dùng cho việc đóng gói sản phẩm bị hỏng sẽ được thu gom cùng rác thải sinh hoạt hàng ngày. Tại nhà xưởng sản xuất bố trí 01 thùng rác màu xanh 60l để thu gom. Định kỳ 3 ngày/lần được vận chuyển đến khu tập kết chất thải sinh hoạt để thu gom cùng với chất thải sinh hoạt của Cơ sở.

- Với lượng tro từ lò hơi được làm ẩm thu gom hàng ngày vào các bao nilong khổ 1,0mx1,4m (PE). Sau khi thu gom vào bao nilong khổ 1,0mx1,4m (PE) sẽ được

tập kết tại khu vực lưu chứa được bố trí tại góc nhà xưởng, diện tích 10m² (dài 5m, rộng 2m, cao 2m) sử dụng vách ngăn bằng tôn để ngăn cách với nhà xưởng sản xuất. Định kỳ hàng tháng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

- Với bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Lượng bùn phát sinh định kỳ 6 tháng/lần nạo vét sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Khối lượng 7,5 tấn/năm.

2.3.2. Chất thải rắn sinh hoạt:

a. Khối lượng phát sinh:

- Khối lượng chất thải sinh hoạt của Cơ sở phát sinh ước tính khoảng 21kg/ngày (số lượng CBCNV là 15 người và trung bình mỗi người thải 0,7kg/ngày). Với thành phần cụ thể như sau:

TT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế	1,26
2	Chất thải thực phẩm	3,15
3	Chất thải rắn sinh hoạt khác	1,89
Tổng khối lượng		6,30

b. Phương án thu gom:

* Chất thải thực phẩm:

- Chất thải thực phẩm chủ yếu phát sinh tại khu vực nhà bếp. Tại đây bố trí 02 thùng màu trắng 20l để thu gom chất thải thực phẩm.

* Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế.

- Tại mỗi nhà xưởng sản xuất và khu nhà điều hành (bố trí tại nhà ăn) bố trí 01 thùng nhựa màu trắng 100 lít để thu gom các loại chất thải rắn có khả năng tái chế như vỏ lon, chai nhựa,... Tổng cộng bố trí 5 thùng nhựa màu trắng 100 lít.

- Định kỳ hàng tuần bố trí công nhân thu gom vào bao tải và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

* Chất thải rắn sinh hoạt khác.

- Tại mỗi phòng làm việc bố trí 01 thùng nhựa màu xanh 20l để thu gom chất thải sinh hoạt. Tổng cộng bố trí 8 thùng 20l.

- Bố trí trong khuôn viên Cơ sở 06 thùng nhựa màu xanh 60l (01 cái tại cổng chính, 02 cái tại trước khu nhà điều hành, 01 cái tại nhà bếp, 01 cái tại nhà vệ sinh, 01 cái tại tuyến đường giữa Cơ sở) để thu gom rác thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động của Cơ sở.

- Định kỳ 3 ngày/lần bố trí công nhân thu gom toàn bộ lượng rác đưa về khu tập kết rác thải sinh hoạt tại khu vực công phụ của Cơ sở. Tại đây bố trí 02 thùng nhựa màu xanh 120l để tập kết rác của toàn bộ khu vực Cơ sở.

- Tất cả các thùng rác làm bằng chất liệu HDPE, có nắp đậy.

TT	Loại thùng rác	Số lượng (Thùng)
1	Thùng màu trắng 20 lít	2
2	Thùng màu trắng 100 lít	5
3	Thùng màu xanh 20 lít	8

3	Thùng màu xanh 60 lít	6
4	Thùng màu xanh 120 lít	2
	Tổng cộng	23

c. Biện pháp xử lý:

** Chất thải thực phẩm:*

- Thu gom và cho các hộ gia đình chăn nuôi trên địa bàn lấy về làm thức ăn chăn nuôi. Trường hợp các hộ gia đình không lấy về làm thức ăn chăn nuôi thì chuyển cho đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt đi xử lý theo quy định.

** Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế.*

- Thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

** Chất thải rắn sinh hoạt khác.*

- Hợp đồng với Công ty TNHH Sinh Thái thu gom và xử lý theo quy định.

