

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	3
Chương I -THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	4
1. Tên chủ cơ sở	4
2. Tên cơ sở	4
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	8
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	12
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	18
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	18
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	20
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:.....	20
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	20
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	22
1.2.1. Công trình thu gom nước thải:.....	22
a. Nước thải sinh hoạt	22
b. Mạng lưới thu gom nước thải sản xuất.....	22
1.2.2. Công trình thoát nước thải:	27
1.2.3. Điểm xả thải sau xử lý	28
1.3. Xử lý nước thải:.....	28
1.3.1. Xử lý nước thải hiện trạng	28
1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải xây mới công suất 450m ³ /ngày đêm	33
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	43
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	44
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát	47
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	49
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	49
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Báo cáo ĐTM	56
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	61
Chương V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	65
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	65
1.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2021:	65
1.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022:	65
Chương VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	67
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	67

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	68
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	68
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	68
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	68
Chương VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	70
Chương VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	71
PHỤ LỤC BÁO CÁO	72

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT	: Bộ tài nguyên môi trường
BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
BTCT	: Bê tông cốt thép
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
ĐTDA	: Đầu tư dự án
ĐVT	: Đơn vị tính
GPXD	: Giấy phép xây dựng
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
HTXL	: Hệ thống xử lý
HDPE	: High Density Poli Etilen
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
MTĐT	: Môi trường đô thị
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
SXD	: Sở xây dựng
SX	: Sản xuất
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TB	: Thông báo
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân
XLNT	: Xử lý nước thải

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao

- Người đại diện: Ông Dương Hoàng Giang Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: Thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

- Điện thoại: 0983656260

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần: Mã số 3100606537, đăng ký lần đầu ngày 25 tháng 5 năm 2010, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 23 tháng 5 năm 2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp.

2. Tên cơ sở:

Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao

- Vị trí địa lý: Khu đất xây dựng cơ sở thuộc thửa đất số 682 tờ bản đồ số 2; thửa đất số 106 tờ bản đồ số 11 xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Tổng diện tích khu vực xây dựng cơ sở: 10.559,9m².

Trong đó:

+ Đất thủy lợi là 239,9m² (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 00942 ngày 23/12/2011).

+ Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 10.320m² (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 00943 ngày 23/12/2011). Khu đất có các phía xung quanh giáp với đường bê tông rộng 10m.

Khu vực cơ sở cách thị trấn Hoàn Lão khoảng 14km về phía Bắc, cách thị xã Ba Đồn khoảng 6km về phía Nam, các UBND xã Thanh Trạch khoảng 700m về phía Tây Bắc, cách Quốc Lộ 1A khoảng 1km về phía Đông, cách sông Gianh khoảng 200m về phía Nam, cách mép biển khoảng 1,7km về phía Tây, khu vực cơ sở nằm giữa khu đất thuộc sự Quản lý của Cảng Cá Sông Gianh. (Có bản vẽ tổng mặt bằng chi tiết phần phụ lục)

- Quyết định phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của cơ sở:

+ Quyết định số 13/QĐ-TNMT ngày 19 tháng 02 năm 2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của công trình: Nhà máy đông lạnh thủy sản xuất khẩu sông Gianh.

+ Giấy xác nhận số 1082/GXN-TNMT ngày 22/7/2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của: Nhà máy đông lạnh thủy sản xuất khẩu sông Gianh.

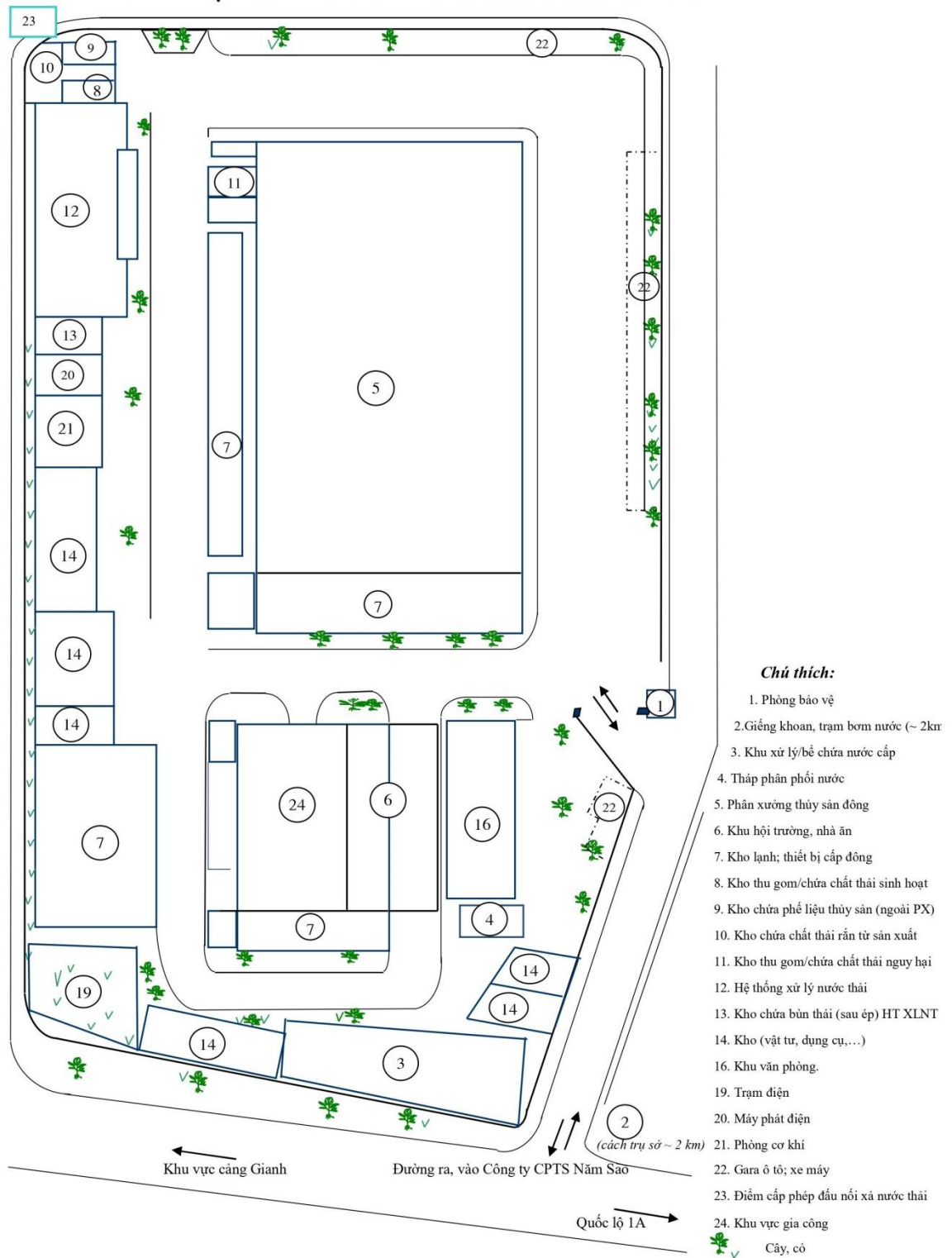
+ Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Quảng Bình cấp về việc Phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án: Mở rộng quy mô hoạt động sản xuất chế biến thủy sản, nông sản và nâng công suất hệ thống xử lý nước thải của Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao.

