

CÔNG TY TNHH THỦY SẢN HẢI LONG NHA TRANG



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

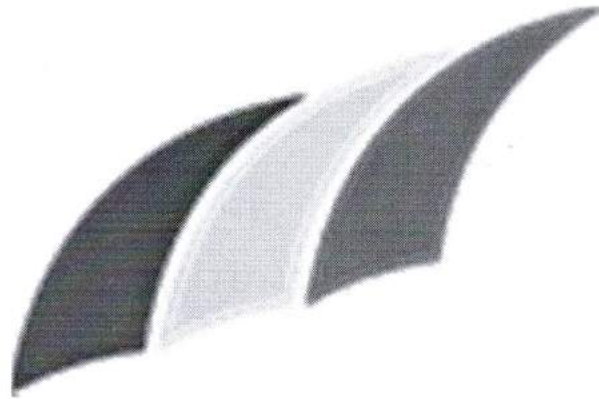
CỦA

“NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN”

**Địa điểm: Lô C3, C4, C5, C6 và một phần Lô C7, KCN Suối Dầu, xã
Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa**

Cam Lâm, năm 2023

CÔNG TY TNHH THỦY SẢN HẢI LONG NHA TRANG



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA**

“NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN”

Địa điểm: Lô C3, C4, C5, C6 và một phần Lô C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

CHỦ DỰ ÁN *Clan*
**CÔNG TY TNHH THỦY SẢN
HẢI LONG NHA TRANG**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM PHÂN TÍCH VÀ
ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG PHƯƠNG NAM**



PHÓ GIÁM ĐỐC
Trịnh Minh Đức

GIÁM ĐỐC

Võ Thị Mỹ Linh

Cam Lâm, năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC CÁC BẢNG	4
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	5
Chương I.....	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	6
1.1. Tên chủ Dự án đầu tư:	6
1.2. Tên Dự án đầu tư: “Nhà máy chế biến thủy sản”	6
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Dự án đầu tư:	11
1.3.1. Công suất hoạt động của Dự án đầu tư.....	11
1.3.2. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:	11
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Dự án đầu tư:	18
1.5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư (nếu có):	23
Chương II.....	25
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	25
2.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	25
2.2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	26
Chương III	29
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	29
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có):	29
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	29
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:.....	29
3.1.3. Xử lý nước thải:	31
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	40
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:	43
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:	46

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có);	48
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:	49
3.6.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm:	49
3.6.2. Giai đoạn vận hành ổn định.....	51
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):	57
3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):.....	57
3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	57
Chương IV	58
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	58
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	58
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):	59
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):	60
Chương V	62
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	62
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	62
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	64
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	64
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	65
5.2.3. 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 Dự án đầu tư.	65
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.	65
Chương VI	66
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	66
PHỤ LỤC	67

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C, 5 ngày
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	: Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DO	: Oxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GDHĐ	: Giai đoạn hoạt động
GTVT	: Giao thông vận tải
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KCN	: Khu công nghiệp
MBA	: Máy biến áp
MPĐ	: Máy phát điện
MPN	: Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SCR	: Song chắn rác
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
THC	: Tổng hydrocacbon
UASB	: Upflow anaerobic sludge blanket – bể xử lý sinh học dòng chảy ngược qua tầng bùn kỵ khí
VSLĐ	: Vệ sinh lao động
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLKT	: Xử lý khí thải
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Tọa độ các điểm góc khu vực Nhà máy	6
Bảng 2. Các công trình xây dựng chính trong nhà máy.....	10
Bảng 3. Bảng sản phẩm của Dự án.....	11
Bảng 4. Danh sách các trang thiết bị tại nhà máy.....	18
Bảng 5. Danh mục nguyên liệu phục vụ sản xuất chính.....	18
Bảng 6. Danh mục nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất	19
Bảng 7. Bảng tính toán lượng nước sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất.....	20
Bảng 8. Bảng thống kê hóa đơn tiền nước tháng 12/2022 – tháng 2/2022.....	22
Bảng 9. Bảng thống kê hóa đơn tiền điện tháng 1/2023 – tháng 3/2023.....	23
Bảng 10. Các thông số kỹ thuật cơ bản hệ thống thu gom và thoát nước mưa.....	29
Bảng 11. Các thông số kỹ thuật cơ bản hệ thống thu gom và thoát nước thải	31
Bảng 12. Thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải	37
Bảng 13. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho vận hành HTXLNT công suất 700 m ³ /ngày.đêm	40
Bảng 14. Các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải lò hơi.....	43
Bảng 15. Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong một năm khi nhà máy đạt công suất thiết kế.....	44
Bảng 16 Một số phương án ứng phó, phòng ngừa trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tại dự án.....	49
Bảng 17. Một số phương án ứng phó, phòng ngừa trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải tại dự án.....	51
Bảng 18. Biện pháp xử lý sự cố của trạm xử lý nước thải	52

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. Vị trí Dự án đầu tư trên bản đồ google map	8
Hình 2. Vị trí Dự án đầu tư trong sơ đồ KCN Suối Dầu	9
Hình 3. Quy trình chế biến cá ngừ hấp	12
Hình 4. Quy trình chế biến cá đông lạnh	15
Hình 5. Sơ đồ thoát nước mưa, nước thải của dự án	30
Hình 6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	32
Hình 7. Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất	32
Hình 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải 700m ³ /ngày.đêm của nhà máy.....	34
Hình 9. Quy trình xử lý khí thải lò hơi 2,5 tấn/h	42
Hình 10. Kho chứa phế liệu tại nhà máy hiện hữu.....	45
Hình 11. Kho chất thải nguy hại tại nhà máy hiện hữu	48

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ Dự án đầu tư:

Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang

- Địa chỉ văn phòng: Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ Dự án đầu tư:

Bà Võ Thị Mỹ Linh Chức vụ: **Giám đốc**

- Điện thoại: 0258. 374 3296 Fax: 0258. 374 3358

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp mã số 4200599194 đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 06 năm 2005, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 25 tháng 14 năm 2012.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 3411122851 do Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa chứng nhận lần đầu ngày 14 tháng 06 năm 2005, chứng nhận thay đổi lần thứ 11 ngày 05 tháng 08 năm 2020.

1.2. Tên Dự án đầu tư: “Nhà máy chế biến thủy sản”

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

- Địa điểm Dự án: Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

- Vị trí địa lý:

Nhà máy chế biến thủy sản được xây dựng tại Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa, tổng diện tích khu đất là: 21.383,90 m² được giới hạn bởi các điểm khép góc có hệ tọa độ VN-2000, múi chiếu 3⁰ kinh tuyến trực 108⁰15' như sau:

Bảng 1. Tọa độ các điểm góc khu vực Nhà máy

STT	Số hiệu đỉnh thừa	Tọa độ VN2000		Diện tích (m ²)
		X (m)	Y (m)	
1	M1	1343896.32	588557.70	21.383,90
2	M2	1343892.71	588560.11	
3	M3	1343718.30	588676.10	
4	M4	1343661.89	588592.63	
5	M5	1343830.69	588480.49	
6	M6	1343841.11	588482.67	

- Vị trí của Nhà máy chế biến thủy sản có tứ cận như sau:

- + Phía Đông Bắc: giáp Công ty TNHH May mặc đồ bơi Thống Nhất.
- + Phía Tây Nam: giáp đường số 14.
- + Phía Đông Nam: giáp Công ty TNHH An Phước Sunpo.
- + Phía Tây Bắc: giáp đường số 1.

*** Môi trường quan với các đối tượng kinh tế, xã hội, văn hóa.**

- Trong vòng bán kính 2000m, Dự án sản xuất này tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế, xã hội, văn hóa sau:

Khu dân cư

- + KCN Suối Dầu tiếp giáp với khu dân cư xã Suối Tân về phía Đông và phía Nam khu đất quy hoạch
- + Khoảng cách từ Dự án đến khu dân cư gần nhất khoảng 1km về phía Đông Bắc.

Cơ quan, trụ sở

- + Dự án cách UBND xã Suối Tân khoảng 1,7km về phía Đông Nam

Trường học, cơ sở giáo dục

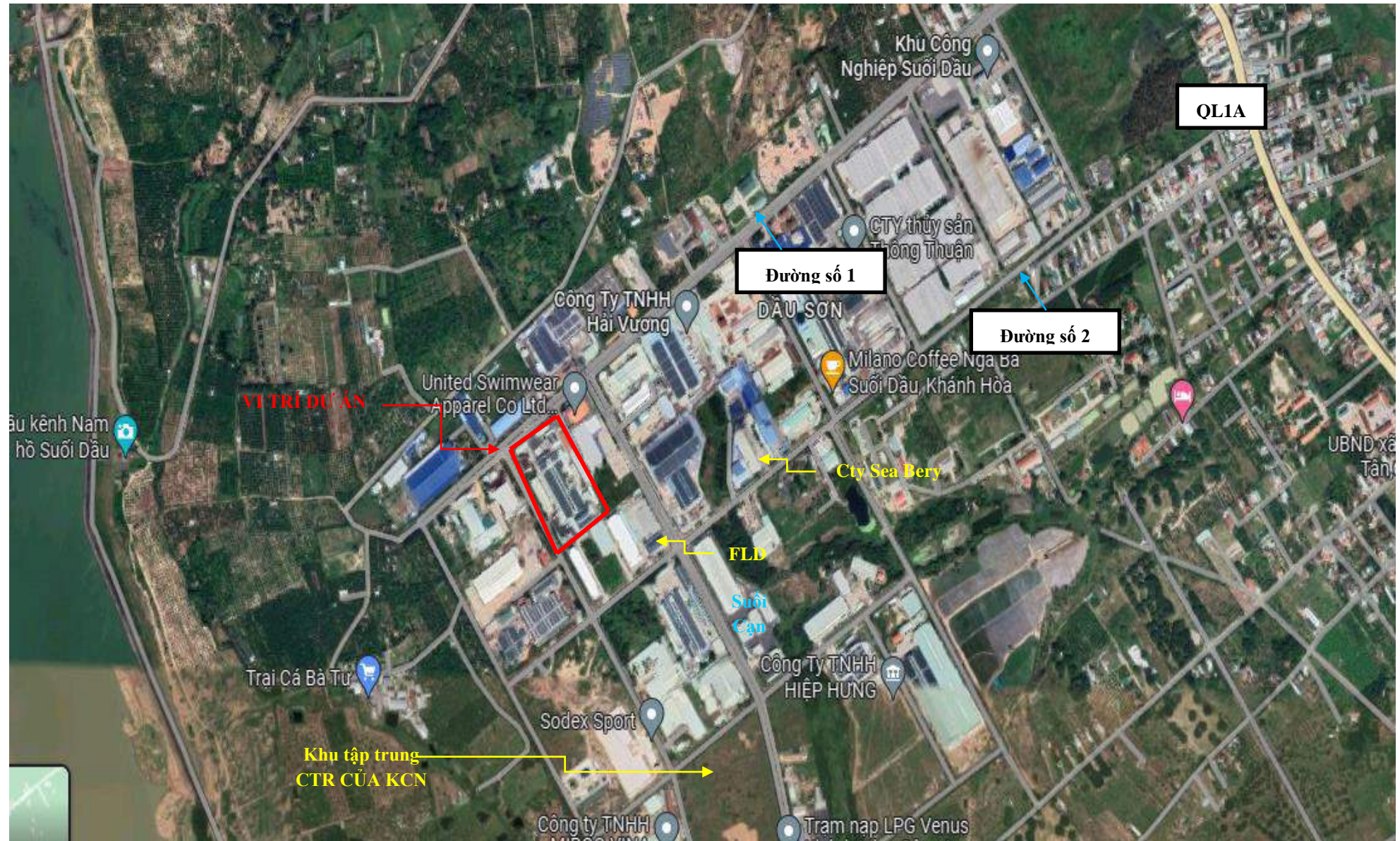
- + Dự án cách trường THCS Phan Đình Phùng khoảng 1,4km về phía Đông
- + Dự án cách trường Tiểu học Suối Tân khoảng 1,6km về phía Đông.

Hệ thống sông hồ

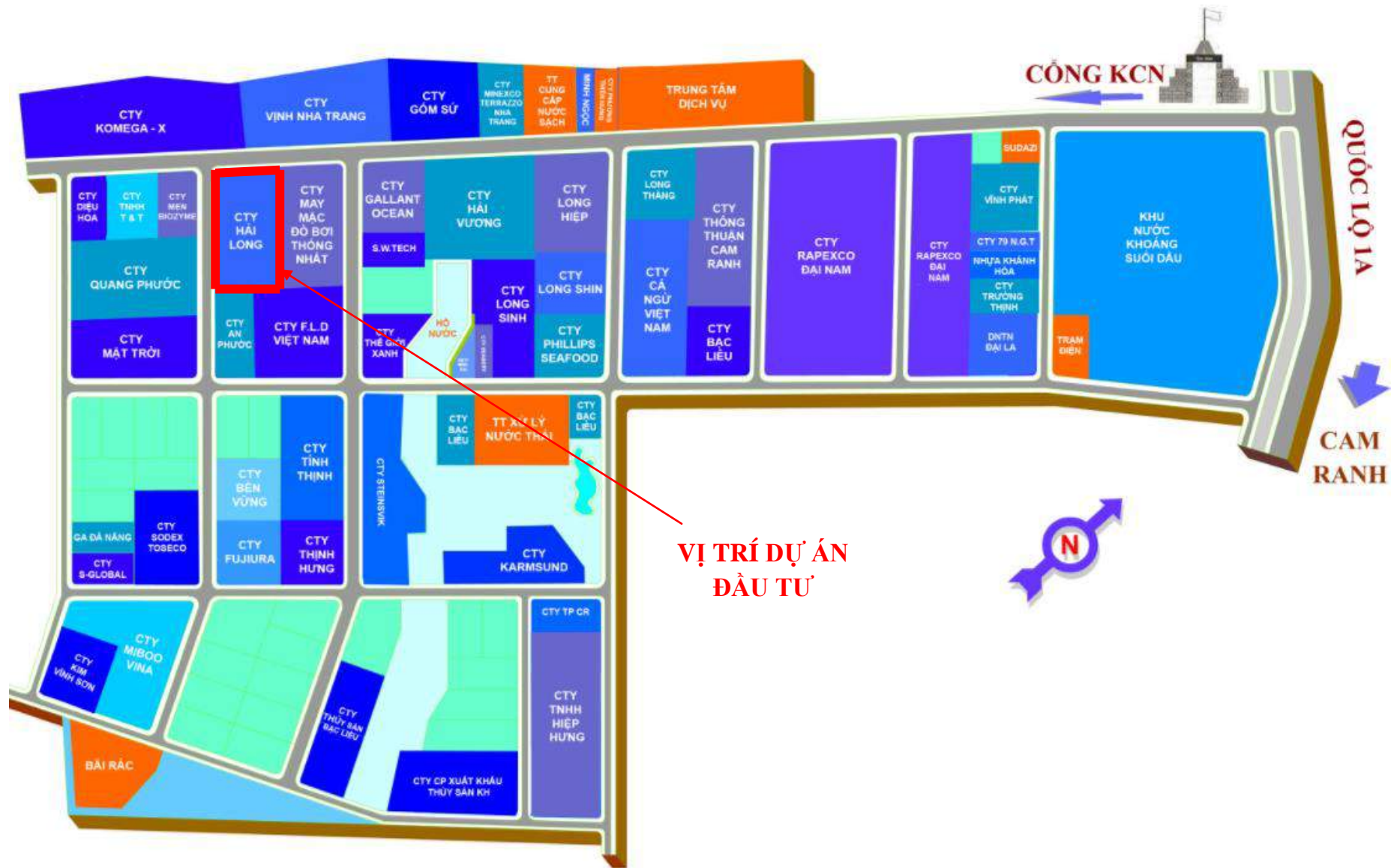
- + Cách hồ Suối Dầu khoảng 2km về phía Tây.

Hệ thống giao thông, cầu cảng

- + Cách Quốc lộ 1A khoảng 1,5km về phía Đông
- + Cách sân bay quốc tế Cam Ranh khoảng 35km về phía Đông Nam
- + Cách Cảng Quốc tế Cam Ranh khoảng 35km về phía Đông Nam.



Hình 1. Vị trí Dự án đầu tư trên bản đồ google map



Hình 2. Vị trí Dự án đầu tư trong sơ đồ KCN Suối Dầu

1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):

Không có

1.2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần:

+ Quyết định số 4460/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của UBND tỉnh Khánh Hòa về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy chế biến thủy sản” tại Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư

- Quy mô của Dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

+ Ngành nghề: Nhà máy sản xuất và chế biến thủy sản. Ngoài ra, Công ty còn sản xuất điện năng lượng mặt trời phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án

+ Công suất sản xuất và chế biến thủy sản: 19.500 tấn sản phẩm/năm.

+ Sản xuất điện năng lượng mặt trời công suất 999 Kwp.

+ Tổng mức đầu tư: 291.000.000.000 đồng (Hai trăm chín mươi một tỷ đồng).

+ Dự án đầu tư nhóm B, loại hình dự án nhà máy chế biến thủy sản (phụ lục I Kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công) (mục VI từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng).

- Các hạng mục xây dựng của Dự án đầu tư

+ Tổng diện tích thực hiện dự án là 21.383,9 m² trên lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu hiện đang có nhà xưởng hiện hữu và các công trình phụ trợ.