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

a. Khối lượng và loại chất thải nguy hại:

- Tổng khối lượng Chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh tại Cơ sở là 108kg/năm, cụ thể như sau:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Đơn vị tính	Số lượng chất thải phát sinh	Đơn vị xử lý
I	Chất thải nguy hại					
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	kg/năm	6	Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường sinh thái Sỹ Hiền (Hợp đồng số 01/HĐTGR ngày 03/01/2018) để thu gom và xử lý
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	kg/năm	50	Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường sinh thái Sỹ Hiền (Hợp đồng số 01/HĐTGR ngày 03/01/2018) để thu gom và xử lý
II	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát					
1	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	kg/năm	45	Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng để thu gom và xử lý
2	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên	08 02 04	Rắn/lỏng	kg/năm	4	

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Đơn vị tính	Số lượng chất thải phát sinh	Đơn vị xử lý
	liệu sản xuất mực) thải					
3	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ và hữu cơ	19 12 03	Rắn/lỏng	kg/năm	3	
	Tổng cộng				108	

- Thực hiện thu gom, phân loại chất thải tại nguồn:

+ Chất thải nguy hại: Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải và Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.

+ Chất thải công nghiệp phải kiểm soát như: Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại và Sơn, mực, có các thành phần nguy hại.

b. Thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại:

- Đối với chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát được phân ra các loại khác nhau và lưu giữ vào các bao nilong màu đen (nếu có phát sinh) chuyển về kho chứa chất thải nguy hại, tại khu lưu chứa bố trí 03 thùng 60 lít màu đen có dán nhãn theo từng loại chất thải. Kho chứa CTNH và Chất thải công nghiệp phải kiểm soát được bố trí tại khu vực phía Đông Nam dự án chiếm diện tích 5m² (dài 3m, rộng 2m, cao 2m) sử dụng vách ngăn bằng tôn để ngăn cách với nhà xưởng sản xuất.

- Đối với Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải: Hoạt động thay dầu mỡ chủ yếu được thực hiện tại các gara trên địa bàn. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động có phát sinh một số hư hỏng nhỏ tự xử lý nên phát sinh một lượng nhỏ Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải cần phải xử lý. Những chất thải này được thu gom và thùng nhựa 20l (có dán nhãn CTNH), rồi được vận chuyển về kho chứa CTNH của Cơ sở.

- Thùng chứa CTNH được làm bằng chất liệu HDPE, có nắp đậy và nhãn dán ký hiệu loại chất thải.

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định 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 mỗi chiều tối thiểu 30 cm.

d. Xử lý chất thải nguy hại

Cơ sở thực hiện thu gom, phân loại và xử lý theo hướng dẫn của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Sau đó sẽ thực hiện hợp đồng với đơn vị đủ

năng lực để vận chuyển xử lý theo đúng quy định. (Dự kiến đơn vị thu gom và xử lý là Công ty Cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama Quảng Ngãi).

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

a. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn trong quá trình sản xuất của Cơ sở phát sinh chủ yếu tại các công đoạn sau:

- Nguồn số 01: Tại khu vực nghiền thô
- Nguồn số 02: Tại khu vực hấp
- Nguồn số 03: Tại khu vực sấy
- Nguồn số 04: Tại khu vực sàng 1,2
- Nguồn số 05: Tại khu vực nghiền tinh bột cá
- Nguồn số 06: Tại khu vực quạt của hệ thống xử lý khí thải mùi hôi
- Nguồn số 07: Tại khu vực quạt hút của ống thải

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Khu vực đặt dây chuyền sản xuất bố trí hợp lý, cách ly với khu vực văn phòng và các Cơ sở lân cận để giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị, độ mòn chi tiết. Đồng thời, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng, cho dầu bôi trơn hoặc thay các chi tiết hư hỏng kịp thời.

- Vận hành máy móc, thiết bị đúng kỹ thuật.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ chống ồn cho công nhân tại các công đoạn phát sinh tiếng ồn lớn (nút bịt tai, mũ bảo hộ có chức năng chống ồn...). Đặc biệt là tại các máy nghiền, hấp, sấy và tại các quạt hút.

- Trang bị đệm chống ồn, chống rung tại các đế máy nghiền, máy hấp, máy sấy, máy sàng, quạt hút (2 quạt hút) để hạn chế tiếng ồn và độ rung.