+ Quyết định số 2008/QĐ-UBND ngày 28/7/2014 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước cho Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao.

+ Biên bản ngày 07 tháng 11 năm 2023 về việc thống nhất đồng ý cho nước thải sau khi xử lý của Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao đầu nối vào tuyến thu gom nước thải chung của Cảng cá Sông Gianh và Phương án đi đường ống xả nước thải riêng qua đất của Cảng Cá.

- Quy mô của cơ sở: Tổng vốn đầu tư của cơ sở là 10.800.000.000 đồng; Như vậy dự án thuộc nhóm C quy định tại khoản 2 Điều 8 và khoản 1 Điều 10 (Mức đầu tư < 120 tỷ đồng) Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 6 năm 2019.

Căn cứ theo khoản 1, mục I, phụ lục V Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cơ sở thuộc dự án đầu tư nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 5 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường năm 2020. Theo điều 39 – Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì cơ sở thuộc nhóm III nên phải có Giấy phép môi trường.



Hình 1.1. Tổng mặt bằng hiện trạng của cơ sở

- Các hạng mục của Nhà máy:

Bảng 1.1. Bảng diện tích các hạng mục của Nhà máy

STT	Các hạng mục, công trình	Diện tích (m^2)
1	Phòng bảo vệ	15.0
2	Gara ô tô	60.0
3	Khu xử lý/bể chứa nước cấp	157.5
4	Phân xưởng chế biến hàng đông	2400.0
5	Khu vực gia công	1096.5
6	Kho lạnh	
6.1	Kho lạnh phía Tây Bắc Phân xưởng thủy sản đông	180
6.2	Kho lạnh phía Tây Nam Phân xưởng thủy sản đông	103,6
6.3	Kho lạnh phía Tây Bắc Khu vực gia công	392
6.4	Kho lạnh Tây Nam Khu vực gia công	163,8
7	Kho chứa chất thải sinh hoạt	12,5
8	Kho chất thải nguy hại	6.0
9	Kho chứa bùn thải	15
10	Kho chứa phế liệu thủy sản	15
11	Hệ thống xử lý nước thải	405.0
12	Kho chứa chất thải rắn từ sản xuất	47.0
13	Kho vật tư	
13.1	Kho 1	12,6
13.2	Kho 2	60
13.3	Kho 3	27
13.4	Kho 4	60
13.5	Kho 5	105
14	Khu văn phòng	192.0

STT	Các hạng mục, công trình	Diện tích (m ²)
15	Khu hội trường nhà ăn	201.3
16	Trạm điện	48.0
17	Phòng máy phát điện	21.0
18	Phòng cơ khí	42.0
19	Bể lọc (trạm bơm)	70.0
	Bể chứa (trạm bơm)	45.0
	Nhà điều hành (trạm bơm)	21.0

Các hạng mục sẽ được cải tạo tại Dự án

Hiện nay, công suất xử lý nước thải chung của Công ty có công suất thiết kế là 300m³/ngày đêm. Tuy nhiên, để đảm bảo xử lý triệt để hơn nữa nước thải trong quá trình hoạt động sản xuất Chủ dự án sẽ tiến hành cải tạo, sửa chữa nâng công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải lên thành 450m³/ngày đêm. Trong đó, xây mới bể aerotank 1, bể sục bọt. Đồng thời, cải tạo chuyển đổi chức năng các bể: bể kỵ khí thành bể thiếu khí, thiếu khí thành MBBR 1.

Đối với các kho chứa chất thải rắn thông thường: do bể sục bọt được xây mới tại vị trí kho chứa chất thải rắn thông thường, nên kho này sẽ được xây mới, dịch chuyển vị trí lên phía trước về phía Đông Nam khoảng 10m.

Quá trình cải tạo, xây dựng của Dự án sẽ phát sinh khoảng 45m³ phế thải xây dựng chủ yếu là gạch vỡ, bê tông, vữa cũ... Chủ cơ sở sẽ làm việc với cơ quan chức năng để đổ thải đúng quy định.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

Theo Báo cáo ĐTM Dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Quảng Bình, công suất của cơ sở là 850 tấn/năm thành phẩm thủy sản, đông lạnh; 100 tấn/năm thành phẩm nông sản khô; 20 tấn/năm thành phẩm nông sản tươi hoặc đông lạnh. Cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Cơ cấu sản phẩm của cơ sở

TT	Sản phẩm chế biến	Thành phẩm/năm	Thành phẩm/ngày
1	Cấp đông thủy sản nguyên con	450 tấn/năm	1,44 tấn/ngày
2	Sơ chế thông thường và cấp đông thủy sản	400 tấn/năm	1,28 tấn/ngày
3	Chế biến nông sản khô	100 tấn/năm	0,32 tấn/ngày
4	Chế biến nông sản tươi hoặc đông lạnh	20 tấn/năm	0,06 tấn/ngày
Tổng cộng		970 tấn/năm	3,1 tấn/ngày

Số ngày làm việc của cơ sở: 312 ngày/năm.