+ Trong khuôn viên nhà máy hiện nay Dự án đầu tư hạ tầng các nhà xưởng và nhà làm việc đã hoàn tất và đi vào hoạt động. Công năng của các hạng mục được mô tả như sau:

Bảng 2. Các công trình xây dựng chính trong nhà máy

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Nhà văn phòng	382,5	1,8
2	Nhà xưởng	7.077,1	33,1
3	Nhà ăn	635,5	3,0
4	Nhà nghỉ công nhân	1.046,4	4,9
5	Kho vật tư, bao bì	248,6	1,2

6	Kho lạnh	1.400	6,5
7	Nhà xưởng cơ điện	236,2	1,1
8	Lò hơi	20,3	0,1
9	Khu tập kết CTR sinh hoạt	5	0,02
10	Kho phế liệu	10	0,05
11	Kho CTNH	8	0,04
12	Khu xử lý nước thải	500	2,3
Tổng diện tích xây dựng		11.569,6	54,1
Diện tích cây xanh, đường nội bộ		9.814,3	45,9
Tổng diện tích khu đất		21.383,9	100

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Dự án đầu tư:

1.3.1. Công suất hoạt động của Dự án đầu tư

+ Công suất sản xuất và chế biến thủy sản: 19.500 tấn sản phẩm/năm.

Dự án đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án cho nâng công suất từ 4.900 tấn sản phẩm/năm lên 19.500 tấn sản phẩm/năm theo Quyết định số 4460/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của UBND tỉnh Khánh Hòa. Thực hiện theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường. Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực ngày 01/01/2023, Dự án phải lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường trước khi vận hành thử nghiệm.

+ Sản phẩm đầu ra:

Bảng 3. Bảng sản phẩm của Dự án

TT	Sản phẩm	ĐVT	Khối lượng sản phẩm khi hoạt động theo công suất thiết kế
1	Cá ngừ đông lạnh	Tấn sản phẩm/năm	10.000
2	Cá các loại khác đông lạnh	Tấn sản phẩm/năm	5.000
3	Cá ngừ hấp	Tấn sản phẩm/năm	4.500
Tổng		Tấn sản phẩm/năm	19.500

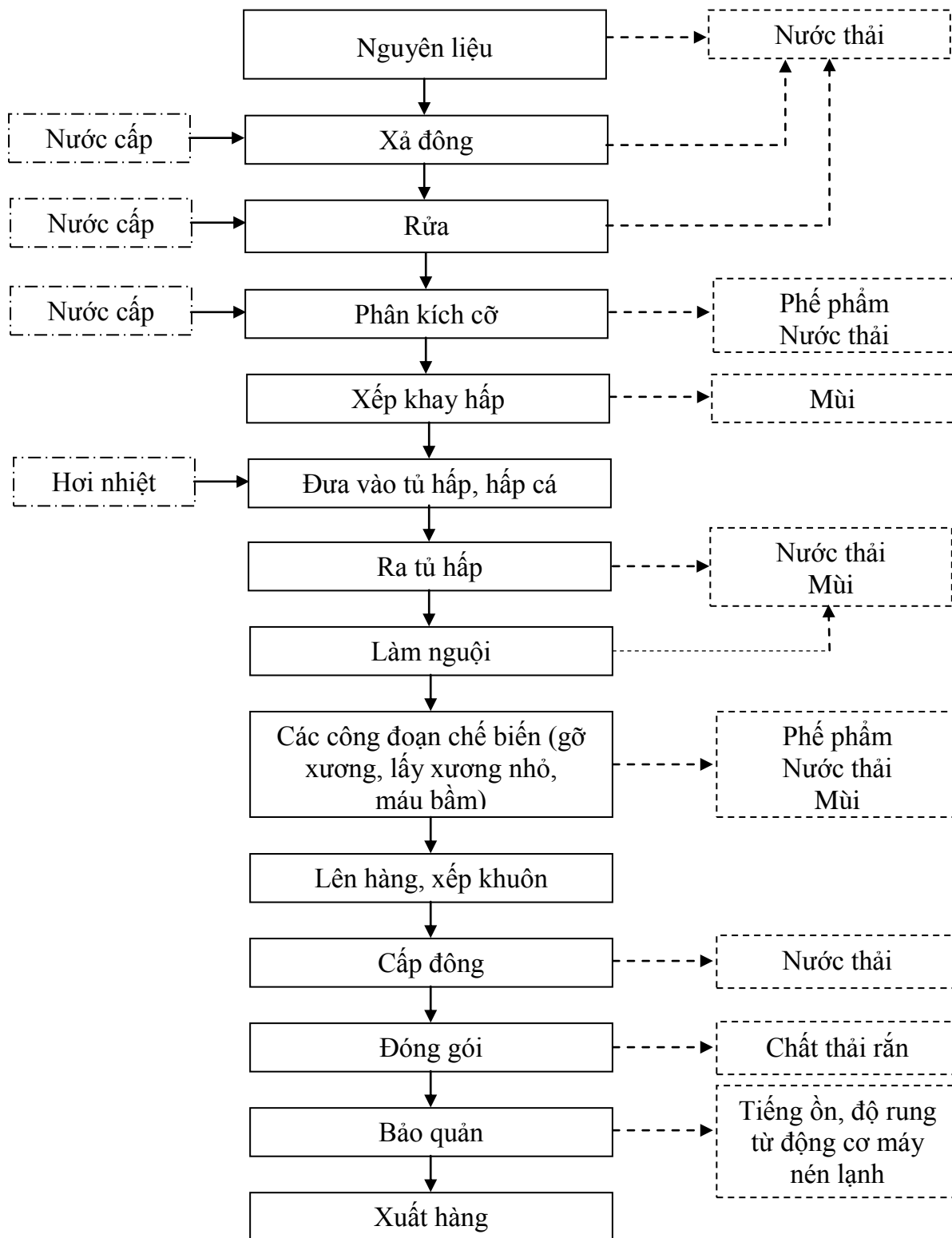
Ngoài ra, Công ty còn sản xuất điện năng lượng mặt trời phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án với công suất 999 Kwp.

1.3.2. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

- Các công nghệ sử dụng trong Dự án đầu tư:

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất và chế biến cá ngừ hấp

Quy trình chế biến cá ngừ hấp



Hình 3. Quy trình chế biến cá ngừ hấp

Thuyết minh quy trình công nghệ:

1. Nguyên liệu:

Nguyên liệu cá ngừ vây vàng, cá ngừ sọc dừa nguyên con ở dạng đông, được thu mua từ nước ngoài hoặc từ các nhà máy khác, được nhập kho bảo quản.

2. Xả đông:

Cá được xả đông trong các pin cách nhiệt và được xả đông bằng nước thường.

3. Rửa:

Cá sau khi xả đông được đựng trong các rổ và rửa sạch lại qua 1 thùng nước sạch.

4. Phân kích cỡ:

Cá được phân theo các kích cỡ khác nhau, tùy theo yêu cầu của đơn hàng.

5. Xếp khay hấp:

Cá được xếp lên các khay theo các kích cỡ đã được phân loại trên cùng một xe hàng hấp.

6. Chuyển cá vào tủ hấp:

Các xe cá sau khi xếp được chuyển vào tủ hấp để tiến hành hấp cá. Thời gian hấp cá là 120 phút/mẻ, nhiệt độ tủ là 100⁰C, nhiệt độ tâm cá từ 60-75⁰C.

7. Ra tủ hấp:

Cá sau khi được kiểm tra, xác nhận đã hấp chín sẽ được đưa ra khỏi tủ hấp và vận chuyển đi làm nguội.

8. Làm nguội:

Cá sau khi hấp được tiến hành làm nguội để giảm nhiệt độ.

9. Các công đoạn chế biến:

– Tách xương sống: Dùng tay tách cá làm 2, sau đó cầm phần xương sống phía đuôi và gỡ xương sống ra bỏ phế liệu.

– Ra loin (phần lưng cá): Dùng tay tách miếng fillet ra thành loin

– Lấy xương nhỏ, máu bầm: Dùng dao tách lấy phần máu bầm dạng khối và xương nhỏ bỏ phế liệu

– Các loin sau khi được chế biến, lấy xương sống, thịt đỏ, xương nhỏ được để riêng trong các khay và chuyển sang công đoạn lên hàng.

10. Lên hình, xếp khuôn, hút chân không:

Cân 5kg/block/TP hoặc tùy theo yêu cầu khách hàng: cá sau khi cân được xếp vào trong một khuôn inox có một phần vát để dễ cho vào túi PA

11. Xấp mâm cấp đông:

Cá sau khi hút chân không được xếp mâm và chuyển đi cấp đông ngay.

12. Bao gói:

Cho từng khay vào thùng để đóng hàng. Khối lượng tịnh tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng.

13. Bảo quản:

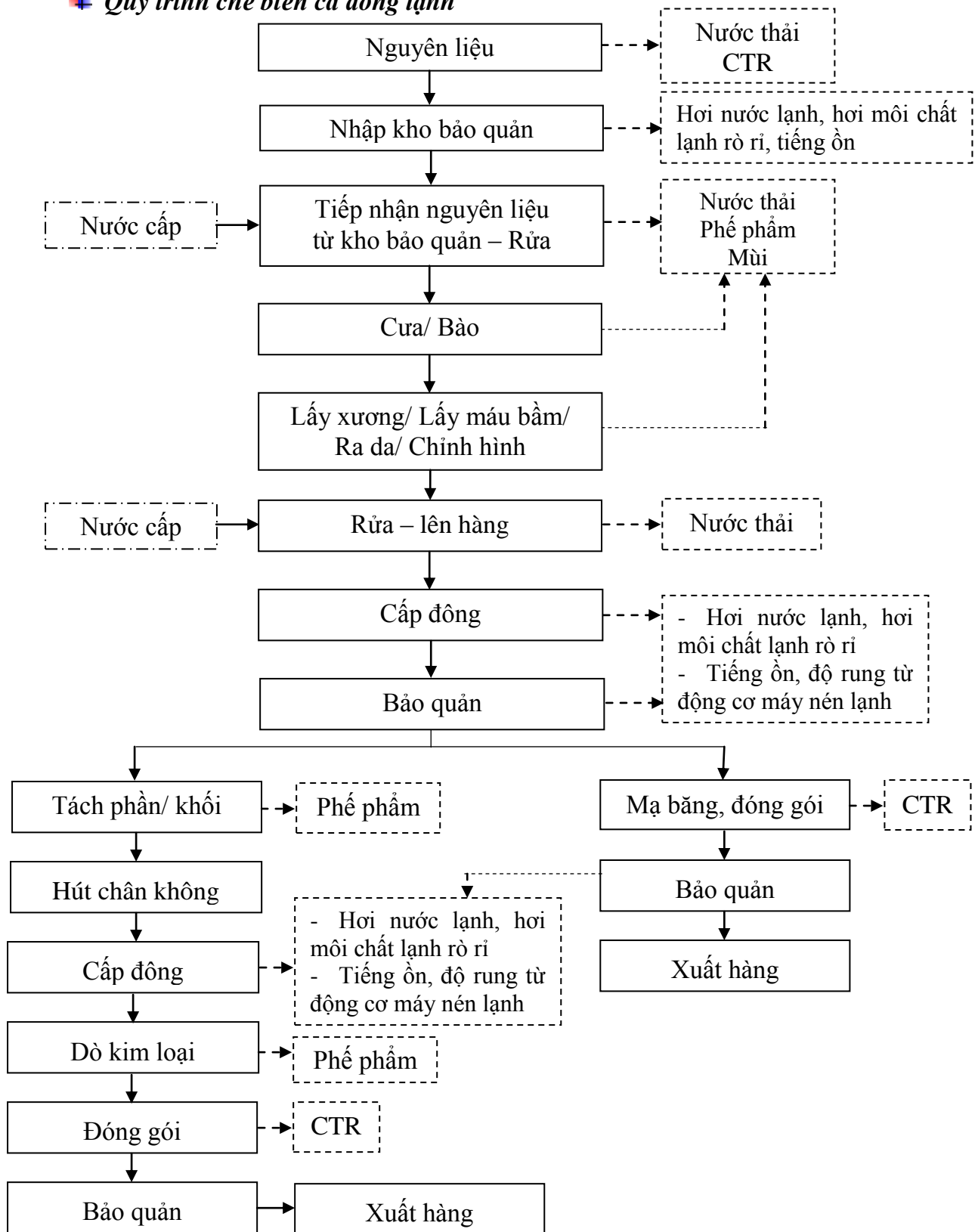
Cá được bảo quản trong kho lạnh.

14. Xuất hàng:

Sản phẩm được chuyển lên container theo từng lô, theo thứ tự danh sách xuất hàng tránh lẫn lộn. Sản phẩm được sắp xếp lại thành từng hàng từ trong ra ngoài, chiều cao không vượt quá vạch đỏ của container để đảm bảo lưu thông không khí.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất và chế biến cá đông lạnh

Quy trình chế biến cá đông lạnh



Hình 4. Quy trình chế biến cá đông lạnh

Thuyết minh quy trình:

1. Nguyên liệu:

Nguyên liệu được nhập về từ nước ngoài hoặc trong nước, được vận chuyển bằng container lạnh. Khi về nhà máy, bộ phận quản lý chất lượng thực hiện việc kiểm tra nhiệt độ container, quy cách, chất lượng cá trước khi tiếp nhận. Kiểm tra các thông số kỹ thuật. Nhiệt độ trung tâm cá $\leq -18^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ container chuyên chở $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

2. Nhập kho bảo quản:

Sau khi kiểm tra đạt yêu cầu, nguyên liệu sẽ được nhập kho bảo quản. Yêu cầu kỹ thuật nhiệt độ trung tâm cá và nhiệt độ kho bảo quản $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

3. Tiếp nhận nguyên liệu từ kho bảo quản – Rửa:

Nguyên liệu được lấy ra từ kho bảo quản và tiến hành rửa. Nhiệt độ nguyên liệu trước khi rửa phải đảm bảo $\leq -15^{\circ}\text{C}$.

4. Cưa/Bào:

Nhiệt độ của cá khi đưa qua công đoạn cưa/bào phải đảm bảo $\leq -5^{\circ}\text{C}$. Cá được công nhân đưa vào bên trên lưỡi cưa và dùng lực tay ấn xuống để cắt phần đầu và chia phần thân cá thành các phần có kích thước tùy theo từng đơn hàng. Sau đó chuyển sang bảo lườn bỏ nội tạng.

5. Lấy xương, lấy máu bầm, ra da, chỉnh hình:

Sau khi được cưa thành từng phần và lấy sạch nội tạng, cá được chuyển sang lấy xương, ra da và chỉnh hình cho đẹp, nhiệt độ cá $\leq -5^{\circ}\text{C}$.

6. Rửa, lên hàng:

Cá được rửa sạch các vụn cá còn sót lại, nhiệt độ nước rửa $\leq -4^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ bán thành phẩm $\leq -5^{\circ}\text{C}$.

Tùy theo kích cỡ yêu cầu của khách hàng, cá sẽ được lên hàng phù hợp.

7. Cấp đông, bảo quản:

Cá sau khi xếp đầy xe được cho vào hầm cấp đông. Thời gian cấp đông không quá 4 giờ, nhiệt độ hầm cấp đông $\leq -40^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ cá $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

Với đơn hàng yêu cầu kích thước sản phẩm lớn: cá được chuyển sang mạ băng, đóng gói, bảo quản và chờ xuất hàng. Cụ thể như sau:

8. Mạ băng, đóng gói:

Cá được mạ băng bằng thiết bị mạ băng chuyên dụng. Cá sau khi mạ băng được cho vào túi PE, rồi đóng vào thùng carton.

9. Bảo quản:

Sản phẩm được bảo quản trong thời gian ≤ 12 tháng, nhiệt độ kho lạnh và nhiệt độ thành phẩm $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

10. Xuất hàng:

Sản phẩm được xe nâng hàng chuyển lên container từng pallet. Sau đó được sắp xếp lại thành từng hàng từ trong ra ngoài, chiều cao không vượt quá vạch đỏ của container để đảm bảo lưu thông không khí.

Với đơn hàng yêu cầu kích thước sản phẩm nhỏ: cá được chuyển tách thành từng phần/khối trước khi hút chân không, dò kim loại, đóng gói và chờ xuất hàng, cụ thể như sau:

11. Tách phần/khối:

Cá được mang đi cắt thành từng phần, tùy theo kích thước của từng đơn hàng. Cắt theo chiều ngang phần lưng cá, trọng lượng và bề dày của từng miếng steak tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng, nhiệt độ cá $\leq -10^{\circ}\text{C}$.

12. Hút chân không:

Cho từng miếng cá đã được chia theo kích cỡ vào màng băng với tỷ lệ % phù hợp, sau đó cho mỗi miếng cá vào mỗi túi PA và đưa vào máy hút chân không. Chạy từ trước 3 phút nhằm hạ nhiệt độ xuống khoảng $\leq -20^{\circ}\text{C}$.

13. Cấp đông:

Cá đã được hút chân không được chạy theo băng tải vào hầm cấp đông. Thời gian chạy cấp đông không quá 4 giờ. Nhiệt độ tủ đông $\leq -40^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ trung tâm sản phẩm $\leq -18^{\circ}\text{C}$.

14. Dò kim loại:

Sau khi cấp đông, từng miếng cá được cho qua máy dò kim loại cho đến khi hết lô hàng.

15. Đóng gói:

Cho các miếng cá cùng kích cỡ vào cùng một thùng. Khối lượng tịnh tùy theo yêu cầu của từng đơn hàng.

16. Bảo quản:

Thời gian từ khi đóng gói đến thời gian nhập kho không quá 30 phút, nhiệt độ sản phẩm $\leq -18^{\circ}\text{C}$. Sản phẩm được bảo quản trong kho lạnh thời gian không quá 12 tháng.