- Bố trí thời gian sản xuất, chế độ ca kíp hợp lý để tránh làm việc quá lâu trong khu vực có tiếng ồn cao.

- Trồng cây xanh quanh các nhà xưởng tạo dải phân cách, hạn chế sự lan truyền tiếng ồn sang các khu vực lân cận.

2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi Cơ sở đi vào vận hành:

** Biện pháp quản lý:*

Chủ Cơ sở thực hiện các biện pháp để phòng ngừa và ứng phó với các sự cố giai đoạn vận hành Cơ sở như sau:

- Đưa ra các quy định, các nội quy làm việc tại công trường cho Cơ sở;
- Tuyên truyền, phổ biến các nội quy, quy định cho công nhân;

- Nâng cao ý thức của công nhân về công tác ứng phó với các sự cố.

* *Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố:*

Phòng chống cháy nổ

Công tác phòng chống cháy nổ được thực hiện theo đúng quy định về PCCC và quy định rõ trách nhiệm và nghĩa vụ đối với CBCNV trong Cơ sở. Chủ Cơ sở trang bị đầy đủ các dụng cụ chữa cháy tại nơi làm việc để đảm bảo an toàn về công tác PCCC theo yêu cầu của cơ quan chức năng. Một số biện pháp cụ thể như sau:

- Nguyên liệu được bảo quản, cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát ra tia lửa.

- Trang bị đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Tổ chức lực lượng PCCC tại chỗ, giáo dục tuyên truyền và huấn luyện cho CBCNV về công tác PCCC.

- Xây dựng nội quy PCCC và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định về phòng chống cháy nổ.

- Định kỳ kiểm tra, đảm bảo các dụng cụ chữa cháy vẫn đang trong tình trạng hoạt động bình thường.

Phòng chống sét

- Để phòng ngừa sự cố sét đánh nhà xưởng trong quá trình xây lắp công trình và thiết bị sẽ có các công trình chống sét đi kèm đáp ứng đủ tiêu chuẩn chống sét cho các công trình và thiết bị theo quy định chống sét cho các cấp công trình trong tiêu chuẩn xây dựng.

- Hệ thống chống sét được lắp đặt đảm bảo che phủ toàn bộ nhà, thiết bị. Hệ thống chống sét được trang bị các kim thu sét.

- Toàn bộ hệ thống chống sét và tiếp địa chống sét được liên kết với nhau thành mạch kín đảm bảo độ dẫn điện liên tục.

Vệ sinh môi trường

+ Thành lập đội vệ sinh môi trường chuyên đảm nhận về việc vệ sinh môi trường trong và ngoài Cơ sở.

+ Thường xuyên quét dọn, thu gom rác thải nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực Cơ sở luôn được sạch sẽ và thoáng mát.

+ Tập huấn, giáo dục cho cán bộ công nhân viên về vệ sinh môi trường.

Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Bể xử lý được làm bằng bê tông cốt thép nhằm tránh khả năng rò rỉ, thẩm thấu nước thải chưa xử lý ra môi trường;

- Bên cạnh việc định kỳ quan trắc chất lượng nước thải thì cán bộ phụ trách thường xuyên giám sát, kịp thời phát hiện sự cố đối với hệ thống xử lý để xử lý kịp thời nhằm hạn chế tới mức tối đa nước thải chưa xử lý ra môi trường để hạn chế ô nhiễm môi trường.

- Hệ thống xử lý nước thải: Tại các công đoạn sử dụng bơm luôn bố trí 02 bơm để phòng trường hợp gặp sự cố về bơm sẽ có bơm còn lại đảm bảo cho quá trình hoạt động. Đồng thời, hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở có hồ Biogas với sức chứa khoảng 14 ngày, nên trong trường hợp hệ thống gặp sự cố không hoạt động được thì hồ Biogas sẽ được sử dụng để là hồ sự cố.

- Trong trường hợp vượt quá thời gian lưu chứa của nước thải mà vẫn không xử lý được, chủ Cơ sở cam kết thực hiện ngừng hoạt động dây chuyền sản xuất để khắc phục, đồng thời báo cáo với cơ quan có chức năng để kịp thời để giám sát, quản lý theo đúng quy định và chỉ hoạt động trở lại khi việc khắc phục đã hoàn thành và đảm bảo khả năng xử lý nước thải.