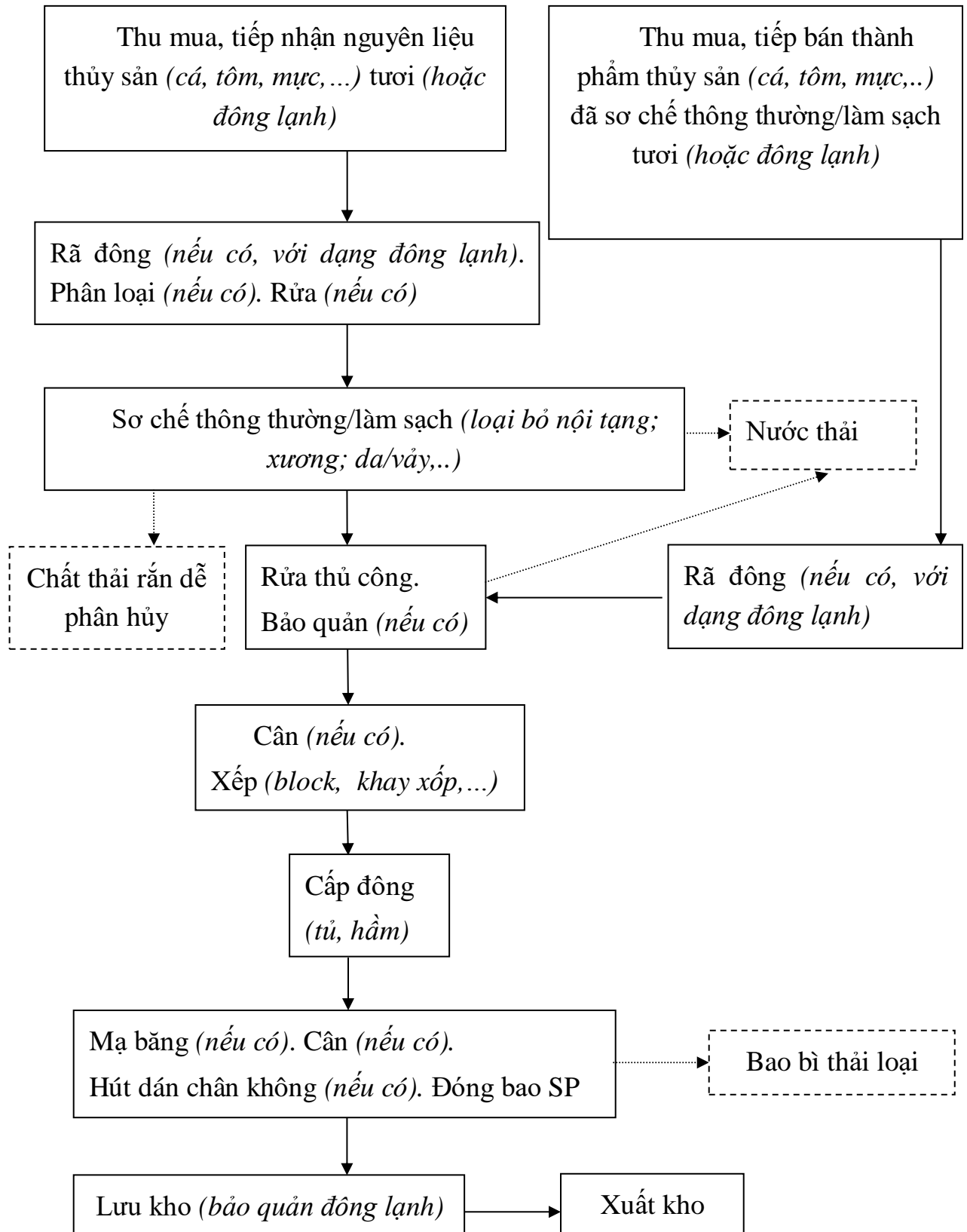
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Quá trình sản xuất của nhà máy được tuân theo quy trình vệ sinh nghiêm ngặt để sản xuất các mặt hàng cao cấp xuất khẩu cho các thị trường khó tính như EU, Mỹ, Nhật.

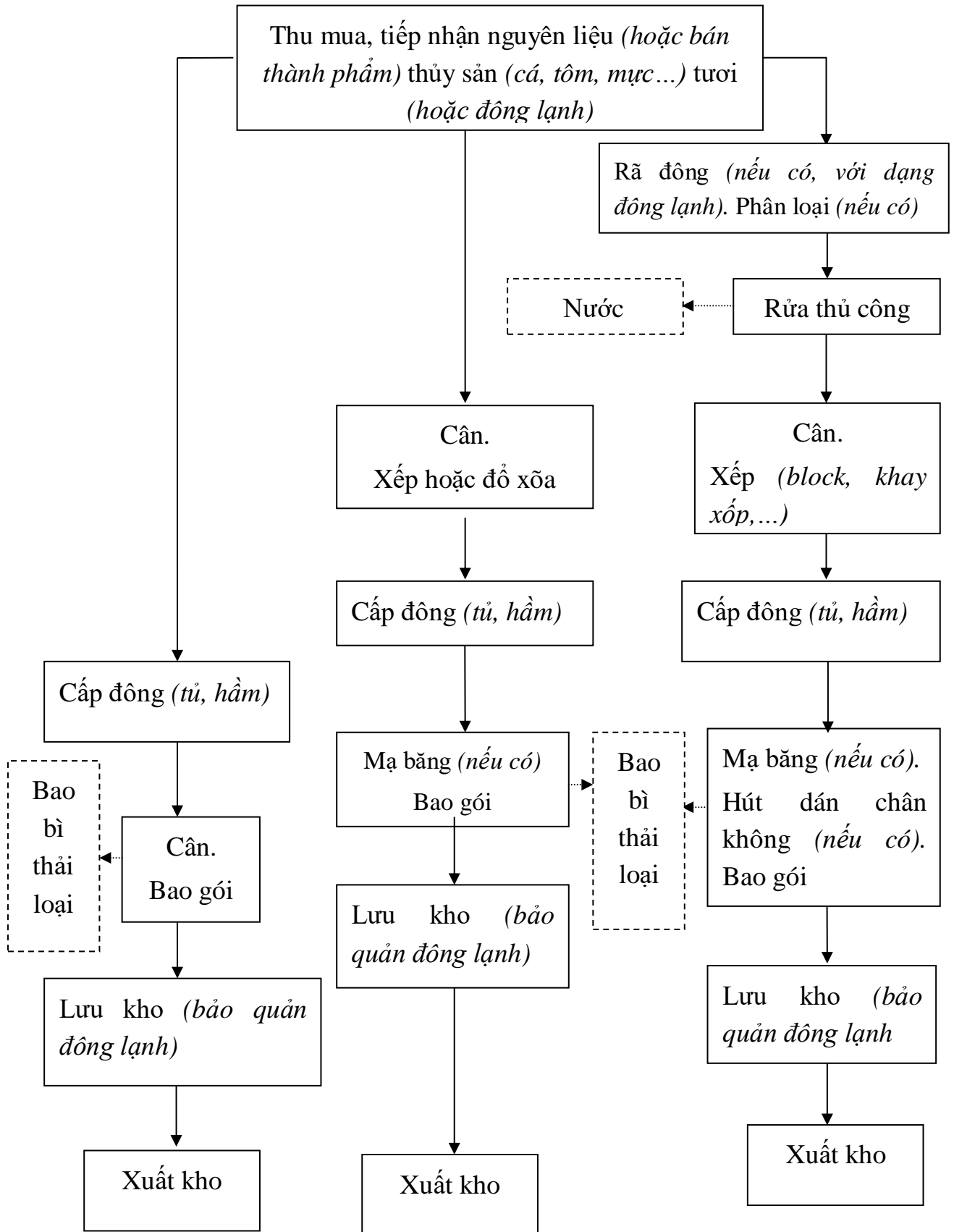
Các sản phẩm đông block, IQF nguyên liệu từ tôm, cá