17. Xuất hàng:

Sản phẩm được nâng lên xe nâng hàng chuyển lên container từng pallet. Sau đó được sắp xếp lại thành từng hàng từ trong ra ngoài, chiều cao không vượt quá vạch đỏ của container để đảm bảo lưu thông không khí.

Bảng 4. Danh sách các trang thiết bị tại nhà máy

TT	Tên máy móc, thiết bị	Công suất	Năm Lắp Đặt	Số lượng	Tình trạng
1	Máy cấp đông Mycom	300Hp	2019	2	Sử dụng tốt
2	Máy cấp đông Hanbell	100Hp	2007	2	Sử dụng tốt
3	Máy cấp đông Mycom	100Hp		5	Sử dụng tốt
4	Máy làm lạnh kho bảo quản	60Hp	2007	3	Sử dụng tốt
5	Máy làm lạnh kho bảo quản	30Hp	2007	6	Sử dụng tốt
6	Máy làm lạnh kho bảo quản	100Hp	2007	4	Sử dụng tốt
7	Máy hút chân không bán tự động	7.5Hp	2015	10	Sử dụng tốt
8	Máy cưa cá	3-5h	2015-2019	40	Sử dụng tốt
9	Băng tải chuyển bán thành phẩm	1-1,5Hp	2015	5	Sử dụng tốt
10	Bàn chế biến	-	2015-2019	60	Sử dụng tốt
11	Lòng chứa cá nguyên liệu	-	2017-2021	150	Sử dụng tốt
12	Xe lên hàng	-	2017-2021	10	Sử dụng tốt
13	Xe nâng hàng	-	2011-2021	14	Sử dụng tốt
14	Khuôn cấp đông	-	2015-2019	150	Sử dụng tốt
15	Máy bào lườn, bào da	-	2015-2019	20	Sử dụng tốt
16	Máy dò kim loại	-	2015-2019	7	Sử dụng tốt
17	Nồi hơi	2,5 tấn/giờ	2017	1	Ngưng sử dụng
18	Tủ hấp cá	5 tấn/mẻ	2017	1	Ngưng sử dụng
19	Tấm năng lượng mặt trời	390Wp	2021	3.670	Sử dụng tốt
20	Thiết bị điều khiển nổi lưới	110kW	2021	13	Sử dụng tốt
21	Khung đỡ lắp đặt và phụ kiện	-	2021	1	Sử dụng tốt

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của Dự án đầu tư:

1.4.1. Nguyên liệu phục vụ sản xuất

Bảng 5. Danh mục nguyên liệu phục vụ sản xuất chính

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng khi nhà máy đi vào hoạt động theo công
-----	-----------------	--------	------------------------------------------------------

			suất thiết kế
1	Cá ngừ đông lạnh	Tấn/năm	19.100
2	Cá các loại khác đông lạnh	Tấn/năm	9.500
3	Cá ngừ hấp	Tấn/năm	8.100
Tổng cộng		Tấn/năm	36.700

(Nguồn: Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang)

Ghi chú:

- Định mức tiêu hao nguyên liệu cá ngừ đông lạnh: $k = 1,91$.
- Định mức tiêu hao nguyên liệu cá các loại khác đông lạnh: $k = 1,90$.
- Định mức tiêu hao nguyên liệu cá ngừ hấp: $k = 1,80$

1.4.2. Nhiên liệu, hóa chất

Bảng 6. Danh mục nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất

STT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng khi nhà máy đi vào hoạt động theo công suất thiết kế	Mục đích sử dụng
I	Hóa chất			
1	Chlorine	l/tháng	180-200	Khử trùng dụng cụ sản xuất, khử trùng nhà xưởng.
2	Cồn 70 ⁰	l/tháng	20	Khử trùng dụng cụ; vệ sinh tay công nhân đầu và cuối ca.
3	R507	l/tháng	20	Môi chất cho tủ đông bán tiếp xúc.
4	R407C	l/tháng	25	Môi chất cho hệ thống làm lạnh của nhà xưởng.
5	Gas NH ₃	l/tháng	30	Môi chất kho lạnh
6	Polimer	g/m ³ nước thải	3,75	Chất trợ keo tụ trong xử lý nước thải
7	PAC	g/m ³ nước thải	200	Chất keo tụ trong xử lý nước thải
8	NaOCl 10%	g/m ³ nước thải	5-8	Chất khử trùng trong xử lý nước thải
II	Nhiên liệu			
1	Củi	Tấn/năm	1.248	Vận hành lò hơi
III	Vật tư			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đầu tư “Nhà máy chế biến thủy sản” – Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

1	Túi PE	kg/tháng	1.716	Đóng gói
2	Dây đai	cuộn/tháng	144	Đóng gói
3	Thùng Carton	kg/tháng	2886	Đóng gói
4	Băng keo	cuộn/tháng	2886	Đóng gói
5	Dầu DO	lít/tháng	390	Vận hành máy móc

(Nguồn: Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang)

1.4.3. Nhu cầu về điện, nước và các vật liệu khác

1.4.3.1. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án đầu tư

Nguồn cấp nước

Nguồn nước do Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu cung cấp theo Hợp đồng dịch vụ cung cấp nước sạch số 15/2013/HĐCCNS-KCNSD ngày 02/01/2013 giữa Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu và Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang.

Hệ thống cấp nước nội bộ được dẫn đến từng phân xưởng sản xuất thông qua các đường ống nhựa uPVC lắp đặt chìm.

Nhu cầu sử dụng nước

- Nước sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất được ước tính cho toàn bộ Dự án đầu tư khi hoạt động như sau:

Bảng 7. Bảng tính toán lượng nước sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất

STT	Mục đích sử dụng	Quy mô	Hệ số cấp nước	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ng.đ)	Lượng nước thải phát sinh
I	Nước cấp cho sinh hoạt			66,5	66,5
1	Cung cấp cho sinh hoạt của công nhân viên (Q ₁)	700 người	25l/người/ca K = 3	52,5	
2	Cung cấp cho nhà ăn (Q ₂)	700 suất ăn	20l/người/bữa ăn	14	
II	Nước cấp cho sản xuất			521	
3	Cung cấp cho hoạt động sản xuất (Q ₃)	19.500 tấn sp/năm ≈ 62,5 tấn sp/ngày	8 m ³ /tấn sp	500	402,4 (bao gồm 2,4m ³ từ tủ hấp cá)
4	Nước cung cấp cho lò hơi (Q ₄)	2,5 tấn hơi/h	1 m ³ /tấn hơi Lò hơi hoạt động 8h/ngày	20	Không phát sinh nước thải
5	Nước cung cấp cho HTXL khí thải lò hơi (Q ₅)	-	-	1	1

II	Nước cấp cho mục đích khác			131,1	
6	Nước cung cấp cho làm mát, giải nhiệt máy móc (Q ₆)	-	-	30	Không phát sinh nước thải
7	Cung cấp bù cho bể PCCC (Q ₇)	Thể tích bể 450 m ³	10% x thể tích bể	45	
8	Cung cấp bù cho đài nước (Q ₈)	Thể tích đài nước 20 m ³	10% x thể tích đài nước	2	
9	Cung cấp bù cho bể nước sạch (Q ₉)	Thể tích bể nước sạch 100 m ³	10% x thể tích bể	10	
10	Cung cấp cho tưới cây, rửa đường (Q ₁₀)	9.814,3 m ²	1,2 ÷ 1,5 l/m ² Rửa đường 3 lần/ngày	44,1	
Tổng cộng				718,6	469,9

(Nguồn: Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang)

Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt của công nhân viên:

+ Tổng số lượng cán bộ, nhân viên làm việc tại nhà máy sau khi mở rộng nâng công suất là 700 công nhân viên, lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt tối đa của nhà máy trong ngày là:

$$Q_1 = 700 \times 25 \text{ lít/người/ca}^{(1)} \times 3 = 52.500 \text{ lít/ngày} = 52,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Ghi chú:⁽¹⁾ Định mức theo Bảng 3.4, TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế: tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 1 người trong 1 ca: Q = 25 l/người/ca, hệ số không điều hòa giờ: K = 3.

+ Nước cấp cho hoạt động nấu ăn cho công nhân viên:

Công ty có nhà ăn và tổ chức nấu ăn cho công nhân viên. Với khối lượng 700 suất ăn/ngày trong giai đoạn mở rộng nâng công suất thì lưu lượng nước cấp cho hoạt động nấu ăn như sau:

$$Q_2 = 20 \text{ lít/người/bữa ăn}^{(2)} \times 700 \text{ suất ăn/ngày} = 14.000 \text{ lít/ngày} = 14 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Ghi chú:⁽²⁾ Định mức theo TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế

Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sản xuất:

Nước cung cấp cho sản xuất đã bao gồm nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị, dụng cụ sản xuất với định mức tiêu thụ khoảng 8 m³/tấn sản phẩm. Công suất sản xuất tối đa tại nhà máy sau khi mở rộng nâng công suất là 19.500 tấn sản phẩm/năm ≈ 62,5 tấn sản phẩm/ngày. Lưu lượng nước cung cấp cho hoạt động sản xuất như sau:

$$Q_3 = 62,5 \text{ m}^3/\text{tấn sản phẩm} \times 8 \text{ tấn sản phẩm/ngày.đêm} = 500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động của lò hơi:

Sau khi mở rộng nâng công suất, nhà máy sử dụng 01 lò hơi công suất 2,5 tấn hơi/h với thời gian sử dụng 8h/ngày để phục vụ cho hoạt động sản xuất. Với định mức cấp nước cho lò hơi khoảng 1 m³/tấn hơi, lưu lượng nước cung cấp cho lò hơi như sau:

$$Q_4 = 1 \text{ m}^3/\text{tấn hơi} \times 8\text{h}/\text{ngày} \times 2,5 \text{ tấn hơi}/\text{h} = 20 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nhu cầu nước sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi: $Q_5 = 1 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$

Nhu cầu nước sử dụng cho hệ thống làm mát, giải nhiệt máy móc: $Q_6 = 30 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Nhu cầu nước sử dụng cấp bù cho bể PCCC, đài nước và bể nước sạch được tính bằng 10% thể tích bể, lưu lượng nước sử dụng lần lượt là:

$$Q_7 = 45 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$Q_8 = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

$$Q_9 = 10 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nhu cầu sử dụng nước tưới cây, rửa đường:

Diện tích cây xanh, đường nội bộ tại nhà máy hiện hữu là 9.814,3 m², với số lần tưới cây rửa đường là 3 lần/ngày thì lưu lượng nước cấp cho hoạt động này như sau:

$$Q_{10} = 9.814,3 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ lít}/\text{m}^2/\text{lần}^{(4)} \times 3 \text{ lần}/\text{ngày} = 44.164,35 \text{ lít}/\text{ngày} \approx 44,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Ghi chú:⁽⁴⁾ Định mức theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình.

Theo thống kê hóa đơn tiền nước thực tế 3 tháng gần nhất:

Bảng 8. Bảng thống kê hóa đơn tiền nước tháng 05/2023 – tháng 07/2023

Tháng	Lượng nước tiêu thụ (m ³)
05/2023	10.142
06/2023	10.377
07/2023	12.518
Trung bình tháng	11.012
Trung bình ngày, trong đó:	367
- Nước dùng cho sinh hoạt	50
- Nước dùng cho sản xuất	250
- Nước tưới cây rửa đường	67

Nguồn: Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang

Tính theo thống kê hóa đơn tiền nước sử dụng hàng tháng từ tháng 05/2023 đến tháng 07/2023 như bảng trên thì lượng nước sử dụng hàng tháng tại nhà máy tính trung bình khoảng 11.012m³/tháng tương đương khoảng 367 m³/ngày.

Nhu cầu sử dụng điện của Dự án đầu tư

Nguồn cấp điện

Lấy từ trạm biến áp 110KV – 25 MVA qua mạng lưới điện trung áp của KCN Suối Dầu được đầu tư đến tận hàng rào của từng doanh nghiệp.

Ngoài ra, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời với công suất 999 KWp để bổ sung cấp điện cho hoạt động sản xuất của nhà máy.

Công ty đầu tư 02 máy phát điện dự phòng công suất 1250KVA và 500KVA làm nguồn dự phòng cung cấp điện cho thiết bị nhà máy trong trường hợp không có điện lưới.

Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 9. Bảng thống kê hóa đơn tiền điện tháng 5/2023 – tháng 7/2023

STT	Tháng	Lượng điện tiêu thụ KVA
		Tổng
1	05/2023	470.331
2	06/2023	497.444
3	07/2023	584.994

Nguồn: Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang

1.5. Các thông tin khác liên quan đến Dự án đầu tư (nếu có):

1.5.1. Nguồn lao động

Trong giai đoạn mở rộng, dự án dự kiến tuyển thêm 200 lao động, tăng số lượng công nhân viên làm việc tại dự án từ 500 lao động lên 700 lao động.

Công ty hoạt động 1 ca/ngày, 8 tiếng/ca.

1.5.2. Biện pháp thi công và lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời công suất 999 Kw

1- Lựa chọn hướng và góc phù hợp để lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời

Lựa chọn hướng thật chính xác, sau đó lắp đặt các tấm pin có độ nghiêng góc 10⁰ – 15⁰ nhằm đảm bảo hệ thống pin sẽ nhận được ánh nắng mặt trời chiếu nhiều nhất và cực đại trong ngày. Việc này giúp cho các tấm pin có thể hấp thụ được lượng ánh sáng mặt trời lớn và đạt hiệu quả sử dụng cao nhất.

2- Lắp đặt pin lên hệ thống khung giá đỡ trên mái của nhà máy

– Khung giá đỡ sử dụng chất liệu hợp kim nhôm. Kiểm tra độ chắc chắn của khung giá đỡ, đảm bảo chịu được gió bão.

– Khoảng cách giữa pin và mái nhà xưởng tối thiểu 150mm để đảm bảo thông gió làm mát.

– Dùng 4 kẹp cố định khung pin có độ dày từ 7 – 10mm. Kẹp chỉ tiếp xúc vào khung bên ngoài tấm pin, tránh tiếp xúc với mặt kính.

– Lắp đặt các tấm pin cách nhau tối thiểu 10mm.

3- Đấu nối hệ thống

Khi tiến hành đấu nối hệ thống, cần phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật sau:

– Các mối nối yêu cầu phải sạch và không ẩm ướt.

– Đấu nối đúng điện cực của các tấm pin.

– Dây điện dùng để truyền tải điện phải đảm bảo yêu cầu cách điện và có độ an toàn cao.

4- Bảo trì, sửa chữa hệ thống

– Cần phải có cầu dao cách ly ngắt điện trước khi sửa chữa hoặc bảo trì.

– Chú ý loại bỏ các vật thể làm cản trở ánh sáng mặt trời chiếu vào các tấm pin.

– Thường xuyên lau chùi bề mặt các tấm pin để giữ cho hiệu suất pin là cao nhất.

– Thay thế tấm pin cần thay thế đúng chủng loại, đeo giày và găng tay bảo hộ khi sửa chữa.

– Định kỳ tối thiểu 1 năm cần siết chặt các bu lông ốc vít, giá đỡ hệ thống pin, kiểm tra tiếp xúc các mối nối hệ thống.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Dự án “Nhà máy chế biến thủy sản” của Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang đã được Ban quản lý Khu kinh tế Vân Phong cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 3411122851 do Ban quản lý Khu Kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa chứng nhận lần đầu ngày 14 tháng 06 năm 2005, chứng nhận thay đổi lần thứ 11 ngày 05 tháng 08 năm 2020.

Dự án “Nhà máy chế biến thủy sản” của Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang thuê đất của Công ty cổ phần KCN Suối Dầu (Sudazi) tại huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

Khu công nghiệp Suối Dầu có tổng diện tích 136 ha, đi vào hoạt động năm 1998, đất bố trí cho các Công ty, xí nghiệp thuê chiếm 64% diện tích. Các ngành nghề sản xuất chính bao gồm: chế biến các loại thủy hải sản (chiếm 60%), sản xuất hàng may mặc, sản xuất dụng cụ thể thao, sản xuất các mặt hàng điện tử, cơ khí...

Tại Nghị quyết số 09-NQ/TW, Bộ Chính trị yêu cầu phát huy mọi tiềm năng, lợi thế để phát triển tỉnh Khánh Hòa nhanh và bền vững, để đến năm 2030 "là thành phố trực thuộc Trung ương trên cơ sở phát huy cao độ tiềm năng, lợi thế về biển, là đô thị thông minh, bền vững, bản sắc và kết nối quốc tế; là trung tâm dịch vụ, du lịch biển quốc tế; là một cực tăng trưởng, trung tâm của khu vực duyên hải Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và cả nước về kinh tế biển, công nghiệp công nghệ cao, khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, đào tạo nguồn nhân lực và chăm sóc sức khỏe chất lượng cao; là nơi nhân dân có mức sống cao, hiền hòa và hạnh phúc; quốc phòng, an ninh và chủ quyền biển, đảo được bảo đảm vững chắc". Tầm nhìn đến năm 2045, Khánh Hòa là "thành phố đáng sống, thông minh, bền vững, bản sắc, ngang tầm khu vực châu Á; là hình mẫu của sự gắn kết giữa phát triển kinh tế-xã hội với bảo đảm quốc phòng, an ninh". Đáp ứng các yêu cầu trên, tỉnh Khánh Hòa đã và đang tạo mọi điều kiện thuận lợi cho các ngành công nghiệp tại KCN Suối Dầu trong đó có Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang phát triển, đóng góp vào tiến trình phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh.

Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu cũng đã xây dựng hoàn thiện hệ thống giao thông, nội bộ rộng 12m nối các cụm Công ty, các khu chức năng nội bộ của KCN và hệ thống giao thông quốc gia, hệ thống thoát nước (nước mưa và nước thải thu gom độc lập), hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống PCCC cũng như các hạng mục phụ trợ như bãi chứa rác, trạm xử lý nước thải với mục đích bảo vệ môi trường khu vực, tránh để phát tán chất thải ra ngoài, gây ô nhiễm đến môi trường và con người (công nhân làm việc trong Khu công nghiệp và các khu dân cư lân cận xung quanh) đúng theo mục tiêu của Quyết định số 2732/QĐ-UBND ngày 15 tháng 9 năm

2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa về ban hành kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2016 - 2020.

Hầu hết các doanh nghiệp nằm trong KCN Suối Dầu có nước thải sau quá trình sản xuất đều có trạm xử lý nước thải nội bộ. Toàn bộ nước thải sản xuất và sinh hoạt của các doanh nghiệp đều được xả vào hệ thống thu gom và dẫn về Trung tâm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, có công suất thiết kế 5.000 m³/ngày đêm, diện tích 0,6 ha nằm phía Đông Nam của KCN, nước thải sau xử lý chảy ra hồ sinh học, theo mương nước ra cống Ông Cửa. Việc kiểm soát chất lượng xả thải của các doanh nghiệp được thực hiện thông qua các hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải và được giám sát chặt chẽ giới hạn các thông số ô nhiễm trước khi tiếp nhận về trạm XLNT tập trung của KCN với tần suất tối thiểu 04 lần/tháng, tần suất trung bình 6 - 7 lần/tháng với các chỉ tiêu: pH, COD, Nitơ tổng, Photpho tổng và Clo dư.

Vì vậy việc hoạt động của Dự án đầu tư là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển ngành hiện nay của KCN Suối Dầu.

2.2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Dự án nằm tại Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7 Khu công nghiệp Suối Dầu; KCN Suối Dầu đã được Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 170/QĐ-MTg ngày 24/02/1998. Vào ngày 06/12/2002, Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường tỉnh Khánh Hòa đã có công văn số 691/KHCNMT về việc đưa vào vận hành chính thức hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Suối Dầu; theo đó Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường tỉnh Khánh Hòa đã thống nhất việc Công ty Thương mại và Đầu tư Khánh Hòa (Chủ đầu tư KCN Suối Dầu) đưa hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Suối Dầu vào vận hành chính thức. Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 157/GP-UBND ngày 15/09/2021, cho phép nước thải sau xử lý của KCN Suối Dầu được xả ra Suối Cạn (thông qua hệ thống mương thủy lợi), xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa với nồng độ chất ô nhiễm đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q=0,9; K_f=1,0) và lưu lượng xả thải tối đa là 4.000 m³/ngày.đêm. Do đó, Dự án được thực hiện tại KCN Suối Dầu là hoàn toàn phù hợp.

1- Về nước thải

Nước thải phát sinh từ Dự án tối đa sau khi nâng công suất khoảng 469,9 m³/ngày.đêm (bao gồm 66,5 m³/ngày.đêm nước thải sinh hoạt, nấu ăn và 403,4 m³/ngày.đêm nước thải sản xuất) được xử lý bằng HTXLNT công suất 700 m³/ngày.đêm đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Suối Dầu trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Suối Dầu công suất 5.000m³/ngày.đêm để đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 0,9; K_f = 1,0) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Công suất của trạm XLNT tập trung của KCN Suối Dầu là 5.000 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý của KCN đạt quy chuẩn đạt QCVN 40:2011/BTNTM - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 0,9; K_f = 1,0) trước khi xả ra Suối Cạn (thông qua hệ thống mương thủy lợi), xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa. Nước thải phát sinh từ Dự án sau khi xử lý sơ bộ được Công ty CP KCN Suối Dầu thu gom và xử lý theo Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 26/2016/HDDVXLNT-KCNSD ngày 04/01/2016;

Hiện nay, HTXLNT tập trung của KCN đang tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp với lưu lượng trung bình khoảng 2.565 m³/ngày.đêm (đã bao gồm lượng nước thải của nhà máy của dự án). Do đó, quá trình hoạt động của Dự án là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

2- Về không khí

Hầu hết các doanh nghiệp sản xuất chế biến thủy sản và các chế phẩm sinh học, ít nhiều đều có phát tán mùi ra không khí xung quanh. Quá trình thu gom và xử lý khí thải ở các doanh nghiệp trong KCN chủ yếu qua hệ thống máy hút mùi có khử than hoạt tính, một số doanh nghiệp sản xuất thức ăn gia súc có mùi đặc trưng được cơ quan chức năng phê duyệt biện pháp xử lý phù hợp theo ĐTM và bản cam kết bảo vệ môi trường của mỗi doanh nghiệp.

Trung tâm quan trắc môi trường Khánh Hòa là đơn vị thực hiện dịch vụ quan trắc không khí, tiếng ồn trong KCN Suối Dầu. Sơ đồ các điểm quan trắc (trong và xung quanh KCN) đã đăng ký theo ĐTM và hướng dẫn kiểm soát ô nhiễm của Sở TNMT. Thực hiện phân tích mẫu định kỳ 06 tháng/lần, bao gồm 06 thông số: Bụi, SO₂, NO₂, HC, CO và Độ ồn. Kết quả quan trắc luôn đạt yêu cầu theo các QCVN hiện hành.

3- Về chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh từ doanh nghiệp trong KCN được phân loại, thu gom tương đối tốt. CTR công nghiệp phân lớn được tái sử dụng, đối với CTR công nghiệp không có khả năng tái chế sẽ được Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu thu gom, xử lý chung với lượng CTR sinh hoạt. Khối lượng CTR thông thường phát sinh của KCN Suối Dầu khoảng 18 tấn/ngày. Khối lượng chất thải này được Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu tổ chức thu gom về bãi lưu trữ CTR tạm thời (diện tích 1,3ha) nằm ở phía cuối KCN. Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu đã đầu tư 01 xe tải loại THACO 3,5 tấn để vận chuyển chất thải rắn này đến bãi rác xã Cam An (huyện Cam Lâm) để xử lý theo đúng quy định (thuê Công Ty TNHH Môi Trường Đô Thị Xanh Cam Lâm)

Đối với bùn phát sinh từ trạm XLNT, Công ty đã được Tổng cục Môi trường cho phép xây dựng hệ thống bể phơi bùn lót bê tông đáy, đạt tiêu chuẩn vệ sinh môi trường (theo Văn bản số 1781/TCMT-TĐ ngày 16/9/2014) để thay thế công đoạn ép bùn bằng phụ gia polyme. Bùn thải sau qua trình xử lý của TTXL nước thải KCN, được bơm ra bể phơi, sau khi lấy mẫu phân tích (6 tháng/lần) xác định chỉ số các chất ô nhiễm đều

nằm trong phạm vi cho phép (theo QCVN 50:2013/BTNMT) không nguy hại đến môi trường, vì vậy được dùng để làm phân bón cho cây xanh trong KCN (theo công văn số 1781/TCMT-TĐ, ngày 16/9/2014).

4- Về chất thải nguy hại

Hiện nay Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu đã hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển CTNH đúng theo quy định của pháp luật.

Vì vậy việc hoạt động của Nhà máy phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải là KCN Suối Dầu.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có):

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Nước mưa được xem như nước sạch nếu không bị nhiễm các thành phần ô nhiễm. Do đó, nước mưa phát sinh trong khu vực nhà máy được thu gom bằng cống BTCT để đầu nối thẳng ra cống thoát nước mưa của KCN, cụ thể như sau:

– Nước mưa trên mái nhà xưởng, văn phòng,... sẽ theo độ dốc chảy về các máng thu nước mưa. Nước mưa sau khi qua quả cầu lọc rác sẽ chảy vào ống đứng thoát nước mưa là loại ống PVC để chảy xuống dưới và đi vào hệ thống ống thoát nước mưa bề mặt trong khuôn viên công ty.

– Nước mưa phát sinh trên bề mặt khuôn viên công ty (đường nội bộ, sân bãi,...) được tập trung vào các hố ga có trang bị song chắn rác. Nước mưa sau khi qua song chắn rác để tách các loại rác có kích thước lớn theo mạng lưới thoát nước mưa bề mặt trong khuôn viên công ty trước khi đầu nối vào mạng lưới thoát nước mưa của KCN Suối Dầu tại 03 điểm trên đường số 14 và 01 điểm trên đường số 1.

– Nhằm hạn chế các tác động từ bên ngoài làm nhiễm bẩn nguồn nước mưa, công ty thực hiện các biện pháp:

+ Hàng ngày, vào đầu giờ buổi sáng và cuối buổi chiều công nhân vệ sinh thực hiện việc quét dọn sân bãi, đường giao thông nội bộ nhằm hạn chế phát sinh bụi và lấy đi lá cây, rác có thể gây tắc nghẽn cống thoát nước.

+ Giám sát chặt chẽ không để chảy tràn, rơi vãi dầu nhớt, chất thải lỏng trên bề mặt sân bãi, đường giao thông.

Bảng 10. Các thông số kỹ thuật cơ bản hệ thống thu gom và thoát nước mưa

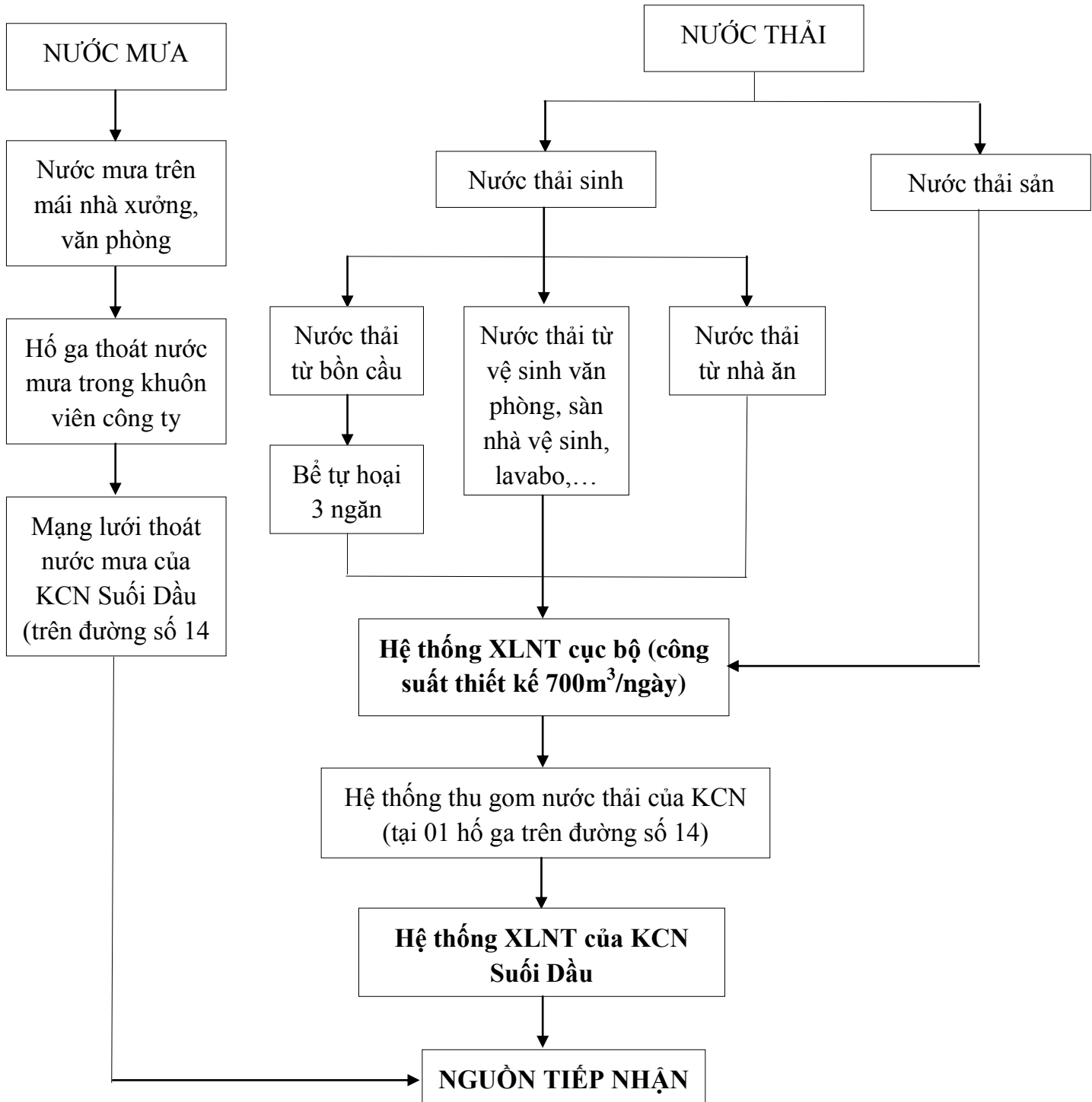
Kích thước	Vật liệu	Chức năng
D90,114	Ống uPVC	Ống dẫn nước mưa thoát từ mái xuống hố ga ống PVC
D300, 400	Ống bê tông cốt thép	Thoát nước mưa chảy tràn sân đường và mái công trình sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Hiện tại nước thải phát sinh tại dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất.

Nhà máy đã đầu tư xây dựng HTXLNT tập trung công suất 700 m³/ngày.đêm để xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Suối Dầu.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, nước thải từ nhà ăn, nước thải sản xuất, nước thải vệ sinh nhà xưởng, nước ngưng tụ từ kho lạnh được dẫn về HTXLNT tập trung công suất 700 m³/ngày.đêm của nhà máy để xử lý cùng với nước thải sản xuất trước khi đầu nổi vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên đường số 14.



Hình 5. Sơ đồ thoát nước mưa, nước thải của dự án

Các thông số kỹ thuật cơ bản như:

Bảng 11. Các thông số kỹ thuật cơ bản hệ thống thu gom và thoát nước thải

Kích thước	Vật liệu	Chức năng
D90-D168-D220	Ống uPVC	Thoát nước thải từ các khu vực nhà vệ sinh, sản xuất
D315	Ống uPVC	Thoát nước thải sau hệ thống XLNT vào hố ga của KCN

3.1.3. Xử lý nước thải:

❖ Nước thải sinh hoạt

Nước thải từ vệ sinh văn phòng, sàn nhà vệ sinh, lavabo: theo mạng lưới cống thoát nước thải vào các hố ga thu gom nước thải của công ty.

Nước thải từ hầm cầu, âu tiêu: theo đường ống dẫn riêng để tập trung vào các bể tự hoại 03 ngăn nhằm xử lý sơ bộ và giữ lại phần cặn bã. Phần nước thải sau bể tự hoại cũng được tập trung vào các hố ga thu gom nước thải của công ty.

Nước thải từ nhà ăn: theo mạng lưới cống thoát nước thải vào các hố ga thu gom nước thải của công ty.

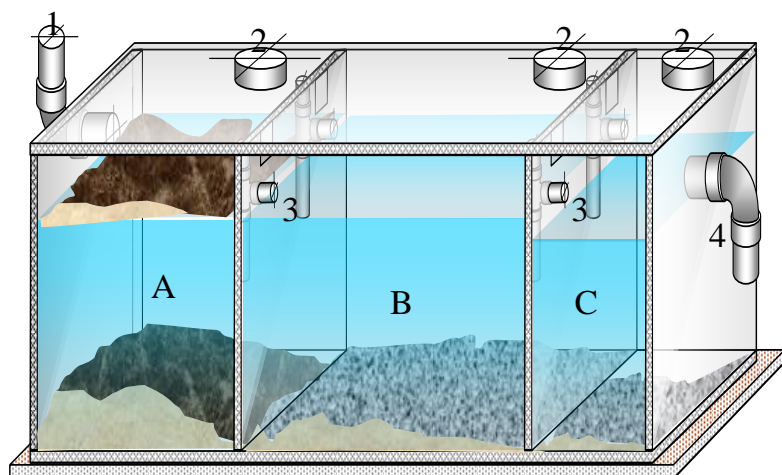
→ Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được thu gom dẫn về HTXL nước thải cục bộ của nhà máy công suất 700m³/ngày để xử lý đạt quy định trước khi đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải của KCN Suối Dầu tại 01 điểm trên đường số 14.

Các công trình xử lý nước thải sinh hoạt:

✓ Bể tự hoại 3 ngăn

Lượng nước thải sinh hoạt từ âu tiêu, bồn cầu của các nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn nhằm loại bỏ các chất hữu cơ và giữ lại cặn trước khi dẫn về HTXLNT tập trung của nhà máy.

Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn như sau:



Ghi chú:

- A: Ngăn chứa
- B: Ngăn lắng
- C: Ngăn lọc
- 1: Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại
- 2: Nắp để hút cặn
- 3: Ống dẫn nước

Hình 6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.