Sự cố hệ thống xử lý khí thải, bụi lò hơi.

- Hệ thống xử lý khí thải của Cơ sở được hoạt động đồng thời với quá trình sản xuất nên trong trường hợp gặp sự cố, Chủ Cơ sở cam kết thực hiện ngừng hoạt động dây chuyền sản xuất để khắc phục, đồng thời báo cáo với cơ quan có chức năng để kịp thời để giám sát, quản lý theo đúng quy định và chỉ hoạt động trở lại khi việc khắc phục đã hoàn thành và đảm bảo khả năng xử lý.

Một số biện pháp hỗ trợ khác

Ngoài các biện pháp kỹ thuật và công nghệ chủ yếu và có tính chất quyết định để giảm nhẹ các nguồn ô nhiễm của Cơ sở, các biện pháp hỗ trợ sau đây cũng có thể làm giảm mức độ ô nhiễm của các nguồn thải như sau:

Giáo dục và tập huấn cho công nhân các quy định về vệ sinh môi trường và sức khỏe cộng đồng, các quy định về an toàn phòng chống cháy nổ, an toàn điện kết hợp với các hình thức khen thưởng và xử phạt đối với các cá nhân và tập thể trong công tác bảo vệ môi trường.

Tuyên truyền ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường cho công nhân, nhân viên, khách hàng của công ty. Tổ chức thực hiện các chương trình vệ sinh môi trường, giữ gìn vệ sinh nơi công cộng và quản lý chặt chẽ các nguồn ô nhiễm. Cùng với các bộ phận chịu trách nhiệm tham gia thực hiện các kế hoạch hạn chế tối đa ô nhiễm, bảo vệ môi trường theo các quy định và các hướng dẫn chung của các cấp chuyên môn và có thẩm quyền.

Trồng cây xanh, cây cảnh bao quanh các đường đi nội bộ của Cơ sở để tạo bóng mát, ngăn bụi, giảm ồn cho công nhân trong khu vực, ngoài ra còn điều hòa môi trường vi khí hậu. Đồng thời, kết hợp với việc tưới cây, rửa đường trong khu vực nhằm hạn chế bụi và cải thiện điều kiện vi khí hậu trong khu vực.

3. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

TT	Tên công trình	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án trong giai đoạn này
I	Quy mô hoạt động của Cơ sở		
1	Công suất Cơ sở	+ Sản xuất chế biến các khô với công suất 1.300 tấn sản phẩm/năm;	Giai đoạn này chỉ thực hiện hạng mục: Sản xuất chế biến tinh bột cá với công suất 1.733 tấn sản phẩm/năm.

TT	Tên công trình	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án trong giai đoạn này
		+ Sản xuất chế biến tinh bột cá với công suất 1.733 tấn sản phẩm/năm.	
2	Số lượng công nhân	68 người	30 người
II	Công nghệ xử lý nước thải		
1	Lượng nước thải phát sinh	60 m ³ /ngày đêm	60 m ³ /ngày đêm
2	Công nghệ xử lý	Hồ sinh học	Hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học hiếu khí
III	Công nghệ xử lý khí thải		
1	Hệ thống xử lý khí thải	01 cyclon và 03 Tháp hấp thụ bằng nước	01 cyclon và 04 bể hấp thụ bằng nước

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

a. Nguồn phát sinh nước thải:

Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Cơ sở gồm:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt là $3,75\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Trong đó nước thải sinh hoạt công nhân là $3,00\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ và nước thải tại nhà bếp là $0,75\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

- Nguồn số 2: Nước thải sản xuất là $52,2\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Trong đó nước thải tại bể hấp thụ là $3,2\text{m}^3/\text{ngày đêm}$, nước thải rửa vệ sinh công nghiệp là $8\text{m}^3/\text{ngày đêm}$, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải, mùi hôi là $41\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

b. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

* Nguồn tiếp nhận nước thải: Biển Đông.

* Vị trí xả nước thải:

- Tại hồ chứa phía Đông Bắc dự án, khi hồ chứa đất sẽ thoát ra biển Đông

- Tọa độ vị trí xả nước thải vào nguồn: Tọa độ $17^\circ 29' 20,73''\text{N}$ và $106^\circ 34' 49,05''\text{E}$, theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3° , kinh tuyến trực 106° như sau: X(m): 1934447,136; Y(m): 561429,300.

* Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $60\text{ m}^3/\text{ngày}$, tương đương $2,5\text{ m}^3/\text{giờ}$ (tính theo 24 giờ).

- Phương thức xả nước thải

Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn được dẫn bằng đường ống HPDE D200, dài 50m về hồ chứa phía Đông Bắc dự án, khi hồ chứa đất sẽ thoát ra biển Đông. Phương thức xả tại vị trí xả nước thải vào nguồn nước là tự chảy, xả mặt và xả ven bờ.

- Chế độ xả nước thải.

Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 11-MT: 2015/BTNMT (cột B).

Xả liên tục trong 24 giờ/ngày.đêm;

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 11-MT: 2015/BTNMT (cột B) cụ thể như sau:

$$C_{\max} = C * k_q * k_f$$

- C_{\max} : giá trị tối đa cho phép của các thông số và các chất gây ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản;

- C: giá trị của các thông số và các chất gây ô nhiễm - giá trị C của cột B (quy định giá trị C của các thông số và các chất gây ô nhiễm làm Cơ sở tính toán giá trị tối

đa cho phép nước thải chế biến thủy sản khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt);

- $k_q = 1,3$: hệ số nguồn tiếp nhận
 - $k_f = 1,1$: hệ số lưu lượng nguồn tiếp nhận
 - Nguồn phát sinh nước thải:
 - Lưu lượng xả thải tối đa: $60m^3$ /ngày đêm
- Số lượng dòng nước thải là 1 dòng.

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 11-MT:2015/BTNMT (Cột B) C_{max} , $k_q=1,3$, $k_f=1,1$	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5,5-9	1 lần/năm
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	71,5	
3	COD		214,5	
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	143	
5	Tổng Photpho	mg/l	28,6	
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	28,6	
7	Tổng Nito	mg/l	85,8	
8	Tổng dầu, mỡ động vật	mg/l	28,6	
9	Clo dư	mg/l	2,86	
10	Tổng Coliforms	MPN/ 100ml	5.000	

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

a. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Cơ sở gồm bụi và khí thải phát sinh tại các công đoạn sau:

- Nguồn thải: Bụi phát sinh từ công đoạn sấy tại lò hơi, lưu lượng thải $7.200m^3$ /giờ.

b. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

* Nguồn tiếp nhận bụi, khí thải: Môi trường không khí khu vực Cơ sở và khu vực xung quanh.

* Vị trí xả thải:

- Tại các ống khói từ các công đoạn sản xuất của Cơ sở
- Tọa độ vị trí xả khí thải sau khi xử lý ra môi trường như sau:

TT	Vị trí xả thải	Tọa độ theo hệ tọa độ WGS84		Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000		Lưu lượng xả thải
		N	E	X (m)	Y (m)	
1	Ống thải của	17°29'23,60"	106°34'47,78"	1934535,247	561391,609	7.200m ³ /giờ

TT	Vị trí xả thải	Tọa độ theo hệ tọa độ WGS84		Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000		Lưu lượng xả thải
		N	E	X (m)	Y (m)	
	hệ thống xử lý bụi phát sinh từ lò hơi (nguồn số 01)					

* Tổng lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 7.200m³/giờ.

- Phương thức xả thải

Bụi, khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối một số chất hữu cơ sẽ thoát theo 01 ống khói ra môi trường.

- Chế độ xả thải.

Dòng khí thải: dòng khí thải tại thông xử lý bụi phát sinh từ lò hơi sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối một số chất hữu cơ .

Xả liên tục trong 24 giờ/ngày.đêm;

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) cụ thể như sau:

$$C_{\max} = C * k_p * k_v$$

- C_{max} là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn (mg/Nm³);

- C là nồng độ của bụi và các chất vô cơ;

- K_p là hệ số lưu lượng nguồn thải (chọn K_p = 1);

- K_v là hệ số vùng, khu vực (chọn K_v = 1)

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) C _{max} , k _p =1,0, k _v =1,0	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 20:2009/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ (lần/năm)
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	200	-	1 lần/năm
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	1000	-	
3	Lưu huỳnh đioxit, SO ₂	mg/Nm ³	500	-	
4	Nitơ oxit, NO _x (tính theo	mg/Nm ³	850	-	