Các sản phẩm đông block, IQF nguyên liệu từ mực

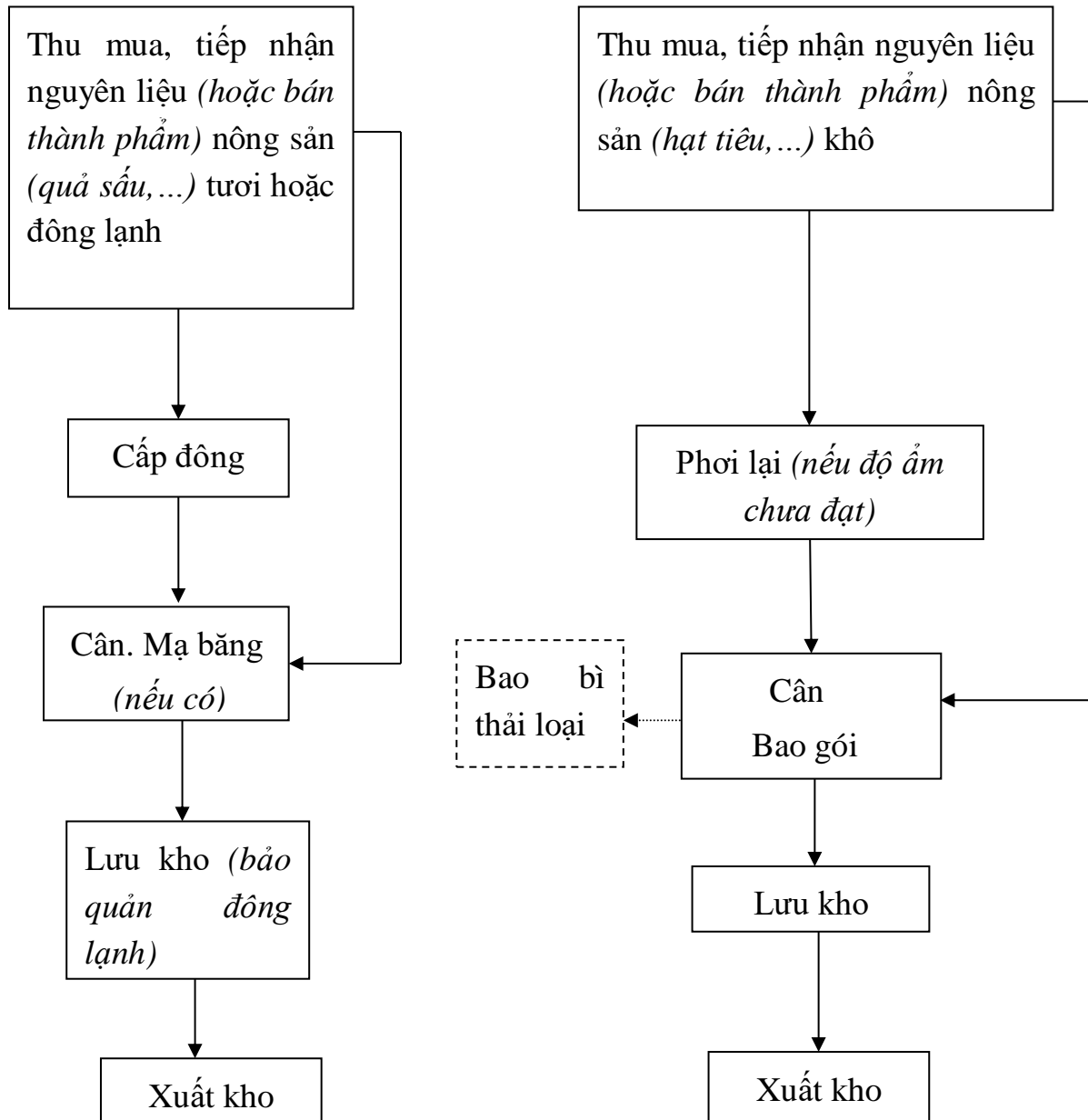
Sơ đồ 1.1. Quy trình sản xuất thủy sản sơ chế thông thường, đông lạnh



Sơ đồ 1.2. Quy trình sản xuất thủy sản nguyên con, đông lạnh



Sơ đồ 1.3. Quy trình sản xuất nông sản tươi, khô, đông lạnh



3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Cung cấp lượng nông sản, thủy sản sạch (mực, cá) đã qua chế biến cho thị trường trong và ngoài nước.

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

4.1. Trang thiết bị

Bảng 1.3. Thống kê thiết bị đầu tư của cơ sở

TT	Tên thiết bị	Công suất	Số lượng	Nước sản xuất	Năm đưa vào sử dụng
1. Thiết bị sản xuất					
1	Máy sản xuất đá vảy lạnh	5.000 kg/24h/máy	1	Đài Loan	2017
2	Máy khuấy	200 kg/h/2 máy	1	Việt Nam	2017
3	Nồi chần/luộc	100 - 200 kg/h/nồi	1	Việt Nam	2011
4	Kho chờ đông bán sản phẩm	1.000 - 2.000 kg/cái	1	Nhật Bản	2001
5	Máy xịt nước cao áp	3 lít/phút/cái	4	Việt Nam	2017
6	Điều hòa không khí trung tâm	> 30.000 kcal 15 dàn lạnh	1	Việt Nam	2014
7	Tủ đông gió	500 -1.000 kg/4h/máy	2	Nhật Bản	2001
8	Hầm đông gió	2000 - 4.000kg/10h/máy	3	Nhật Bản	2001; 2017
9	Máy đông IQF	200 - 350 kg/h	1	Đài Loan	2011
10	Máy tái đông	150 - 300 kg/h	1	Đài Loan	2011
11	Máy mạ băng phun sương	300 kg/h/máy	1	Việt Nam	2010
12	Máy dán PE bán tự động	600 kg/h/2 máy	2	Thái Lan; Đài Loan	2011; 2018
13	Máy hút dán chân không	300 kg/h/máy	2	Thái Lan	2016
14	Máy bao gói màng co	300 - 400 kg/h/ máy	1	Đài Loan	2011
15	Máy rà kim loại	300 - 400 kg/h/máy	2	Nhật Bản	2003; 2017
16	Máy đóng date	400 kg/h/2 máy	2	Đài Loan	2010; 2017
17	Máy đóng đai nẹp	500 kg/h/2 máy	2	Việt Nam	2017
18	Kho bảo quản thành phẩm	300 - 400 tấn	9	Nhật Bản	2001
2. Máy biến áp					
1	Máy biến áp 400kVA	400kva. 22/0,4kv	1	Việt Nam	2011
2	Máy biến áp 560kVA	560kva. 22/0,4kv	1	Việt Nam	2023

4.2. Nguồn cung cấp và nhu cầu sử dụng điện

a) Nguồn cấp điện

Nguồn cung cấp điện: Nguồn điện cung cấp cho cơ sở được lấy từ hệ thống lưới điện Quốc gia thông qua đường dây 22KV hiện có trong khu vực. Ngoài ra, cơ sở đã lắp đặt 02 máy phát điện dự phòng đặt tại nhà chứa máy phát điện phía Tây cơ sở 1 máy phát điện với công suất 400KVA (Động cơ Diezen) và 1 máy phát điện với công suất 560KVA (Động cơ Diezen) để cấp điện cho cơ sở khi hệ thống điện lưới quốc gia trong khu vực có sự cố hoặc cấp điện bảo trì đường dây.

4.3. Nguồn và nhu cầu sử dụng nước sạch

a. Cấp nước sinh hoạt:

+ Nguồn nước cấp: lấy từ Trạm cấp nước Thanh Trạch tại thôn Tiên Phong, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

+ Khối lượng nước cấp:

Nhà máy có 380 cán bộ công nhân viên, trong đó có 375 cán bộ nhân viên làm từ 7 giờ sáng đến 5 giờ chiều, 5 cán bộ nhân viên ở lại ban đêm tại nhà máy.