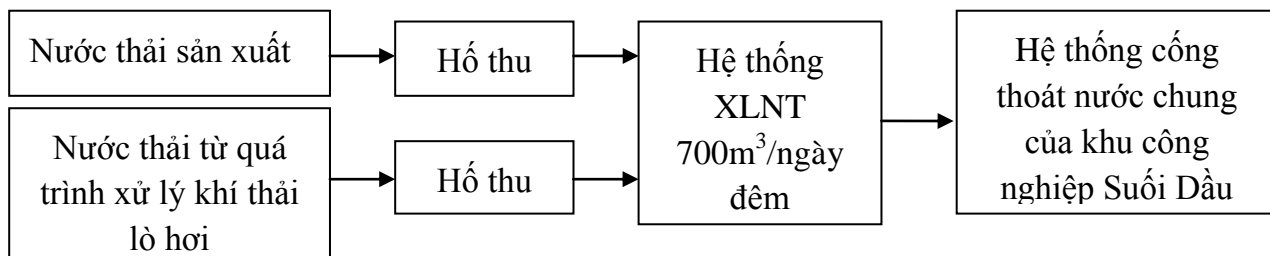
Thuyết minh:

Nước thải bồn cầu và âu tiêu theo đường ống dẫn tập trung xuống ngăn chứa của bể tự hoại hình chữ nhật và qua ngăn lắng trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu nước trong bể dao động 3, 6, 12 tháng, cặn lắng sẽ bị phân hủy yếm khí trong ngăn yếm khí. Sau đó nước thải qua ngăn lọc để tiếp tục lọc các phần chưa lắng được ở ngăn lắng, phần nước sau ngăn lọc được dẫn về HTXLNT cục bộ của nhà máy. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Trong bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt.

❖ Nước thải sản xuất

- Lượng nước thải sản xuất tổng cộng trong nhà máy phát sinh tối đa khoảng 402,4 m³/ngày (theo bảng 7 thống kê hóa đơn tiền nước của nhà máy).

- Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất của nhà máy như sau:

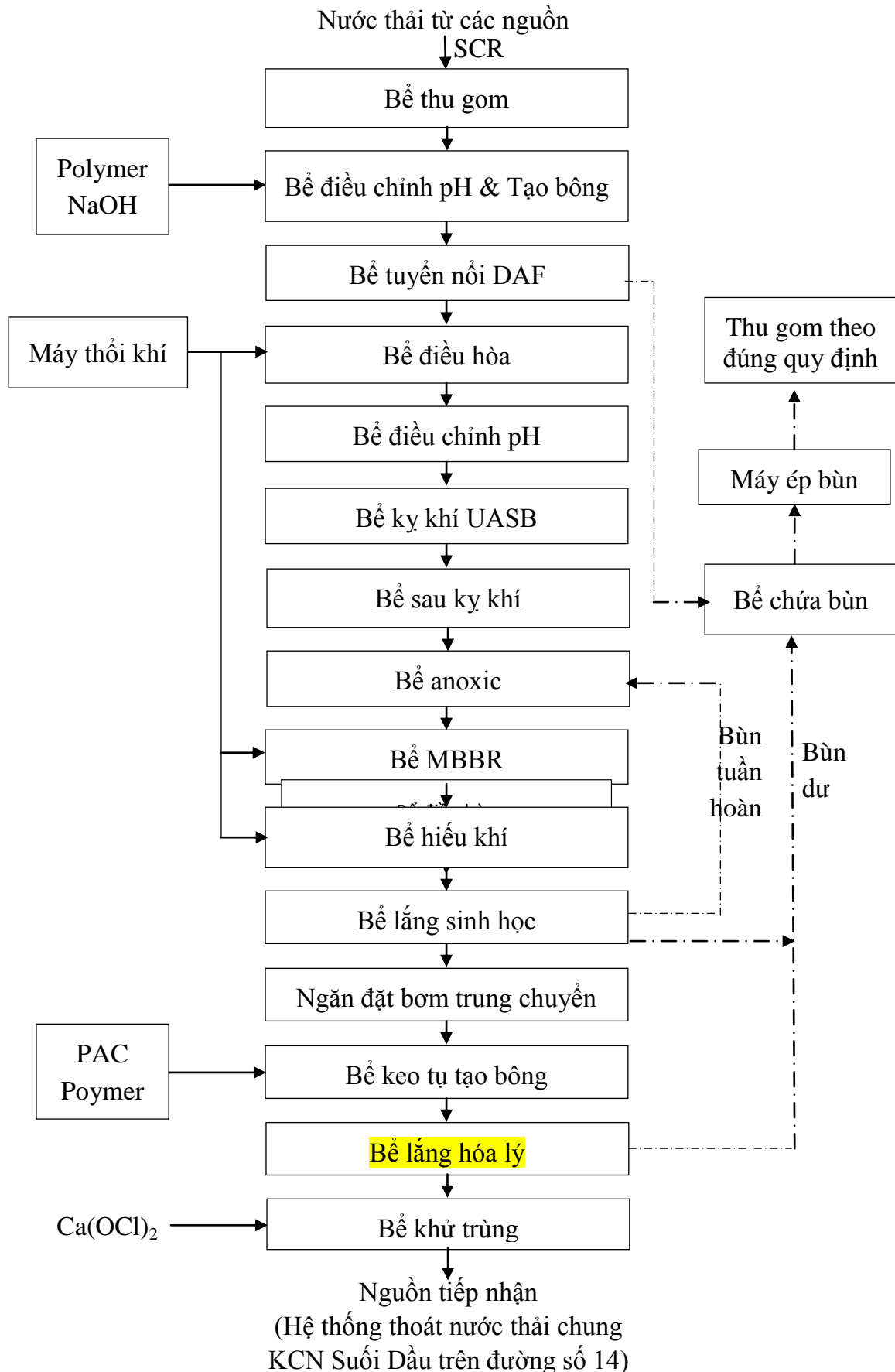


Hình 7. Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất

- Nước thải sản xuất từ các hoạt động của Công ty được thoát vào hệ thống xử lý nước thải chung hiện có của nhà máy công suất xử lý 700 m³/ngày.đêm.

- Sau khi xử lý cục bộ đạt quy chuẩn đầu nổi của khu công nghiệp Suối Dầu (theo Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 26/2016/HĐDVXLNT-KCNSD ngày

04/01/2016), nước thải được xả ra hệ thống cống thoát nước chung của khu công nghiệp Suối Dầu



Hình 8. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải 700m³/ngày.đêm của nhà máy

Thuyết minh công nghệ:

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh được dẫn về hồ bơm trước khi bơm vào hệ thống xử lý nước thải

1- Bể thu gom

Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại, nước thải nhà vệ sinh và nước thải sản xuất được dẫn qua song chắn rác thô trước khi về bể thu gom.

2- Bể điều chỉnh pH & tạo bông

Nước thải từ bể thu gom được bơm qua bể điều chỉnh pH & tạo bông. Tại đây dung dịch Polymer được châm vào nước thải để kết bông các vẩn dầu mỡ cá trong nước thải, giúp tăng cường quá trình tuyển nổi ở phía sau. Đồng thời dung dịch NaOH cũng được châm vào nước thải để đồng nhất pH.

3- Bể tuyển nổi DAF

Nước thải sau khi được châm hóa chất để kết bông các vẩn dầu mỡ cá tại bể điều chỉnh pH & tạo bông được bơm qua bể tuyển nổi DAF. Tại đây, các bông cặn lơ lửng được tuyển nổi lên trên bề mặt và được giữ lại. Bông cặn giữ lại được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

4- Bể điều hòa

Điều hòa là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm.

Bể điều hòa lắp đặt hệ thống đĩa phân phối khí thô nhằm xáo trộn nước thải, giúp điều hòa nồng độ và tránh lắng cặn phân hủy kỵ khí.

Ưu điểm quan trọng của bể điều hòa là giảm thiểu được sự mất ổn định về tải trọng, pH, đảm bảo ổn định về lưu lượng từ đó nâng cao chất lượng xử lý cho các công trình đơn vị phía sau.

5- Bể điều chỉnh pH

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể điều chỉnh pH. Tại đây, nước thải được điều chỉnh pH để nâng cao chất lượng xử lý cho các công trình đơn vị phía sau.

6- Bể kỵ khí UASB

Nước thải được bơm vào bể thông qua hệ thống phân phối nước được bố trí đều dưới đáy bể. Các vi sinh trong bể là các chủng vi sinh kỵ khí sẽ sử dụng các chất hữu cơ làm thức ăn và oxy hóa các chất này để tạo năng lượng. Sản phẩm cuối cùng của quá trình phân hủy là các khí Biogas (với hàm lượng chủ yếu là CH₄ và CO₂) cùng các chất hữu cơ ở dạng dễ phân hủy.

Nước dâng từ đáy bể lên bề mặt sẽ được thu vào máng thu dẫn sang bể sau kỵ khí.

7- Bể sau kỵ khí

Nước từ bể kỵ khí UASB được dẫn sang bể sau kỵ khí nhằm mục đích ổn định lưu lượng.

8- Bể anoxic (Bể thiếu khí)

Bể thiếu khí là công trình đơn vị trung gian có nhiệm vụ chuyên pha – tạo điều kiện thích nghi cho các nhóm vi sinh vật có trong nước thải trước khi qua công trình xử lý kế tiếp (quá trình xử lý hiếu khí) giảm thiểu đáng kể tình trạng sốc vi sinh do chuyển môi trường đột ngột. Ngoài ra, bể thiếu khí còn là công trình đơn vị chuyển hóa N và P với hiệu quả khá cao nhờ các quá trình sinh học yếm khí tùy tiện xảy ra trong bể.

Quá trình sinh học thiếu khí được kết hợp với quá trình sinh học hiếu khí để xử lý tổng hợp: khử BOD, nitrat hóa, khử NH_4^+ và khử NO_3^- thành N_2 , khử Phospho.

Vi sinh vật trong bể thiếu khí sẽ thực hiện quá trình khử NO_3^- thành N_2 , một loại khí trơ không ảnh hưởng đến môi trường. Quá trình khử nitơ từ NO_3^- thành N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường.

Để tăng cường khả năng xáo trộn, tiếp xúc giữa vi sinh và cơ chất giúp tăng hiệu quả xử lý, bể được lắp đặt bộ khuấy trộn chìm.

9- Bể MBBR

Bể MBBR có nhiệm vụ phân hủy các hợp chất có COD bằng hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí có sự kết hợp của các giá thể Bio-chip để tăng khả năng hoạt động của vi sinh, phương pháp này được xem như là phương pháp “chất tầng”.

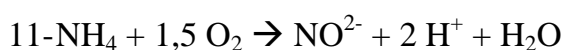
Với diện tích bề mặt cực lớn ($3000\text{m}^2/\text{m}^3$) và là loại giá thể có tổng diện tích bề mặt thích hợp cho vi sinh vật sinh trưởng bám dính. Bio-chip cho thấy một khả năng xử lý hoàn hảo, chịu được tải lượng cao. Công nghệ MBBR áp dụng giá thể Bio-chip mang lại những ưu điểm mà hệ thống khác không có được như:

- Đơn giản trong thiết kế, lắp đặt, vận hành
- Lượng bùn sinh ra rất ít
- Khả năng giảm BOD tới 20mg/L, Amonia tới 5mg/L
- Dễ dàng tăng công suất hệ thống (50%) mà không cần xây dựng thêm bể xử lý
- Đầu tư thấp, chi phí vận hành tối thiểu

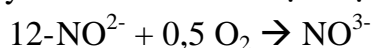
10- Bể hiếu khí

Là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo. Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa ammonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter

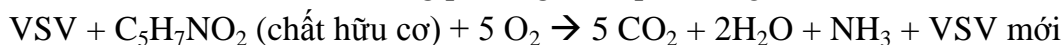
Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas:



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:



Trong bể sinh học các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxy được cung cấp chuyên 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:



Dòng nước thải chảy liên tục vào bể sinh học đồng thời không khí cũng được cung cấp liên tục vào bể nhằm tạo môi trường hiếu khí trong bể (oxy hòa tan DO > 2mg/l). Trong điều kiện đó vi sinh vật sinh trưởng và phát triển mạnh tạo thành các màng vi sinh vật có chức năng hấp thụ các chất hữu cơ và màu của nước thải. Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn, hỗn hợp này chảy đến bể lắng bùn sinh học.

13- Bể lắng sinh học

Hỗn hợp nước – bùn từ bể sinh học được dẫn qua ống trung tâm của bể lắng, đi từ dưới lên và phân phối đều trên bề mặt với vận tốc rất chậm tạo môi trường tĩnh. Bùn cặn có tỷ trọng lớn lắng xuống đáy, phân nước trong thu trên bề mặt được dẫn qua bể khử trùng.

Bùn lắng xuống đáy được tuần hoàn lại bể thiếu khí bằng bơm nhằm giữ ổn định nồng độ bùn trong bể. Bùn dư hình thành được xử về bể chứa bùn để phân hủy được xe hút bùn định kỳ thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

14- Bể keo tụ - tạo bông

Sau quá trình lắng sinh học, nước thải tự chảy vào ngăn bơm trung gian và được bơm lên bể keo tụ - tạo bông. Tại đây dung dịch PAC sẽ được châm vào trong nước để kết tủa cặn lơ lửng. Tiếp theo dung dịch Polymer sẽ được bơm vào nước thải để thực hiện quá trình kết bông các chất rắn lơ lửng và từ đó chảy vào ống lắng trung tâm của Bể lắng hóa lý để loại bỏ chất rắn lơ lửng.

15- Bể lắng hóa lý

Bể lắng hóa lý có nhiệm vụ lắng và tách các thành phần hóa lý sau phản ứng keo tụ tạo bông, nhằm loại bỏ hàm lượng chất rắn lơ lửng có trong nước thải.

Bùn hóa lý sẽ được bơm về bể chứa bùn.

16- Bể chứa bùn

Quá trình xử lý sinh học sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về bể chứa bùn, sau một thời gian cố định nước trong bùn được tách nước làm giảm độ ẩm và thể tích của bùn để thuận tiện cho quá trình xử lý bùn. Một lượng bùn dư được tuần hoàn về bể anoxic, bùn khô sau khi ép tách nước được chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom định kỳ để làm phân bón vi sinh.

Chủ dự án đã ký hợp đồng số 01/SL-HL/HĐNT ngày 04/01/2021 giữa Công ty TNHH Phân bón Sông Lam – Chi nhánh Cam Ranh và Công ty TNHH Thủy sản Hải

Long Nha Trang về việc thu gom bùn thải (Hợp đồng được đính kèm tại phụ lục báo cáo).

17- Bể khử trùng

Nước sau khi lắng trong chảy sang bể khử trùng và được châm $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ 10% diệt các loại vi khuẩn gây bệnh để đạt chất lượng nước thải theo thỏa thuận với KCN Suối Dầu trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN trên đường số 14.

- Thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 12. Thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải

STT	Thiết bị	Số lượng (máy)	Thông số kỹ thuật
I	BỂ thu gom		
1	Máy lọc rác thô	01	- Dạng lược cào - Công suất: 30m ³ /h - Công suất điện: 0,37 kW
2	Bơm chìm nước thải	02	- Công suất: 30 m ³ /h - H = 8mWC - Công suất điện: 2,2 kW
II	BỂ điều chỉnh pH & tạo bông		
1	Định lượng dung dịch NaOH	01	- Loại bơm màng - Công suất: 200l/h - Công suất điện: 0,1 kW
2	Định lượng dung dịch Polymer	01	- Loại bơm màng - Công suất: 200l/h - Công suất điện: 0,1 kW
3	Máy khuấy trộn hóa chất	01	- Dạng máy khuấy đình - Công suất: 60 v/p - Công suất điện: 0,4 kW
III	BỂ tuyển nổi DAF		
1	Giàn cào bùn	01	- Dạng motor giảm tốc - Công suất: 1 v/p - Công suất điện: 0,75 kW
2	Bơm tạo bọt khí	02	- Loại bơm chìm ly tâm tự hút khí - Công suất: 3 m ³ /h - Công suất điện: 2,2 kW
IV	BỂ điều hòa		

STT	Thiết bị	Số lượng (máy)	Thông số kỹ thuật
1	Bơm chìm nước thải	02	- Loại bơm chìm - Công suất: 30m ³ /hr; H=8mWC - Công suất điện: 2,2 kW
2	Máy khuấy trộn nước thải	01	- Máy khuấy nhúng chìm - Công suất điện: 2,3 kW
V	BỂ điều chỉnh pH		
1	Đầu đo pH	01	- Thang đo 1-13
2	Máy khuấy định	01	- Công suất: 0,75kw - Tốc độ 120v/p
VI	BỂ kỵ khí UASB		
1	Bơm tuần hoàn	02	- Bơm ly tâm trục ngang - Công suất: 30m ³ /hr - H=15mWC - Công suất điện: 3 kW
2	Hệ thống phân phối nước	01	- Vật liệu: uPVC - Đường kính: DN80
3	Hệ thống thu bùn đáy	01	- Vật liệu: uPVC - Đường kính: DN80
4	Hệ thống tách pha	01	- Vật liệu: Composite
5	Hệ thống thu khí	01	- Vật liệu: Composite
VII	BỂ Anoxic		
1	Máy khuấy trộn nước thải	01	- Máy khuấy chìm - Công suất điện: 0,75 kW
2	Giá thể vi sinh di động		- Vật liệu: nhựa PE - Đường kính: 30mm, dày 1,1mm
VIII	BỂ MBBR		
1	Giá thể vi sinh di động		- Vật liệu: nhựa PE - Đường kính: 30mm, dày 1,1mm
2	Hệ thống sục khí	01	- Vật liệu: uPVC
IX	BỂ hiếu khí		
1	Máy thổi khí	02	- Máy thổi khí cánh gồng - Công suất: 15kW - Lưu lượng :8m ³ /p

STT	Thiết bị	Số lượng (máy)	Thông số kỹ thuật
		02	- Máy thổi khí cánh guồng - Công suất: 11kW - Lưu lượng :8m ³ /p
2	Hệ thống phân phối khí	01	- Đĩa bọt tinh - Đường kính: 9 inch - Vật liệu màng: EPDM
3	Bơm tuần hoàn	01	- Bơm lùa nhúng chìm - Lưu lượng 100m ³ /h - Công suất: 1,25kw
X	BỂ LẮNG SINH HỌC		
1	Dàn cào bùn	03	- Vật liệu inox 304 - Motor kéo: 0,37kw
2	Bơm bùn	02	- Bơm li tâm nhúng chìm - Lưu lượng: 15m ³ /h - Công suất: 1,5kw
XI	BỂ KEO TỤ - TẠO BÔNG		
1	Máy khuấy trộn hóa chất	02	- Dạng máy khuấy đình - Công suất: 60 v/p - Công suất điện: 0,4 kW
2	Hệ thống châm hóa chất	02	- Loại bơm màng - Công suất: 200l/h - Công suất điện: 0,1 kW
XII	BỂ LẮNG HÓA LÝ		
1	Bơm thu bùn đáy	04	- Bơm li tâm nhúng chìm - Lưu lượng: 5m ³ /h, H=6-8m - Công suất: 0,75kW
2	Bơm nâng khí thu bùn bề mặt	04	- Loại xi – phong
XIII	BỂ KHỬ TRÙNG		
1	Định lượng dung dịch Chlorine	01	- Loại bơm màng - Công suất: 200 l/p - Công suất điện: 0,1 kW
XIV	BỂ CHỨA BÙN		
1	Máy ép bùn trực vít	01	- Lưu lượng: 10 m ³ /h - Công suất điện: 2,2 kW

Nhu cầu hóa chất sử dụng cho vận hành HTXLNT:

Bảng 13. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho vận hành HTXLNT công suất 700 m³/ngày.đêm

STT	Hóa chất	Khối lượng (g/m ³ nước thải)	Công dụng
1	Polymer	3,75	Kết bông các chất rắn lơ lửng
2	PAC	200	Đông tụ các chất rắn lơ lửng
3	Ca(OCl) ₂	5-8	Diệt các loại vi khuẩn gây bệnh

(Nguồn: Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang)

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

❖ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các phương tiện giao thông

Bụi và khí thải phát sinh tại Dự án chủ yếu là từ các phương tiện giao thông vận tải hoạt động trong nhà máy.