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) $C_{max}, k_p=1,0, k_v=1,0$	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 20:2009/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ (lần/năm)
	NO ₂)				
5	NH ₃	mg/Nm ³	50	-	
6	H ₂ S	mg/Nm ³	7,5	-	
9	Metyl mercaptan	mg/Nm ³	-	15	

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

* Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Tại khu vực nghiền thô
- Nguồn số 02: Tại khu vực hấp
- Nguồn số 03: Tại khu vực sấy
- Nguồn số 04: Tại khu vực sàng 1,2
- Nguồn số 05: Tại khu vực nghiền tinh bột cá
- Nguồn số 06: Tại khu vực quạt của hệ thống xử lý khí thải mùi hôi
- Nguồn số 07: Tại khu vực quạt hút của ống thải

* Vị trí phát sinh:

Nguồn phát sinh	Tọa độ theo hệ tọa độ VN 2000		Tọa độ theo hệ tọa độ WGS84	
	N	N	N	E
Nguồn số 01	1934626,199	561333,971	17°29'26,57"	106°34'45,83"
Nguồn số 02	1934535,007	561394,281	17°29'23,59"	106°34'47,87"
Nguồn số 03	1934494,518	561416,302	17°29'22,27"	106°34'48,61"
Nguồn số 04	1934534,544	561393,071	17°29'23,58"	106°34'47,83"
Nguồn số 05	1934519,175	561401,521	17°29'23,08"	106°34'48,11"
Nguồn số 06	1934511,558	561410,517	17°29'22,83"	106°34'48,42"
Nguồn số 07	1934504,492	561414,313	17°29'22,60"	106°34'48,55"

* Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

- Tiếng ồn

Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21 -6giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	55	-	Khu vực thông thường

- Độ rung

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường Cơ sở: Nhà máy chế biến thủy sản và thức ăn gia súc của Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát

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

Chương V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Theo Kết quả báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của cơ sở về hiện trạng môi trường nước thải như sau:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 11-MT:2015/BTNMT (Cột B) C_{max} , $k_q=1,3$, $k_f=1,1$
1	pH	-	7,24	5,5-9
2	COD	mg/l	64,5	71,5
3	BOD5	mg/l	36,4	214,5
4	TSS	mg/l	45	143
5	Tổng N	mg/l	17,01	85,8
6	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	2.300	5.000

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

Theo Kết quả báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 của cơ sở về hiện trạng môi trường đối với bụi, khí thải như sau:

- Độ ồn:

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng tiếng ồn

Vị trí đo	Đơn vị tính	Kết quả
Khu vực lò hơi	dBA	67,7
Khu vực đặt máy nghiền	dBA	68,9
Khu vực công nhà máy	dBA	59,1
Khu vực nhập liệu	dBA	66,6
Khu vực để máy phát điện	dBA	65,5
QCVN 24:2016/BTNMT	dBA	85

Theo kết quả cho thấy độ ồn tại các khu vực của dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc nơi làm việc.

- Hàm lượng bụi, khí thải:

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng bụi, khí thải

Vị trí đo	Kết quả			
	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	Bụi (mg/m ³)
Khu vực lò hơi	2,94	0,061	0,066	0,092
Khu vực đặt máy nghiền	-	-	-	0,193
Khu vực công nhà máy	-	-	-	0,067
Khu vực nhập liệu	-	-	-	0,176
Khu vực để máy phát điện	-	-	-	0,075
QCVN 03:2019/BYT	≤ 20	≤ 5	≤ 5	-

Vị trí đo	Kết quả			
QCVN 02:2019/BYT	-	-	-	≤ 2
QCVN 05:2023/BTNMT	30	0,35	0,2	0,3

Theo kết quả cho thấy hàm lượng bụi, khí thải tại khu vực dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03: 2019/BYT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc) và QCVN 02: 2019/BYT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép Bụi tại nơi làm việc) và QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí).