Theo thực tế hoạt động của cơ sở, lượng nước sinh hoạt sử dụng của cán bộ công nhân Nhà máy là 50m³/ngày đối với cán bộ công nhân làm việc ban ngày, 100m³/ngày đối với cán bộ nhân viên ở lại. Tổng lượng nước cấp và nước thải tại bảng dưới.

b. Cấp nước sản xuất:

- Từ nay đến 17/6/2026:

Hiện tại, Công ty đã có Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 567/GP-STNMT ngày 17 tháng 6 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình cho phép Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao được khai thác, sử dụng nước dưới đất; vị trí công trình khai thác nước dưới đất tại thôn Tiên Phong, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch; lượng nước được phép khai thác là 160m³/ngày. Lượng nước còn lại 89m³ cấp cho sản xuất và sinh hoạt được mua từ trạm cấp nước xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch. Ngày 17/6/2026, Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất của cơ sở hết hạn.

Công suất sản xuất tối đa hiện tại của Nhà máy là 3,1 tấn/ngày (Công suất đã được phê duyệt tại ĐTM của Nhà máy theo Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Quảng Bình). Lượng nước cấp được tính toán như sau:

Bảng 1.4: Bảng khối lượng nước cấp, nước thải của Nhà máy trong ngày sử dụng lớn nhất

STT	Nguồn phát sinh	Lượng nước (m ³ /ngày.đêm)	
		Lượng nước cấp	Lượng nước thải
1	Nước sinh hoạt	19,25	19,25
	Cán bộ công nhân ở lại sinh hoạt tại Nhà máy	0,5	0,5
	Cán bộ công nhân làm ban ngày	18,75	18,75
2	Nước sản xuất	229,5	229,5
2.1	Nước giặt bảo hộ lao động, giặt khăn...	3	3
2.2	Nước rửa tay, rửa yếm (<i>khi vào xưởng sản xuất, vệ sinh cá nhân định kỳ,..</i>), nước ở bồn lội ủng để khử trùng ủng bảo hộ	3	3
2.3	Nước rửa/vệ sinh/khử trùng nhà xưởng, thiết bị chế biến	3,5	3,5
2.4	Nước rửa nguyên liệu trong sơ chế, rửa bán thành phẩm	220	220
	Tổng	- Lượng nước ngâm cấp hàng ngày: 160m³/ngày; - Lượng nước cấp từ trạm cấp nước xã Thanh Trạch: 89m³/ngày.	248,75 Làm tròn: 249 m³/ngày.đêm

Vậy, tổng lượng nước thải tối đa trong ngày của cơ sở là 249m³.

- Từ sau ngày 17/6/2026:

Công suất sản xuất của Nhà máy là 3,1 tấn/ngày. Theo kế hoạch sản xuất của Nhà máy, trong thời gian tới, để đáp ứng các đơn hàng yêu cầu chế biến, rửa kỹ, cơ cấu thành phẩm thủy sản chuyển từ dạng nguyên con sang dạng thành phẩm sơ chế/làm sạch, tổng lượng nước cấp có thể tăng lên đạt đến 400 - 450 m³/ngày.đêm.

Trước khi Giấy phép khai thác sử dụng nước ngầm của cơ sở hết hạn (trước ngày 17/6/2026), cơ sở sẽ làm lại thủ tục xin cấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất, đồng thời mua nước từ trạm cấp nước xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, đảm bảo lượng nước cấp cho hoạt động của Nhà máy. Lượng nước cấp dự kiến được tính toán như sau:

Bảng 1.5. Bảng khối lượng nước cấp, nước thải dự kiến của Nhà máy trong ngày sử dụng lớn nhất

STT	Nguồn phát sinh	Lượng nước dự kiến (m ³ /ngày.đêm)	
		Lượng nước cấp	Lượng nước thải
1	Nước sinh hoạt	19,25	19,25
	Cán bộ công nhân ở lại sinh hoạt tại Nhà máy	0,5	0,5
	Cán bộ công nhân làm ban ngày	18,75	18,75
2	Nước sản xuất	420	420
2.1	Nước giặt bảo hộ lao động, giặt khăn,...: (nước thải bằng 100% nước cấp)	10	10
2.2	Nước rửa tay, rửa yếm (khi vào xưởng sản xuất, vệ sinh cá nhân định kỳ,...), nước ở bồn lội ủng để khử trùng ủng bảo hộ (nước thải bằng 100% nước cấp)	10	10
2.3	Nước rửa/vệ sinh/khử trùng nhà xưởng, thiết bị chế biến: (nước thải bằng 100% nước cấp)	20	20
2.4	Nước rửa nguyên liệu trong sơ chế, rửa bán thành phẩm (nước thải bằng 100% nước cấp)	380	380
	Tổng	439,25 m ³ /ngày.đêm	439,25 Làm tròn 420 m ³ /ngày.đêm

Tổng lượng nước thải dự kiến phát sinh tối đa trong 1 ngày của cơ sở là 439,25 m³/ngày.

4.3 Nhu cầu sử dụng và nguồn các loại nguyên, nhiên vật liệu khác

a) Nhu cầu cung cấp nhiên liệu:

Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của cơ sở bao gồm khí gas phục vụ cho quá trình nấu nướng và dầu DO phục vụ chạy máy phát điện dự phòng.

- Khí gas phục vụ cho quá trình nấu nướng ước tính khoảng từ 104 kg - 130 kg/tháng (tùy thuộc vào số suất ăn).

- Dầu DO phục vụ cho quá trình chạy máy phát điện dự phòng, chỉ sử dụng vào những thời điểm cúp điện lưới, cho hoạt động duy trì, bảo dưỡng máy phát điện. Lượng dầu tiêu thụ trung bình năm khoảng 200 lít dầu DO.

- Đối với nhiên liệu khí gas, dầu DO được mua trực tiếp trên địa bàn huyện Bố Trạch mà không sử dụng kho lưu giữ để hạn chế sự cố cháy nổ. Bình gas được đặt tại khu vực thông thoáng, gần khu vực cửa sổ và quạt thông gió.

b) Nhu cầu hóa chất tẩy rửa các loại

Hóa chất sử dụng phục vụ cho các hoạt động của dự án bao gồm: Nước lau nhà, nước rửa chén bát, xà phòng, oxy già... Cụ thể như sau:

Bảng 1.6. Hóa chất tẩy rửa các loại sử dụng tại cơ sở

TT	Loại hóa chất	Mục đích sử dụng	ĐVT	Số lượng/tháng
1	Chlorine nước	Khử trùng dụng cụ, khử trùng tay công nhân	Lít	25
2	Cồn	Khử trùng dụng cụ	Lít	40
3	Xà phòng bột	Giặt bảo hộ lao động, vệ sinh dụng cụ, nhà xưởng, trang thiết bị	kg	85
4	Nước rửa chén	Rửa tay công nhân	Lít	20
5	Muối ăn	Làm trắng, săn cơ thịt, tạo vị, ...	kg	1500
6	Oxy già	Tẩy rửa cống rãnh	Lít	35
7	PAC	Keo tụ các chất bẩn trong nước thải	kg	520
8	Chlorine hạt	Khử trùng dụng cụ, trang thiết bị, nhà xưởng, bồn lội ủng, khử trùng nước chẻ biển, khử trùng nước thải.	kg	18
9	Polymer	Keo tụ, tạo bông các chất bẩn trong nước thải	kg	23
10	NaOH	Sử dụng cho hệ thống xử lý nước cấp, giúp tăng độ pH của nước	kg	45

CHƯƠNG II

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

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

Ngày 12 tháng 4 năm 2023, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 377/QĐ-TTg phê duyệt “Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050”. Theo Quy hoạch, môi trường được phân vùng theo 3 cấp độ: Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải, vùng khác. Cơ sở Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao nằm trên vùng còn lại trên địa bàn quản lý nên thuộc diện vùng khác.