Nồng độ khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ngoài sự phụ thuộc vào tính chất của loại nhiên liệu sử dụng còn phải phụ thuộc vào động cơ của các phương tiện. Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển nội bộ và các nguồn thải khác, trong giai đoạn hoạt động hiện hữu và sau khi mở rộng nâng công suất Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Đường nội bộ trong khuôn viên công ty được bê tông hóa và hàng ngày được quét dọn vệ sinh để tránh gây ra bụi bẩn.
- Công ty sử dụng nhiên liệu sạch (dầu DO có hàm lượng S =0,05%) để vận hành các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào nhà máy.
- Khi các xe tải lưu thông trong khuôn viên nhà máy phải giảm tốc độ và thực hiện chế độ tắt máy khi đang dừng chờ bốc dỡ hàng hóa.
- Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của công ty tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này. Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng.
- 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 hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, phospho,...
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh khu vực đường giao thông, sân bãi,... để giảm phát tán bụi vào không khí
- Quy định tốc độ tại các khu vực đường nội bộ thuộc dự án
- Tuân thủ chương trình quản lý, giám sát môi trường được phê duyệt. Có chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường đối với Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu và cơ quan quản lý nhà nước về môi trường

❖ Biện pháp giảm thiểu mùi, hơi khí độc hại từ khu vực xử lý nước thải

Để giảm thiểu mùi hơi và hơi khí độc từ HTXLNT Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí nhân viên môi trường vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy trình, kỹ thuật.
- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống, nồng độ các chất trong nước thải dòng vào theo đúng quy định
- Thường xuyên kiểm tra và bảo quản hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, hiệu khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh gây mùi H₂S, NH₃,...
- Kiểm tra tốc độ dòng chảy qua từng bể xử lý, đảm bảo thời gian lưu nước của các bể

❖ Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện

Theo kết quả đánh giá tác động từ máy phát điện khi sử dụng nhiên liệu là dầu DO (0,001%S) thì nồng độ các chất ô nhiễm có trong khói thải vẫn đạt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, để hạn chế những tác động của khí thải đến chất lượng môi trường làm việc cũng như môi trường xung quanh thì ống khói thải khí phải có đường kính và chiều cao thích hợp nhằm nhanh chóng khuếch tán lượng khí thải.

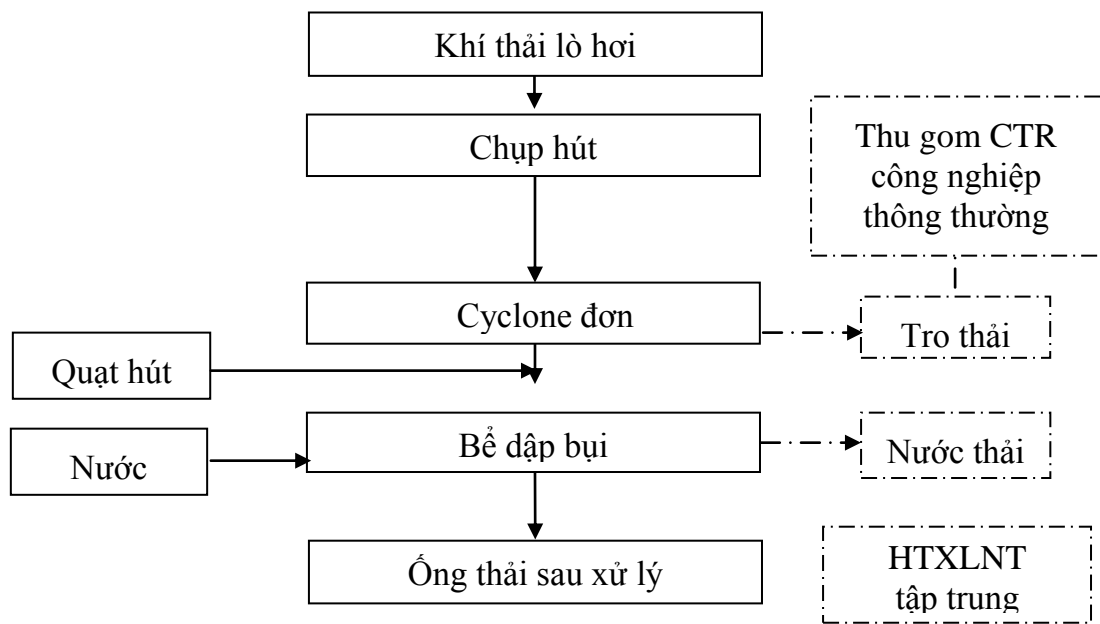
Công ty đã lắp đặt ống khói thải khí thải từ máy phát điện cao 2,5m để dẫn khí thoát ra ngoài môi trường và chỉ sử dụng nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm các chất gây ô nhiễm khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu. Mặt khác, trên thực tế máy phát điện hoạt động không thường xuyên, chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện đột xuất nên việc áp dụng thoát khí thải thông qua ống thải cao là phù hợp.

❖ Hệ thống xử lý Khí thải lò hơi

Hiện tại, nhà máy đã đầu tư HTXL khí thải để xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi 2,5 tấn/h với nguyên liệu đốt là đa nhiên liệu đốt bao gồm: than đá, củi gỗ, củi trấu, vỏ hạt điều, mùn cưa ép, gỗ ép,..., đảm bảo khí thải được 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.

Tuy nhiên, lò hơi và hệ thống xử lý khí tại đã hoàn thành lắp đặt tuy nhiên hiện tại vẫn chưa đi vào hoạt động chính thức.

Quy trình xử lý khí thải tại HTXLKT hiện hữu như sau:



Hình 9. Quy trình xử lý khí thải lò hơi 2,5 tấn/h

Thuyết minh quy trình:

Cấu tạo Cyclone:

Cyclon là thiết bị hình trụ tròn có miệng dẫn khí vào ở phía trên. Không khí vào cyclon sẽ chảy xoáy theo đường xoắn ốc dọc bề mặt trong của vỏ hình trụ. Xuống tới phần phân phối, dòng khí sẽ chuyển động ngược lên trên theo đường xoắn ốc và qua ống tâm thoát ra ngoài.

Mô tả quy trình:

Tại nơi phát sinh khí thải từ lò hơi sẽ được bố trí chụp hút, miệng hút để hút các dòng khí có chứa bụi đưa vào cyclone. Cyclon là thiết bị có cấu tạo hình trụ, tận dụng được lực ly tâm do dòng khí được dẫn vào thiết bị theo phương tiếp tuyến và với lực xoáy ly tâm, lực quán tính, bụi được tách ra và rơi xuống đáy thiết bị.

Tiếp theo, dòng khí tiếp tục được đưa qua bể đập bụi, tại đây dòng khí được hấp thụ bằng nước để loại bỏ tối đa lượng bụi có kích thước nhỏ, hiệu quả lọc bụi được khoảng 75%. Nước thải sẽ được đưa qua bể lắng và tuần hoàn tái sử dụng, châm bổ sung khi hao hụt. Nước trong bể lắng sẽ được dẫn về HTXLNT tập trung của dự án định kỳ 3 tháng/lần để xử lý, phân cặn sẽ được đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Ngoài việc xây dựng HTXL khí thải, dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp quản lý vận hành lò hơi để đảm bảo hiệu suất đốt và hạn chế đến mức thấp nhất lượng phát thải khí CO. Thực hiện chương trình quan trắc định kỳ các thông số ô nhiễm trong khí thải để có biện pháp cải thiện và điều chỉnh kịp thời. Cụ thể:

– Kiểm soát độ ẩm của nhiên liệu đốt (củi): Hạn chế việc đưa củi bị ướt vào lò vì trong quá trình cháy, lượng nước trong củi bay hơi sẽ làm nguội bề mặt cháy, gây cản trở quá trình cháy.

– Cung cấp lượng khí thổi vừa đủ: Buồng đốt của lò hơi dùng quạt gió để quạt không khí vào lò giúp cho củi dễ cháy. Việc phân bố đều lượng không khí này vào dưới ghi là việc rất cần thiết để tạo cho củi cháy đồng đều trên toàn mặt ghi. Mặt khác chỉ thổi vào một lượng không khí vừa đủ để cháy củi tránh làm nguội lò và bay trở vào khí thải.

– Định kỳ thời gian chọc xỉ hợp lý: Khi lớp xỉ phía dưới ghi để quá dày sẽ làm tăng sức cản của lớp nhiên liệu cháy, dễ gây ra tình trạng thiếu gió trên ghi.

Bảng 14. Các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải lò hơi

STT	Hạng mục	Số lượng	Thông số	Chất liệu, cấu tạo
1	Quạt hút	02	15HP	Quạt hút dạng con sò, vật liệu bọc là thép không gỉ
2	Cyclon thu bụi	01	Cyclon đơn D = 1.000mm H = 3m	Thép không gỉ, cấu tạo dạng xoắn ốc
3	Bể đập bụi	01	D x R x C = 3 x 2x 2	BTCT
4	Ống thoát khí thải	01	D = 385mm H = 16m	Thép không gỉ, hình trụ

(Nguồn: Công ty Cổ phần Thủy sản Hải Long Nha Trang)

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

Chất thải rắn của Dự án được phân loại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 như sau:

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Rác thải sinh hoạt của công nhân viên. Lượng rác này chủ yếu là bao bì, giấy các loại, túi nilông,... Trung bình mỗi ngày mỗi người thải ra khoảng 0,5 kg/người.ngày.

Số công nhân viên làm việc thường xuyên tại Dự án là 700 người (tại thời điểm sản xuất cao điểm, lượng rác sinh hoạt thải ra khoảng: 700 người x 0,5 kg/người.ngày = 350 kg/ngày.

Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên nhà máy vì vậy Công ty có phương án thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt của nhà máy như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác chuyên dụng 120, 360 lít, sau đó tập trung vào khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt diện tích 12m² nằm gần khu XLNT phía Nam nhà máy, sau đó sẽ được phân loại và vận chuyển đi trong ngày.

- Các loại rác thải có thể tái chế được thu gom, lưu trữ trong nhà kho để đem bán phế liệu

- Các phế phẩm thức ăn thừa cho công nhân viên hoặc người dân địa phương có nuôi gia súc, gia cầm

- Các loại rác thải không tái sử dụng được, hợp đồng với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu thu gom, xử lý theo quy định.

- Chủ dự án đã ký hợp đồng dịch vụ thu gom và vận chuyển rác số 02/2020/HĐVCR-KCNSD ngày 02/01/2020 với Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu để thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt của nhà máy.

❖ Chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn sản xuất của nhà máy phát sinh từ các nguồn sau:

- Từ công đoạn cắt, tháo bao bì nguyên liệu cung cấp cho hoạt động sản xuất;
- Từ tất cả các công đoạn sản xuất làm phát sinh phế phẩm, chất thải rắn: chế biến thủy sản, kiểm tra nguyên liệu, sản phẩm,...
- Từ công đoạn đóng gói bao bì sản phẩm;
- Từ hoạt động của bộ phận văn phòng
- Từ hệ thống xử lý nước thải

Thành phần và khối lượng phát sinh:

Bảng 15. Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong một năm khi nhà máy đạt công suất thiết kế

STT	Thành phần chất thải	Số lượng dự kiến sau khi mở rộng (tấn/năm)
1	Phế phẩm thủy sản	17.200
2	Phế liệu từ quá trình tháo bỏ nguyên liệu, đóng gói, ballet hồng...	900
3	Bùn thải từ quá trình vận hành HTXLNT	525
Tổng cộng		18.625

Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sản xuất như sau:

Đối với phế liệu công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất:

- Đối với chất thải rắn trong quá trình đóng gói như túi PE, thùng carton,... được lưu trữ trong nhà kho phế liệu diện tích 75m² nằm phía Nam nhà máy và định kỳ bán phế liệu.



Hình 10. Kho chứa phế liệu tại nhà máy hiện hữu

- Tại mỗi khu vực sản xuất có phát sinh chất thải, Chủ dự án đều đặt các thùng rác tạm để thu gom phế liệu phát sinh ở mỗi khu vực.
- Sau mỗi ca làm việc, công nhân vệ sinh sẽ mang các thùng rác này đến kho lưu trữ phế liệu của Dự án.
- Chủ dự án đã ký hợp đồng dịch vụ thu gom và vận chuyển rác số 02/2020/HĐVCR-KCNNSD ngày 02/01/2020 với Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu để thu gom, vận chuyển phế liệu phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy.

Đối với phế phẩm thủy sản:

- Đối với phế phẩm thủy sản phát sinh từ hoạt động sản xuất như xương, nội tạng,.. được thu gom vào các bao bì và thùng đậy kín.
- Chủ dự án phối hợp với đơn vị thu gom bố trí xe chờ sẵn để vận chuyển phế phẩm đi tiêu thụ (đối với những loại phế phẩm còn tận dụng được) và tiêu hủy theo đúng quy định (đối với những phế phẩm không còn sử dụng được).
- Chủ dự án đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Thiên Quỳnh Khánh Hòa tại Hợp đồng số 01-2023/HL-TQ/HĐMB ngày 03/01/2023.

Đối với bùn thải

Bùn thải từ hồ ga, hệ thống thoát nước định kỳ 3 – 6 tháng tiến hành nạo vét, tập kết chung với bùn dư từ HTXLNT và phối hợp với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Bùn khi nạo vét được đóng bao tải có chứa túi nilon.

Công ty đã tiến hành kiểm định và xác nhận bùn thải của hệ thống xử lý nước thải nhà máy là chất thải công nghiệp thông thường.

(Công văn số 4724/STNMT-CCBVMT ngày 22/12/2016 của Sở tài nguyên môi trường đính kèm phụ lục báo cáo)

Bùn khô sau khi ép tách nước được chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom định kỳ để làm phân bón vi sinh.

Chủ dự án đã ký hợp đồng số 01/SL-HL/HĐNT ngày 04/01/2021 giữa Công ty TNHH Phân bón Sông Lam – Chi nhánh Cam Ranh và Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang về việc thu gom bùn thải (Hợp đồng được đính kèm tại phụ lục báo cáo).

(Hợp đồng số 01-2023/HL-TQ/HĐMB ngày 03/01/2023 giữa Công ty TNHH MTV Thiên Quỳnh Khánh Hòa và Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang về việc thu mua và tiêu hủy phế phẩm thủy sản đính kèm phụ lục báo cáo)

(Hợp đồng số 01/SL-HL/HĐNT ngày 04/01/2021 giữa Công ty TNHH Phân bón Sông Lam – Chi nhánh Cam Ranh và Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang về việc thu gom bùn thải đính kèm phụ lục báo cáo)

Đối với tấm pin năng lượng mặt trời:

Theo Hợp đồng kinh tế Tư vấn thiết kế, Cung cấp thiết bị và Lắp đặt điện mặt trời mái nhà 999 KV tại hợp đồng số 260320/HĐKT-HL-RS giữa chủ dự án và Công ty Cổ phần Năng lượng Resa, tại Khoản 9.1, Điều 9- Bảo hành và bảo trì thiết bị: Bên B cung cấp các cam kết bảo hành của chính nhà sản xuất tấm pin, inverter và giàn khung giá đỡ; bên B có trách nhiệm thực hiện bảo hành trực tiếp khi có phát sinh hư hỏng thiết bị, vật tư trong thời gian bảo hành. Bảo hành tấm pin mặt trời: Bảo hành 10 năm, 1 đổi 1 khi có hư hỏng tấm pin có nguyên nhân do nhà sản xuất.

Vì vậy, trong 10 năm đầu, các tấm pin mặt trời thải bỏ sẽ được Nhà cung cấp thu hồi theo điều khoản bảo hành của hợp đồng. Sau khi hết thời gian bảo hành, CĐT sẽ ký hợp đồng thuê nhà cung cấp bảo trì, bảo dưỡng và thay thế, thu gom số lượng pin mặt trời thải bỏ.