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở:

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Hệ thống xử lý nước thải	20/4/2024	20/7/2024	- Chất lượng nước đạt QCVN 11-MT:2015/BTNMT (cột B). - Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 80% công suất thiết kế
Hệ thống xử lý khí thải	20/4/2024	20/7/2024	- Chất lượng nước đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) và QCVN 20:2009/BTNMT. - Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 80% công suất thiết kế

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vì vậy theo khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện, chức năng quan trắc môi trường tiến hành lấy 1 mẫu đầu vào và ít nhất 3 mẫu đơn nước thải đầu ra của HTXLNT (3 ngày liên tiếp) với tần suất 01 ngày/lần, cụ thể:

- Lấy mẫu lần 1 :Dự kiến ngày 02 tháng 7 năm 2024

+ Vị trí lấy: Tại hồ chứa sau hệ thống xử lý nước thải tập trung; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1934646,10; Y(m) = 561386,71.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu, mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng Coliforms.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 11-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

- Lấy mẫu lần 2 :Dự kiến ngày 03 tháng 7 năm 2024

+ Vị trí lấy: Tại hồ chứa sau hệ thống xử lý nước thải tập trung; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1934646,10; Y(m) = 561386,71.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu, mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng Coliforms.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 11-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

- Lấy mẫu lần 3 :Dự kiến ngày 04 tháng 7 năm 2024

+ Vị trí lấy: Tại hồ chứa sau hệ thống xử lý nước thải tập trung; Toạ độ theo hệ VN 2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến 106⁰: X(m) = 1934646,10; Y(m) = 561386,71.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu, mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng Coliforms.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 11-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

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

- Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng

- Địa chỉ: TDP 10, phường Bắc Lý, Tp Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

1.2.2. Đối với hệ thống xử lý bụi và khí thải

Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vì vậy theo khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện, chức năng quan trắc môi trường tiến hành lấy ít nhất 3 mẫu đơn nước khí thải đầu ra của 04 hệ thống xử lý bụi, khí thải với tần suất 01 ngày/lần, cụ thể:

a. Lấy mẫu lần 1 :Dự kiến ngày 02 tháng 7 năm 2024

- Vị trí lấy : Ống thải của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ lò hơi, toạ độ vị trí xả khí thải: X = 1934535,247; Y = 561391,609.

- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x (tính theo NO₂), NH₃, H₂S, Metyl mercaptan.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 19:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B).

+ QCVN 20:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

b. Lấy mẫu lần 2 :Dự kiến ngày 03 tháng 7 năm 2024

- Vị trí lấy : Ống thải của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ lò hơi, toạ độ vị trí xả khí thải: X = 1934535,247; Y = 561391,609.

- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x (tính theo NO₂), NH₃, H₂S, Metyl mercaptan.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 19:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B).

+ QCVN 20:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

c. Lấy mẫu lần 3 :Dự kiến ngày 04 tháng 7 năm 2024

- Vị trí lấy : Ống thải của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ lò hơi , toạ độ vị trí xả khí thải: X = 1934535,247; Y = 561391,609.

- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x (tính theo NO₂), NH₃, H₂S, Metyl mercaptan.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 19:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B).

+ QCVN 20:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

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

- Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng

- Địa chỉ: TDP 10, phường Bắc Lý, Tp Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

2. Chương trình quan trắc chất thải

2.1. Trong quá trình hoạt động Cơ sở

2.1.1. Quan trắc chất lượng nước thải

- Chỉ tiêu quan trắc: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu, mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng Coliforms.

- Quan trắc lưu lượng đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Vị trí quan trắc: Tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Tần suất quan trắc: 01 lần/năm hoặc khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 11-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

2.1.2. Quan trắc chất lượng bụi khí thải

- Vị trí quan trắc: Ống thải của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ lò hơi.

- Chỉ tiêu quan trắc: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x (tính theo NO₂), NH₃, H₂S, Metyl mercaptan.

- Tần suất quan trắc: 01lần/năm hoặc khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 19:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B).

+ QCVN 20:2009/BTNMT –Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

2.1.3. Giám sát sự cố trong quá trình hoạt động của Cơ sở

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực Cơ sở.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

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

Trích từ kinh phí hoạt động hàng năm của Cơ sở, kinh phí theo quy định của Nhà nước.

Chương VII

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

Cơ sở chưa có đợt kiểm tra thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Dịch vụ và Sản xuất Tam Phát xin cam kết như sau:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường 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 ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

4. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của Cơ sở gây ra.

5. Thực hiện việc xử lý chất thải, nước thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

6. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

7. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất của Cơ sở theo quy định của pháp luật.
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của Cơ sở;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại Cơ sở;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.