Trong Quyết định số 339/QĐ-TTg ngày 11 tháng 3 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt chiến lược phát triển thủy sản Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”, mục tiêu chung đến năm 2030 phát triển thủy sản thành ngành kinh tế quan trọng của quốc gia, sản xuất hàng hóa lớn gắn với công nghiệp hóa – hiện đại hóa, phát triển bền vững và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu; có cơ cấu và hình thức tổ chức sản xuất hợp lý, năng suất, chất lượng, hiệu quả cao; có thương hiệu uy tín, khả năng cạnh tranh và hội nhập quốc tế.

Theo Kế hoạch số 2520/KH-UBND ngày 11 tháng 11 năm 2021 về việc “Thực hiện Chiến lược Phát triển thủy sản đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Quảng Bình”, phấn đấu đạt mục tiêu đến năm 2030 giá trị sản xuất đến năm 2030 đạt 3.064 tỷ đồng. Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất thủy sản giai đoạn 2021 – 2030 đạt 2,4%/năm. Tổng sản lượng thủy sản xuất khẩu đạt 122.000 tấn (sản lượng khai thác thủy sản 108.000 tấn; sản lượng nuôi trồng thủy sản 14.000 tấn). Tốc độ tăng trưởng sản lượng thủy sản giai đoạn 2021-2030 đạt 3,4%/năm (khai thác thủy sản tăng 3-5%/năm, sản lượng nuôi trồng thủy sản tăng 1-2%/năm).

Như vậy có thể đánh giá cơ sở “Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao” phù hợp với quy hoạch phát triển ngành thủy sản, quy hoạch tỉnh, quy hoạch chung của huyện Bố Trạch đồng thời gắn liền với bảo vệ môi trường.

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

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của cơ sở là sông Gianh. Cụ thể, nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở sẽ dẫn vào tuyến thoát nước đi dọc hàng rào phía Bắc cơ sở rồi theo ống PVC D300mm dài

400m đổ ra Sông Gianh (Cơ sở đã có biên bản thống nhất đồng ý đầu nối vào tuyến thu gom nước thải chung của Cảng cá Sông Gianh và Phương án đi đường ống xả nước thải riêng qua đất của Cảng cá).

Đến nay, sông Gianh phía Bắc của cơ sở chưa được cơ quan có thẩm quyền đánh giá, công bố sức chịu tải theo quy định. Vì vậy chưa có cơ sở đánh giá sự phù hợp đối khả năng chịu tải của môi trường. Tuy nhiên, chủ cơ sở cam kết nước thải xử lý đạt quy chuẩn cho phép QCVN 11:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (Cột B) trước khi thải ra môi trường.

Để đánh giá chất lượng nước mặt sông Gianh khu vực xả thải của Nhà máy, theo Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Quảng Bình đợt III năm 2024, vị trí lấy mẫu nước mặt là nước mặt sông Gianh, cách Cảng Giang khoảng 100m về phía hạ lưu, kết quả phân tích như sau:

Bảng 2.1. Kết quả quan trắc nước mặt sông Gianh, cách Cảng Giang khoảng 100m về phía hạ lưu, trong Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Quảng Bình đợt III năm 2024

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 3, mức phân loại chất lượng nước)			
				Loại A	Loại B	Loại C	Loại D
1	pH		7,83	6,5 - 8,5	6,0 - 8,5	6,0 - 8,5	< 6,0 hoặc >8,5
2	DO	mg/l	7,02	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3	Chất rắn lơ lửng	mg/l	10	≤ 25	≤ 100	> 100 và Không có rác nổi	> 100 và Có rác nổi
4	BOD ₅	mg/l	6,7	≤ 4	≤ 6	≤ 10	> 10
5	COD	mg/l	12,5	≤ 10	≤ 15	≤ 20	> 20
6	Coliform*	MPN/100ml	1540	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	> 7.500

(Có kết quả kèm theo phân phụ lục)

- Ngày lấy mẫu: 10/5/2024 – 21/5/2024

- Vị trí: nước mặt sông Gianh, cách Cảng Giang khoảng 100m về phía hạ lưu.

Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Gianh, cách Cảng Giang khoảng 100m về phía hạ lưu, so sánh với QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cho thấy, các chỉ tiêu pH, DO, tổng chất rắn lơ lửng đạt loại A, chỉ tiêu COD, coliform đạt loại B, chỉ tiêu BOD₅ đạt loại C, nước không có mùi khó chịu.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Công ty đã xây dựng hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn riêng biệt với hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Nước mưa chảy tràn là nguồn thải tương đối sạch so với các loại nước thải khác. Hiện tại cơ sở đã hoàn thiện nên 6 tuyến t,hoát nước mưa gồm:

* Tuyến thu gom số 1: Tuyến thu gom nước mưa phía Đông Nam của phân xưởng thủy sản đông của cơ sở và khu vực gara ô tô, xe máy của cơ sở.

* Tuyến thu gom số 2: Tuyến thu gom nước mưa phía Tây Nam của phân xưởng thủy sản đông của cơ sở

* Tuyến thu gom số 3: Tuyến thu gom nước mưa phía Tây Bắc của phân xưởng thủy sản đông của cơ sở và các dãy nhà: Kho chứa phế liệu thủy sản, kho thu gom chất thải sinh hoạt, kho chất thải nguy hại, kho chứa bùn thải, nhà máy phát điện, phòng cơ khí, kho (vật tư, dụng cụ,...)

* Tuyến thu gom số 4: Tuyến thu gom nước mưa phía Đông Bắc của dãy nhà: Khu văn phòng, nhà ăn, khu hội trường, khu vực gia công, kho lạnh thiết bị cấp đông.