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

Tại nhà máy chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

– Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên tại dự án: các loại CTNH phát sinh bao gồm bóng đèn huỳnh quang thải từ quá trình chiếu sáng; pin, ắc quy thải,... Ngoài ra, còn có giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, máy móc; hộp mực in thải từ khối văn phòng,...

– Trạm xử lý nước thải: CTNH phát sinh từ hoạt động này là vỏ bao bì đựng hóa chất xử lý, dầu mỡ thải từ việc bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị,...

– Khối lượng phát sinh tối đa dự kiến:

TT	Thành phần chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
----	----------------------	---------	-------------------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đầu tư “Nhà máy chế biến thủy sản” – Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	40
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	140
3	Các loại dầu thải khác	17 07 03	1.348
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	30
Tổng cộng			1.558

– Khối lượng phát sinh năm gần đây:

TT	Thành phần chất thải	Mã CTNH	Khối lượng đợt 1/2022 (kg/năm)	Khối lượng đợt 2/2022 (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	40	0
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	210	240
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, vải bảo vệ thải	18 02 01	10	14,5
4	Bao bì mềm thải	18 01 01	5	10
5	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải	19 02 06	100	150
6	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có chất thải nguy hại	19 05 02	0	0
7	Pin, ắc quy thải	19 06 05	0	0
Tổng cộng			365	414,5
Tổng năm			779,5	

(Theo chứng từ thu gom CTNH của Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang cung cấp)

Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải nguy hại như sau:

Hiện tại CTNH phát sinh tại dự án được phân loại, để vào thiết bị lưu chứa riêng, được dán nhãn cảnh báo và lưu vào kho chứa diện tích 8m² theo đúng thông tư 02/2011/TT-BTNMT và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.



Hình 11. Kho chất thải nguy hại tại nhà máy hiện hữu

– Mỗi loại chất thải được lưu trữ trong thùng chứa riêng biệt. Thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy và được dán nhãn, gắn bảng cảnh báo với đầy đủ các thông tin theo quy định gồm: tên chất thải, mã chất thải, nơi phát sinh, địa chỉ phát sinh, đặc tính nguy hại, ngày bắt đầu lưu trữ và dấu hiệu cảnh báo.

– Đối với chất thải nguy hại dạng lỏng được lưu trữ trong thùng chứa có nắp đậy kín, xung quanh được xây gờ chống tràn hoặc được đặt trên khay có vách ngăn chống tràn.

– Chủ dự án đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số 45.02-ASTN/HĐKT-CTNH/2023 ngày 10/02/2023 với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh để thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại dự án theo đúng quy định.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có);

Nguồn phát sinh:

– Từ hoạt động của máy phát điện dự phòng;
– Từ hoạt động của động cơ của xe nâng, phương tiện vận tải ra vào nhà máy xuất nhập hàng.

Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của Dự án: Để đảm bảo môi trường làm việc tốt cho công nhân cũng như không chế ảnh hưởng của tiếng ồn đến môi trường xung quanh, Công ty đã áp dụng biện pháp không chế tiếng ồn thích hợp như:

+ Công ty sử dụng máy móc, thiết bị tự động hóa cao. Đối với tất cả các loại máy móc phát sinh ra tiếng ồn và độ rung thì bộ phận của đế máy được lắp đặt bằng vật liệu dẻo như cao su và các vật liệu khác nhằm giảm độ rung và tiếng ồn khi vận hành.

+ Máy móc, thiết bị được kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng hoặc gia công các chi tiết máy đặc biệt để khử ồn, rung.

Giữ cho các máy ở trạng thái hoàn thiện: siết chặt bulông, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên.

+ Các phương tiện vận chuyển thực hiện chế độ không tải khi thực hiện bốc, dỡ hàng hóa, chất thải,...

+ Công nhân được trang bị nút bịt tai chống ồn khi làm việc tại các khu vực phát sinh ra tiếng ồn cao.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của Dự án như sau:

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

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

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

3.6.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm:

Căn cứ theo chương trình đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án thì các công trình cần đưa vào vận hành thử nghiệm là: Hệ thống xử lý nước thải và Hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

Thời gian vận hành thử nghiệm: 3 - 6 tháng.

Quá trình thực hiện như sau:

– Sau khi có quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường. Chủ dự án sẽ tiến hành lập và gửi kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải và hệ thống xử lý khí thải lò hơi cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa trước ít nhất 20 ngày làm việc kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

– Phối hợp với cơ quan chức năng để được kiểm tra, giám sát quá trình vận hành thử nghiệm.

– Phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để quan trắc chất thải (lấy mẫu tổ hợp), đánh giá hiệu quả trong từng công đoạn xử lý và cả công trình xử lý chất thải. Kế hoạch lấy mẫu thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

– Sau khi có kết quả vận hành thử nghiệm, Chủ dự án tự đánh giá hoặc thuê tổ chức có đủ năng lực đánh giá hiệu quả xử lý nước thải, tổng hợp đánh giá các số liệu quan trắc theo quy định của Pháp luật.

Trong giai đoạn này chủ yếu đề xuất các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của dự án như sau: (*Phương án sẽ được áp dụng cho suốt quá trình vận hành hệ thống trong thời gian hoạt động của dự án*)

Bảng 16 Một số phương án ứng phó, phòng ngừa trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tại dự án

Công trình/thiết bị	Sự cố thường gặp	Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố
HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
Song chắn rác rác	<ul style="list-style-type: none"> - Nghẹt rác. - Hư hệ thống khay cơ học 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành làm vệ sinh SCR. - Kiểm tra và sửa chữa
Bể hiếu khí	<p>Hiệu suất khử BOD, COD thấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian lưu bùn ngắn - Thiếu dinh dưỡng (N/P) - Sục khí yếu (đường ống bị rò rỉ, máy thổi khí ko đủ công suất) - Có mùi hôi (có hiện tượng thiếu khí) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng thời gian lưu bùn - Bổ sung dinh dưỡng - Kiểm tra đường ống, bảo dưỡng máy thổi khí (dây cua-roa bị giãn), tính toán lại công suất máy thổi khí - Khắc phục như trên.
Khử trùng bằng Clo	<p>Hiệu quả khử trùng không đạt do không đủ dư lượng clo cần thiết trong nước; dư lượng clo trong nước cao.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tính toán lại lượng clo thêm vào cho phù hợp. - Kiểm tra, sửa chữa/thay bơm mới.
Sự cố khác	<p>Sự cố về điện khi vận hành bơm, máy thổi khí và các thiết bị điện khác (điện áp bị tụt, tăng đột ngột).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra vận hành của các máy móc thiết bị trong hệ thống để kịp thời sửa chữa thay thế. - Bố trí các máy bơm dự phòng để thay thế trong trường hợp cần thiết.
	<p>Thiếu DO (hiếu khí)/dư DO (kị khí), pH quá cao/quá thấp, tải lượng hữu cơ, dinh dưỡng (N, P), nhiệt độ,... quá cao so với giới hạn tiếp nhận gây quá tải, gây sốc cho hệ thống, ức chế hoạt động của vi sinh xử lý sinh học, sự phát triển của các vi khuẩn dạng sợi, nấm, tảo (đối với hồ sinh học). Dẫn đến pH không nằm trong khoảng 6,5 – 8,5; bùn lắng kém; mùi; bùn trương, nổi váng, bọt, BOD, TSS sau xử lý cao, ...</p>	<p>Biện pháp khắc phục: điều chỉnh lượng DO cung cấp thích hợp, kiểm tra dinh dưỡng, trung hòa nước thải, tăng cường tuần hoàn bùn mới và tốc độ rút bùn dư.</p>
	<p>Dư hóa chất, pH không thích hợp, bơm thổi gió hoạt động không đảm bảo, hiệu quả quá trình xử lý thấp.</p>	<p>Kiểm soát đầu vào, kiểm tra pH, điều chỉnh hóa chất sử dụng thích hợp, điều chỉnh tốc độ bơm thổi gió đúng quy định.</p>
	<p>Sự cố hỏng hóc thiết bị làm gián đoạn hoạt động của hệ thống.</p>	<p>Dự phòng một số loại thiết bị, máy móc; trong trường hợp</p>

		chưa khắc phục kịp giải pháp tối ưu là tạm thời lưu trữ nước thải tại bể chứa nước thải trước và sau khi khắc phục sự cố sẽ bơm lên hệ thống xử lý
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bảng 17. Một số phương án ứng phó, phòng ngừa trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải tại dự án

Công trình/thiết bị	Sự cố thường gặp	Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI		
Quạt hút	- Hư hỏng - Nghẹt cánh quạt	- Tiến hành làm vệ sinh quạt hút. - Kiểm tra và sửa chữa
Cyclone	- Vận tốc dòng khí không ổn định làm giảm hiệu suất lắng. - Rò rỉ ở thành Cyclone	- Kiểm tra lại quạt hút đầu vào - Kiểm tra và sửa chữa rò rỉ

3.6.2. Giai đoạn vận hành ổn định

❖ Sự cố về hệ thống xử lý nước thải

A. Phòng ngừa sự cố

– Thường xuyên kiểm tra hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục công trình xử lý nước thải.

– Bố trí 01 cán bộ có chuyên môn vận hành trạm xử lý nước thải. Trạm xử lý nước thải được vận hành theo đúng quy định vận hành đã được hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.

– Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại hệ thống XLNT kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

– Quan trắc định kỳ chất lượng nước thải.

B. Ứng phó sự cố

– Khi có sự cố xảy ra, Chủ đầu tư sử dụng thiết bị dự phòng để quá trình xử lý không bị gián đoạn.

– Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để hệ thống XLNT hoạt động trở lại.

– Tuy nhiên trong quá trình vận hành có thể do lỗi vận hành của công nhân dẫn đến đầu ra của hệ thống xử lý không đạt. Chủ dự án sẽ kết hợp với các đơn vị có chuyên môn, chức năng trong việc đào tạo, hướng dẫn công nhân vận hành và giải quyết các hậu quả do sự cố xảy ra.

– Một số biện pháp xử lý đối với một số sự cố chính có khả năng xảy ra tại HTXLNT được đưa ra như sau:

Bảng 18. Biện pháp xử lý sự cố của trạm xử lý nước thải

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
Mức bể điều hoà quá cao	Báo mức bị lỗi	Sửa chữa hoặc thay thế đầu đo mức
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng	Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	(1) Tăng lượng khí thổi vào bể hiếu khí (2) Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn
Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý	Bể hiếu khí bị khuấy trộn quá mạnh	Giảm sự khuấy trộn trong bể hiếu khí bằng cách điều chỉnh van
	Bùn bị oxy hóa quá mức	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu
	Tình trạng yếm khí trong bể hiếu khí	Tăng lượng khí thổi vào bể hiếu khí
	Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại	(1) Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể (2) Dừng thải bùn (3) Tăng tốc độ hồi lưu càng cao càng tốt để thiết lập lại quần thể vi sinh
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra	F/M (Tỷ số tải trọng thức ăn/lượng vi sinh vật) quá thấp	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt
Bùn trong bể hiếu khí có xu hướng trở nên đen	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	(1) Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy thổi khí khác để hỗ trợ (2) Kiểm tra hệ thống ống thông khí xem có bị rò rỉ không (3) Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể (4) Tăng số máy thổi khí
Đệm bùn nổi lên bề mặt bể lắng và trôi theo dòng ra	Tốc độ bùn hồi lưu không đủ	(1) Nếu bơm bùn hồi lưu gặp sự cố phải sửa chữa (2) Tăng tốc độ hồi lưu và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên (3) Xúc rửa đường bùn hồi lưu nếu bị tắc
	Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng	(1) Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng hoặc mở rộng bể lắng. (2) Thay đổi chế độ vận hành của bể lắng.
	Tải trọng chất rắn quá cao trong bể lắng	Tăng F/M

Hiện tượng	Nguyên nhân	Giải pháp khắc phục
Có rất nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể hiệu khí bọt bị kết thành khối	Một số đầu phân phối khí bị tắc hoặc bị vỡ	Rửa sạch hoặc thay thế các đầu phân phối khí, kiểm tra lại khí cấp; lắp đặt những bộ lọc khí ở đầu vào máy thổi khí để giảm việc tắc từ khí bản.
Các điểm chết trong bể hiệu khí	Các đầu phân phối khí bị tắc	Súc sạch hoặc thay các đầu phân phối khí - kiểm tra lại sự cấp khí - lắp đặt các bộ lọc khí ở đầu máy thổi khí để giảm sự tắc do khí bản
	Van khí được điều chỉnh không đúng	Điều chỉnh van cho thích hợp
Không lên nước	Do chưa đóng điện	Đóng điện cho bơm
	Do đường ống bị nghẹt	Kiểm tra và thông đường ống
	Do động cơ bị cháy	Kiểm tra và quấn lại động cơ
	Do nhảy role	Đo dòng làm việc và hiệu chỉnh lại dòng định mức
	Do khí vào buồng bơm hoặc bơm bị tụt nước trong ống hút (bơm trực ngang)	Đuổi khí ra khỏi buồng bơm bằng cách đổ đầy nước, kiểm tra độ kín của lupê ở đầu ống hút
	Cánh bơm bị kẹt bởi vật lạ	Tháo buồng bơm để lấy vật lạ ra
	Van một chiều của đầu hút hoặc đẩy bị kẹt (hở)	Tháo van ra xúc rửa hết cặn
Màng bơm bị rách	Thay màng bơm	
Máy hoạt động nhưng không lên khí	Do hệ thống phân phối khí bị tắc nghẽn	Mở van xả khí để đẩy cặn ra
	Đầu hút gió bị tắc	Vệ sinh đầu hút
	Buồng khí bị hư	Căn chỉnh lại trục khóa trong buồng khí hoặc thay mới

❖ **Phòng ngừa sự cố rò rỉ khí NH₃ ở bộ phận nén lạnh**

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các phụ tùng máy móc của hệ thống làm lạnh trung tâm, đặc biệt là bình chứa môi chất làm lạnh.
- Trong quá trình nạp gas bổ sung cần tuân thủ các nguyên tắc chung sau:
 - + Áp suất trong chai gas cần được đảm bảo cao hơn áp suất nạp
 - + Máy nén không có dấu hiệu bất thường, hoạt động tốt
 - + Kiểm tra độ kín trước và khi nạp gas
 - + Chai gas cần đặt nghiêng hoặc úp ngược để gas lỏng dễ dàng chảy vào
 - + Gas phải nạp cùng loại với gas đang có trong hệ thống
- Công tác chuẩn bị trước khi nạp gas như sau:

- + Các dụng cụ bảo hộ lao động cần có: găng tay, mặt nạ, quần áo bảo hộ
- + Dụng cụ đồ nghề: Chìa khóa van gas, dụng cụ thử kín, giá đỡ chai gas, phân, cân, dây nẹp
- + Chỉ những người có trách nhiệm và liên quan mới được có mặt tại khu vực nạp gas.
- Do tính chất độc hại, nguy hiểm của môi chất NH₃ nên Công ty sẽ đặc biệt chú ý đối với hoạt động của hệ thống làm lạnh. Trường hợp phát hiện sự cố sẽ liên hệ ngay với đơn vị cung cấp, đơn vị bảo dưỡng và các đơn vị liên quan để thực hiện ngay công tác sửa chữa hệ thống.

❖ Phòng ngừa, ứng phó sự cố lò hơi

Sự cố lò hơi gây ra những hư hỏng nghiêm trọng ở các bộ phận của nồi hơi và gây ra những tai nạn cho công nhân đốt lò... Vì vậy Công ty rất chú ý đến các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố lò hơi, cụ thể như sau:

- Thường xuyên kiểm tra mực nước của lò hơi
- Phát hiện lò cạn nước nghiêm trọng, thực hiện ngay thao tác ngừng lò:
 - + Đóng chặt cửa gió, tắt quạt gió
 - + Cào tro xỉ ra khỏi ghi, hay tăng tốc độ ghi xích gạt tro xỉ xuống hộp tro
 - + Đóng van cấp hơi sang sản xuất
 - + Mở quạt hút khói ra khỏi lò hơi
 - + Đóng kín các cửa cho than, các cửa cào tro ở 2 bên sườn lò... để cho nồi hơi nguội từ từ tuyệt đối cấm cấp nước lạnh vào nồi hơi suốt trong quá trình thao tác xử lý sự cố
 - + Giữ nguyên hiện trường và lập biên bản.
- Trường hợp cấp cho lò hơi bị đầy quá mức:
 - + Xả van xả đáy nồi, xả từng hồi cho tới khi thấy mức nước ống thủy ở mức cao nhất, sẽ tạm ngừng xả
 - + Sau đó 3 phút sẽ tiếp tục xả cho mức nước trong nồi hơi xuống mức bình thường.
- Kiểm tra rò rỉ gas và nước

❖ Ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất

Kỹ thuật kho chứa hóa chất:

- Công ty bố trí các kho lưu trữ hóa chất nền bê tông chống thấm, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kiên cố bằng khung kèo thép tổ hợp, lợp tôn sóng màu, cách nhiệt nền che kín nắng, mưa. Để ngăn ngừa sự cố tràn đổ hóa chất, Công ty đặt các thùng lưu trữ hóa chất dạng lồng gọn gàng, không chổng cao các thiết bị lưu chứa. Ngoài ra, tại khu vực nhà kho được bố trí dụng cụ phòng cháy chữa cháy và vật liệu hấp thụ (cát khô, giẻ lau), xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn hóa chất ở thể lỏng.