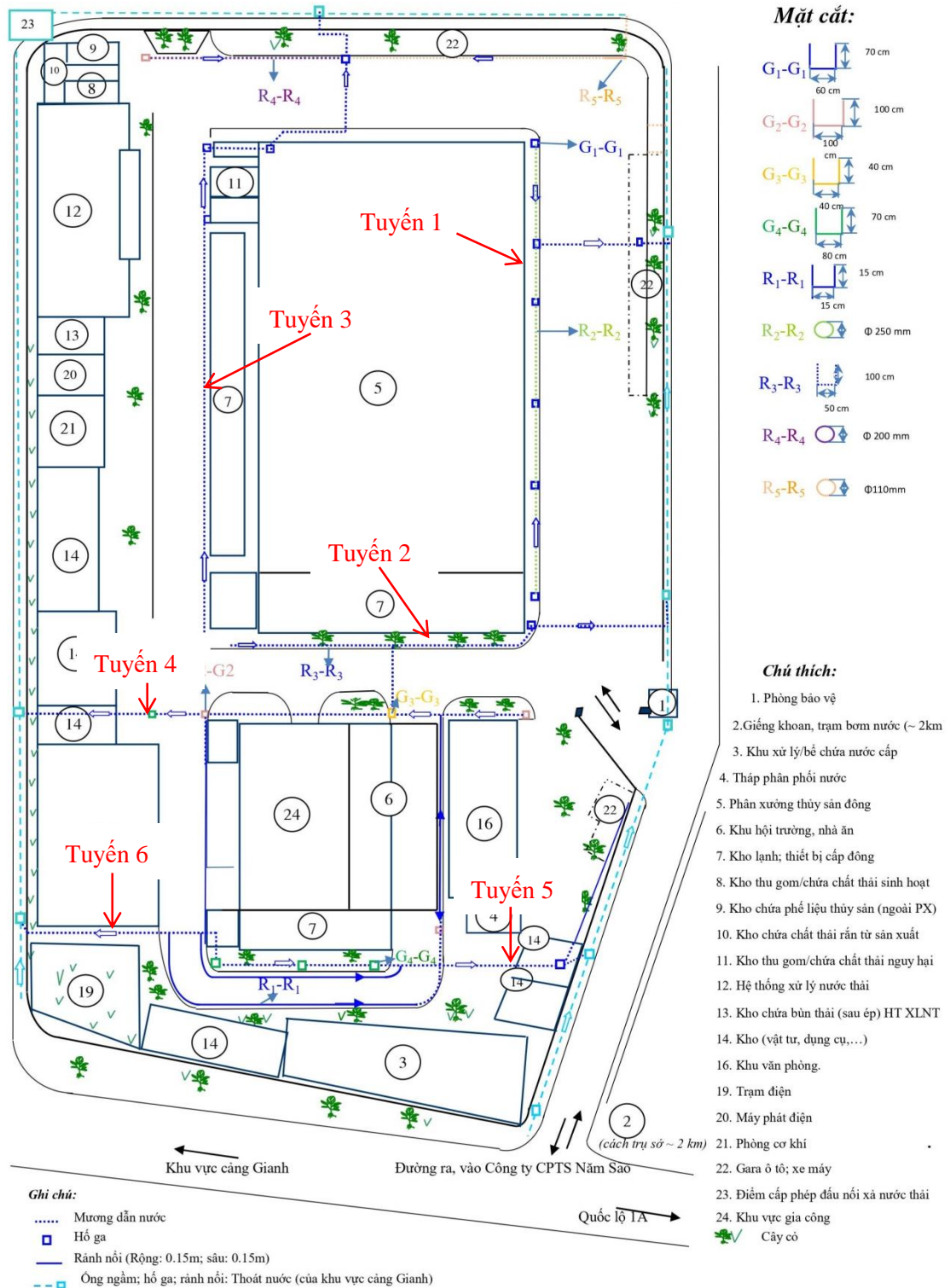
* Tuyến thu gom số 5: Tuyến thu gom nước mưa phía Nam dãy nhà văn phòng (nhà số 16)

* Tuyến thu gom số 6: Tuyến thu gom nước mưa phía Nam nhà kho lạnh, thiết bị cấp đông (nhà số 7 phía dưới)

Hệ thống mương thoát nước mưa của cơ sở bao gồm mương kín và mương hở, có tổng chiều dài khoảng 700m. Đoạn mương nổi bố trí phía Đông Nam và Tây Nam khu vực gia công, mương rộng khoảng 0.15m, độ sâu khoảng 0.15m, dẫn nước vào mương ngầm. Các tuyến thoát nước mưa còn lại là mương ngầm, kích thước mương rộng khoảng 0.5m, độ sâu khoảng 0.6 – 1.0 m tùy theo mặt bằng từng vị trí, cứ khoảng 15m bố trí 1 hố ga lắng cặn, có nắp đậy.

Toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên của Công ty sau khi lắng cặn tại các hố ga sẽ được dẫn về cống thoát nước chung của Ban quản lý cảng cá Sông Gianh, sau đó được thoát ra nước mặt Sông Gianh. Cống thoát

nước chung của Ban quản lý cảng cá Sông Gianh được làm bằng bê tông cốt thép, có chiều dài khoảng 50m, có Ø500, được xây ngầm dưới đất. Hệ thống thoát nước thải và thoát nước mưa chảy tràn của Nhà máy được đầu nối vào các hố ga trên tuyến thoát nước mưa của Cảng cá sông Gianh. Trong đó có 01 điểm thoát nước thải và 06 điểm đầu nối thoát nước mưa của Nhà máy



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của Nhà máy

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

1.2.1. Công trình thu gom nước thải:

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải xám (nước tắm, nước thải nhà bếp) và nước thải đen.

* Nước thải đen: Hiện tại, Nhà máy có 5 khu nhà vệ sinh chung tại khu vực xưởng gia công, nhà ăn, nhà văn phòng. Nước thải phát sinh từ 5 nhà vệ sinh này được thu gom và xử lý qua 4 bể tự hoại 3 ngăn, tổng thể tích mỗi bể 52,5m³, (kích thước mỗi ngăn DRC = 6m x 3.5m x 2.5m) sau đó thông qua ống PVC D110 dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung để tiếp tục xử lý.

* Nước thải xám: Nước thải xám phát sinh tại các khu nhà vệ sinh sau khi qua song chắn rác sẽ được thu gom về ống PVC D110 cùng với nước thải đen (sau xử lý sơ bộ) dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung để tiếp tục xử lý.

* Nước thải từ khu vực nhà bếp: nước thải nhà bếp được dẫn qua song chắn rác để tách có chất rắn có kích thước lớn, sau đó dẫn về bể tách dầu mỡ kích thước D x R x C = 1,5m x 0,6m x 0,6m (Bể kết cấu 3 ngăn, hai ngăn lắng xử lý và một ngăn chứa). Nước thải nhà bếp sau khi qua bể tách dầu mỡ được dẫn theo đường ống PVC 110mm, sau đó cùng với nước thải sản xuất dẫn về hố thu tập trung của hệ thống XLNT tập trung của cơ sở để xử lý.

b. Mạng lưới thu gom nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất của Nhà máy bao gồm Nước giặt bảo hộ lao động, giặt khăn,...; nước rửa tay, rửa yếm (khi vào xưởng sản xuất, vệ sinh cá nhân định kỳ,..), nước ở bồn lội ủng để khử trùng ủng bảo hộ; nước rửa/vệ sinh/khử trùng nhà xưởng, thiết bị chế biến; nước rửa nguyên liệu trong sơ chế, rửa bán thành phẩm.