– Bên trong nhà kho được lắp đặt các hệ thống hút khí thoát ra môi trường bên ngoài nhằm tạo thông thoáng cho kho, tránh tù đọng hơi trong khu vực kho.

Biên pháp phòng ngừa:

– Quá trình bốc dỡ hóa chất phải đảm bảo theo các yêu cầu của TCVN 3147:1990 (Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ - Yêu cầu chung).

– Các loại hóa chất được lưu trữ trong khu vực có dán nhãn tên, vị trí của từng loại nhằm hạn chế sự xúc tác và nhầm lẫn hóa chất.

– Kiểm tra kỹ các thiết bị dùng để lưu chứa, nghiêm khắc đòi trả hàng khi nhà cung cấp giao hàng không đảm bảo chất lượng;

Biên pháp ứng phó sự cố hóa chất:

– *Ứng phó sự cố tràn đổ:* khi có sự cố tràn đổ, công ty phổ biến cho các công nhân cùng thực hiện các bước sau:

+ Bước 1: Cô lập khu vực bị tràn đổ

+ Bước 2: Dùng cát, giẻ lau, đồ hút để thu gom lượng hóa chất đổ vào thùng lưu giữ. Tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình thu gom lượng hóa chất tràn đổ như: hóa chất thải, giẻ lau, găng tay, cát dính hóa chất,... được lưu trữ trong khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của công ty để chờ chuyển giao cho đơn vị thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo qui định.

– *Ứng phó cháy nổ:* phát hiện cháy nổ tại nhà kho, nhân viên nhanh chóng thực hiện biện pháp ứng phó sau:

+ Ngắt điện kịp thời trong và ngoài khu vực Dự án.

+ Thông báo cho công nhân, lãnh đạo và các doanh nghiệp xung quanh, sơ tán kịp thời con người và vật dụng có giá trị khác trong vòng bán kính 500m.

+ Thông báo cho cơ quan có chức năng thẩm duyệt PCCC kịp thời hỗ trợ và ngăn chặn đám cháy lây lan.

+ Công nhân dùng bình chữa cháy trang bị phong tỏa đám cháy và di chuyển hết khả năng các bình hóa chất bên ngoài cách ly khỏi đám cháy nhằm tránh tình trạng nổ hóa chất toàn Dự án.

– *Ứng phó các sự cố nghiêm trọng:*

Nếu sự cố được đánh giá nghiêm trọng, ban Giám đốc chỉ đạo điều động bộ phận xử lý tại chỗ kết hợp với các đơn vị có chức năng bên ngoài (UBND phường, cơ quan PCCC, các cơ sở y tế...) và các Công ty bên cạnh để có biện pháp hỗ trợ phối hợp xử lý, đồng thời thông báo cho cơ quan chức năng biết để giám sát, quản lý tránh gây ảnh hưởng đến môi trường.

+ Kế hoạch sơ tán người, tài sản

▪ Khi xảy ra sự cố thì lập tức báo động sơ tán những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kế bên. Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, cắt cầu dao điện...).

▪ Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố.

+ Biện pháp ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng

▪ Khi xảy ra tràn đổ và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc đầu tiên công ty cần làm là tiến hành xác định mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người, thực hiện các biện pháp ngăn chặn, hạn chế sự lan rộng và tác động của hóa chất.

▪ Khi sự cố có những ảnh hưởng xấu tới môi trường đã được xác định thì công ty sẽ tiến hành các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường như thu hồi triệt để hóa chất tràn đổ, làm sạch mặt bằng và môi trường nơi tràn đổ rò rỉ hóa chất (trung hòa, pha loãng, hấp thụ...), đền bù thiệt hại về người và môi trường nếu có... đồng thời thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường.

+ *Những lưu ý khi sự cố xảy ra*

▪ Thông báo cho Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu nhờ hỗ trợ đóng van xả của hệ thống thoát nước mưa của KCN nhằm có thể cô lập, lưu trữ lại tạm thời toàn bộ lượng nước chứa cháy khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Sau đó, công ty sẽ ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại đến hút toàn bộ lượng nước chứa cháy này để xử lý đúng quy định, không xả thải thẳng ra môi trường.

▪ Thông gió tối đa để giải tán hơi dung môi bảo vệ nhân viên trong khi xử lý tràn đổ hạn chế tiếp xúc với sơn bị đổ.

▪ Sử dụng dụng cụ và thiết bị không phát ra tia lửa.

❖ Biện pháp an toàn và vệ sinh lao động

Để đảm bảo cho công tác vệ sinh và an toàn lao động cho công nhân Công ty đã duy trì thực hiện một số biện pháp hỗ trợ sau:

- - Khu vực văn phòng cũng như khu vực sản xuất được thiết kế và xây dựng theo đúng tiêu chuẩn xây dựng về nhà máy công nghiệp, đảm bảo về điều kiện thông thoáng, điều hòa không khí tạo môi trường làm việc tốt.

- Lắp đặt thiết bị chiếu sáng đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y Tế, đồng thời thường xuyên kiểm tra thay thế các bóng cũ, hư hỏng bằng các bóng đèn mới.

- Môi trường làm việc được đảm bảo luôn sạch sẽ, thoáng mát.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc như: nút bịt tai, khẩu trang, quần áo, nón mũ, mắt kính bảo hộ, găng tay, ủng cao su...

- Các biển báo nguy hiểm, biển báo nhắc nhở được dán ở những nơi dễ nhìn thấy.

– Định kỳ 1 lần/năm thực hiện công tác khám sức khỏe và bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp sản xuất.

– Liên hệ với đơn vị có chức năng để tiến hành tổ chức huấn luyện an toàn lao động và huấn luyện PCCC cho công nhân.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):

Không có

3.8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có):

Không có

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

Không có

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa khoảng **66,5 m³/ngày**

- Nguồn số 02: Nước thải quá trình xử lý khí thải lò hơi: **1 m³/ngày**

- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất

Lượng nước thải sản xuất tổng cộng trong nhà máy phát sinh tối đa khoảng **402,4 m³/ngày** (đã bao gồm 2,4m³ từ tủ hấp cá)

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

4.1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Trạm xử lý nước tập trung của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh của cán bộ nhân viên nhà máy sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó dẫn về HTXLNT cục bộ của nhà máy công suất 700 m³/ngày.đêm.

Nước thải sản xuất, vệ sinh nhà xưởng, dụng cụ thiết bị sản xuất được thu gom về HTXLNT cục bộ của nhà máy với công suất 700 m³/ngày.đêm. Sau khi xử lý cục bộ đạt quy chuẩn đầu nổi của khu công nghiệp Suối Dầu (theo Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 26/2016/HĐDVXLNT-KCNSD ngày 04/01/2016), nước thải được xả ra hệ thống cống thoát nước chung của khu công nghiệp Suối Dầu trên đường số 14.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Bể thu gom → Bể điều chỉnh pH & tạo bông → Bể tuyển nổi DAF → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể kỵ khí UASB → Bể sau kỵ khí → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Ngăn đất bơm trung chuyển → Bể keo tụ - tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận.

- Công suất thiết kế: 700 m³/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Polymer, Vôi bột, PAC, Ca(OCl)₂

4.1.2.2. Vị trí xả nước thải:

- Tại hố ga đầu nổi với hệ thống thu gom nước thải tập trung của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu.

- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 108⁰15', múi chiếu 3⁰):

Loại nước thải	Vị trí xả thải	X (m)	Y (m)
Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi đã qua HTXLNT cục bộ của nhà máy với công suất 700 m ³ /ngày.đêm	Tại hố ga đầu nối với hệ thống thu gom nước thải tập trung của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu trên đường số 14	1343679	588575

4.1.2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: **700 m³/ngày đêm.**

a. Phương thức xả nước thải: Tự chảy

b. Chế độ xả nước thải: Liên tục (24h/ngày đêm).

c. 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 tiêu chuẩn đầu nối theo hợp đồng dịch vụ thoát nước thải với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu (Hợp đồng dịch vụ thoát nước thải số 26/2016/HĐDVNT-KCNSD ngày 04/01/2016), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	pH	-	5,5 – 9
2	COD	mg/l	600
3	Tổng N	mg/l	80
4	Tổng P	mg/l	20
5	Coliform	MPN/100ml	5.000

4. 2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

+ Nguồn số 01: Khí thải thoát qua ống khói lò hơi công suất 2,5 tấn hơi/giờ

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

Dòng khí thải thoát qua ống khói lò hơi công suất 2,5 tấn hơi/giờ

Hệ thống xử lý khí thải của lò hơi mới có công suất 2,5 tấn hơi/giờ như sau:

+ Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất: 12.000 m³/h.

+ Các công nghệ xử lý khí thải chính:

- Chụp hút
- Cyclon
- Bể đập bụi

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Chụp hút → Cyclone đơn → Bể đập bụi → Ống khói cao 16 m.
- Vật liệu sử dụng: Đa nhiên liệu

4.2.2.1. Vị trí xả khí thải: Tọa độ vị trí xả khí thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^{\circ}15'$, múi chiếu 3°):

Vị trí	X (m)	Y (m)
Tại ống khói lò hơi công suất 2,5 tấn/h	1343765	588635

4.2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 12.000 m³/giờ.

a. Phương thức xả khí thải: Gián đoạn

b. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với bụi, khí thải QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p = 1$; $K_v = 1$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	200
2	SO ₂	mg/Nm ³	500
3	NO _x	mg/Nm ³	850
4	CO	mg/Nm ³	1.000
5	Lưu lượng	m ³ /h	-

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):

- Nguồn phát sinh:

STT	Vị trí	X (m)	Y (m)
1	Hoạt động của máy phát điện dự phòng.	1343744	588650
2	Kho bảo trì sửa chữa máy móc, cơ khí	1343746	588650

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

- (a)QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- (b)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

TT	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn kỹ thuật môi trường	Giới hạn tối đa cho phép	Thời gian (Khu vực thông thường)
1	Tiếng ồn	dBA	QCVN 26:2010/BTNMT	70	Từ 6 giờ đến

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đầu tư “Nhà máy chế biến thủy sản” – Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

2	Độ rung	dB	QCVN 27:2010/BTNMT	70	21 giờ
---	---------	----	--------------------	----	--------

Chương V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:

Trên cơ sở đánh giá và nội dung cấp phép môi trường trên, chủ đầu tư tiến hành lập kế hoạch vận thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải và khí thải như sau cụ thể như sau:

a. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm:

Thời gian bắt đầu: 15/12/2023

Thời gian kết thúc: 17/12/2023

Hạng mục	Chất lượng	Công suất	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
Hệ thống xử lý nước thải	Tiêu chuẩn đầu nối theo hợp đồng dịch vụ thoát nước thải với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu	700 m ³ /ng.đêm	15/12/2023	17/12/2023
Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp = 1; Kv = 1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ	12.000 m ³ /h	15/12/2023	17/12/2023

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

Kế hoạch quan trắc hệ thống xử lý nước thải:

- Vị trí: Đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải
- Thông số: Lưu lượng, pH, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform
- Quy chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn đầu nối theo hợp đồng dịch vụ thoát nước thải với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý giai đoạn ổn định:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đầu tư “Nhà máy chế biến thủy sản” – Lô C3, C4, C5, C6 và một phần C7, KCN Suối Dầu, xã Suối Tân, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

STT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Thời gian	Mục đích
1	Tại bể điều hòa	pH, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform	-GD ổn định: 01 mẫu (1 ngày/lần trong ngày đầu)	Phân tích, kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào
2	Hồ thu (đầu ra của hệ thống xử lý nước thải)	pH, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform	-GD ổn định: 3 mẫu (1 ngày/lần trong 3 ngày)	Phân tích, kiểm tra chất lượng nước thải đầu ra

Lịch chi tiết như sau:

Thời gian	Thời điểm lấy mẫu	Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Các vị trí lấy mẫu 1 lần	Chỉ tiêu đánh giá	Quy chuẩn
15/12/2023	Ngày thứ 1	Lần 1	Bể điều hòa Hồ thu (đầu ra của hệ thống xử lý nước thải)	pH, COD, Tổng N, Tổng P, Coliform	Tiêu chuẩn đầu nối theo hợp đồng dịch vụ thoát nước thải với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu
16/12/2023	Ngày thứ 2	Lần 2	Hồ thu (đầu ra của hệ thống xử lý nước thải)		
17/12/2023	Ngày thứ 3	Lần 3	Hồ thu (đầu ra của hệ thống xử lý nước thải)		

Kế hoạch quan trắc hệ thống xử lý khí thải:

- Vị trí: Tại ống khói lò hơi
- Thông số: Lưu lượng, Bụi, SO₂, NO_x, CO
- Quy chuẩn so sánh: 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)

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý giai đoạn ổn định:

STT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Thời gian	Mục đích
1	Tại ống khói lò hơi	Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO	-GD ổn định: 3 mẫu (1 ngày/lần trong 3 ngày) Ngày 15/12/2023 Ngày 16/12/2023 Ngày 17/12/2023	Phân tích, kiểm tra chất lượng khí thải đầu ra

Công ty sẽ phối hợp với đơn vị chức năng để phối hợp thực hiện lập Kế hoạch và lấy mẫu theo đúng quy định của nhà nước.

Cơ quan dự kiến thực hiện đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu:

- **Trung tâm Phân tích và Đo đạc môi trường Phương Nam.**
- Địa chỉ: 15 Đoàn Thị Điểm, Phường 4, Tp.Vũng Tàu.
- Văn phòng: 32B Nguyễn Hữu Huân, P. Phước Tiến, Tp. Nha Trang, Khánh Hòa
- Người đại diện: ThS. Đinh Tấn Thu Chức vụ: Giám đốc.

Trung tâm Phân tích và Đo đạc Môi trường Phương Nam được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu: VIMCERTS 075, cấp theo quyết định số 650/QĐ-BTNMT ngày 07/04/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài Nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Theo Phụ lục XXVIII, XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và khoản 2 Điều 97, khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ban hành ngày 10/01/2022, Nhà máy không thuộc đối tượng phải tiến hành quan trắc môi trường định kỳ.

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

Theo Phụ lục XXVIII, XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và khoản 2 Điều 97, khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ban ngày ngày 10/1/2022, Nhà máy không thuộc đối tượng phải tiến hành quan trắc môi trường tự động, liên tục.

5.2.3. 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 Dự án đầu tư.

Không có

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

Không có

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang cam kết việc xử lý chất 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:

– QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí.

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

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

– QCVN 27:2010 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

– Tiêu chuẩn đầu nối theo hợp đồng dịch vụ thoát nước thải với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Suối Dầu (Hợp đồng dịch vụ thoát nước thải số 26/2016/HĐDVNT-KCNSD ngày 04/01/2016).

PHỤ LỤC

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4200599194 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Khánh Hòa cấp lần đầu ngày 14/06/2005; đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 25/04/2022.
2. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3411122851 do BQL Khu kinh tế Vân Phong tỉnh Khánh Hòa chứng nhận lần đầu ngày 14/06/2005; chứng nhận thay đổi lần thứ 11 ngày 05/08/2020.
3. Hợp đồng thuê lại đất số 01/2006/HDTLD ngày 10/03/2006
4. Quyết định về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường số 4460/QĐ-UBND ngày 06/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa.
5. Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số QLCTNH: 56.000059.T cấp lần 2 ngày 13/03/2017.
6. Hợp đồng dịch vụ thoát nước thải số 26/2016/HĐDVNT-KCNSD ngày 04/01/2016 với công ty CP khu công nghiệp Suối Dầu.
7. Hợp đồng dịch vụ thu gom và vận chuyển rác số 02/2020/HĐVCR-KCNSD ngày 02/01/2020 với Công ty Cổ phần KCN Suối Dầu.
8. Công văn số 4724/STNMT-CCBVMT ngày 22/12/2016 của Sở tài nguyên môi trường bùn thải không phải là bùn thải nguy hại.
9. Hợp đồng dịch vụ hút hầm bùn thải số 01/HBT-HL ngày 02/01/2018 với Doanh nghiệp tư nhân An Trang TP.
10. Hợp đồng số 01-2023/HL_TQ/HĐMB ngày 03/01/2023 giữa Công ty TNHH MTV Thiên Quỳnh Khánh Hòa và Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang về việc thu mua và tiêu hủy phế phẩm thủy sản
11. Hợp đồng số 01/SL-HL/HĐNT ngày 04/01/2021 giữa Công ty TNHH Phân bón Sông Lam – Chi nhánh Cam Ranh và Công ty TNHH Thủy sản Hải Long Nha Trang về việc thu gom bùn thải.
12. Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại số 45.02-ASTN/HĐKT-CTNH/2023 ngày 10/02/2023 với Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng An Sinh
13. Chứng từ chất thải nguy hại năm 2022 (tháng 6, tháng 12).
14. Hóa đơn tiền nước tháng 5,6,7/2023.
15. Hóa đơn tiền điện tháng 5,6,7/2023.

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH LIÊN QUAN

16. Kết quả quan trắc môi trường năm 2021
17. Kết quả quan trắc môi trường năm 2022

18. Kết quả quan trắc môi trường quý 1, quý 2 năm 2023

BẢN VẼ DỰ ÁN

19. Mặt bằng tổng thể dự án

20. Mặt bằng tổng thể thoát nước mưa dự án

21. Bản vẽ tổng thể thoát nước thải dự án

22. Bản vẽ các công trình bảo vệ môi trường (vị trí, diện tích các kho chất thải, hệ thống XLNT, máy phát điện, vị trí ống khói khí thải...)

HỒ SƠ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI

23. Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải

24. Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý khí thải