* Tại xưởng 1 (xưởng chế biến):

Nước thải bên trong xưởng được thu gom bằng hệ thống mương hở, mương kín và hố ga. Tuyến mương hở rộng 80mm, sâu 40mm, dài 70,3m; mương kín là tuyến ống PVC đường kính 500mm; các hố ga inox HGC 500x500x1000mm (30 hố ga), các bẫy thu nước D120mm (07 bẫy). Nước thải bên trong xưởng được dẫn ra tuyến ống D500 bên ngoài bao quanh nhà xưởng để thu gom nước thải đưa về hệ thống XLNT tập trung của Nhà máy.

Các loại nước thải được thu gom như sau:

+ Nước giặt bảo hộ lao động, giặt khăn...: Khu vực giặt đồ bảo hộ, giặt khăn được bố trí tại góc phía Đông của xưởng. Nước thải chảy tràn vào bể thu nước D120mm sau đó theo mương ngầm D500 bên trong xưởng đi ra hệ thống thu gom nước thải về hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

+ Nước rửa tay, rửa yếm, nước ở bồn lợi ủng:

Bồn rửa tay, rửa yếm của công nhân được bố trí phía Tây Nam xưởng, nước thải sẽ chảy tràn xuống nền và chảy vào rãnh hứng thu nước đường kính 80mm, sâu 40mm, sau đó theo mương ngầm D500 bên trong xưởng đi ra hệ thống thu gom nước thải về hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

Xưởng có 7 bồn lợi ủng, bố trí tại các cửa ra vào của xưởng. Nước thải từ bồn lợi ủng được đấu nối vào tuyến mương ngầm PVC 500mm bên trong xưởng.

+ Nước rửa/vệ sinh/khử trùng nhà xưởng, thiết bị chế biến: Loại nước thải này được thu gom vào hệ thống mương hở, mương kín bên trong xưởng và được dẫn về hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

+ Nước rửa nguyên liệu trong sơ chế, rửa bán thành phẩm: loại nước thải này chảy tràn vào các rãnh hứng thu nước bố trí bao quanh các khu vực rửa nguyên liệu thủy sản của công nhân, rãnh đường kính 80mm, sâu 40mm, sau đó theo mương ngầm D500 bên trong xưởng đi ra hệ thống thu gom nước thải về hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

* Tại xưởng 2 (xưởng gia công):

Nước thải được thu gom bằng hệ thống mương hở, mương kín và hố ga. Tuyến mương hở rộng 80mm, sâu 40mm, không có song chắn rác; tuyến mương hở có song chắn rác, đường kính 110mm, dài...; mương kín là tuyến ống PVC đường kính 1100mm; các hố ga 500x600x1000mm bên trong xưởng (02 hố ga). Nước thải từ 2 hố ga bên trong xưởng theo đường ống 110mm đi ra 2 hố ga bên ngoài phía trước xưởng, hố ga bên ngoài kích thước 900x900x1000mm. Từ đây, nước thải theo tuyến ống PVC 140mm và tuyến PVC 500mm đi ra hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

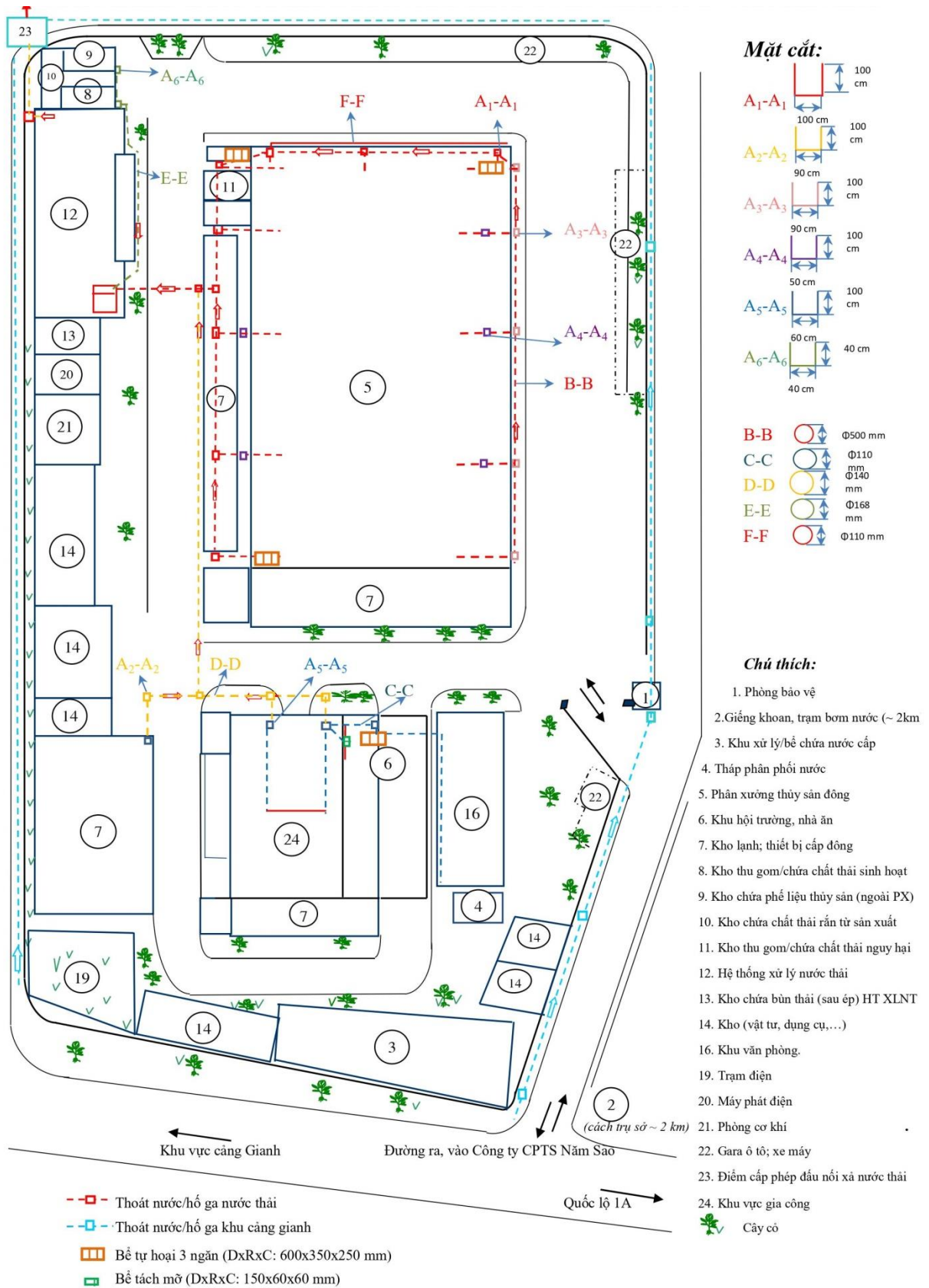
Các loại nước thải được thu gom như sau:

+ Nước rửa tay, rửa yếm, nước ở bồn lợi ủng:

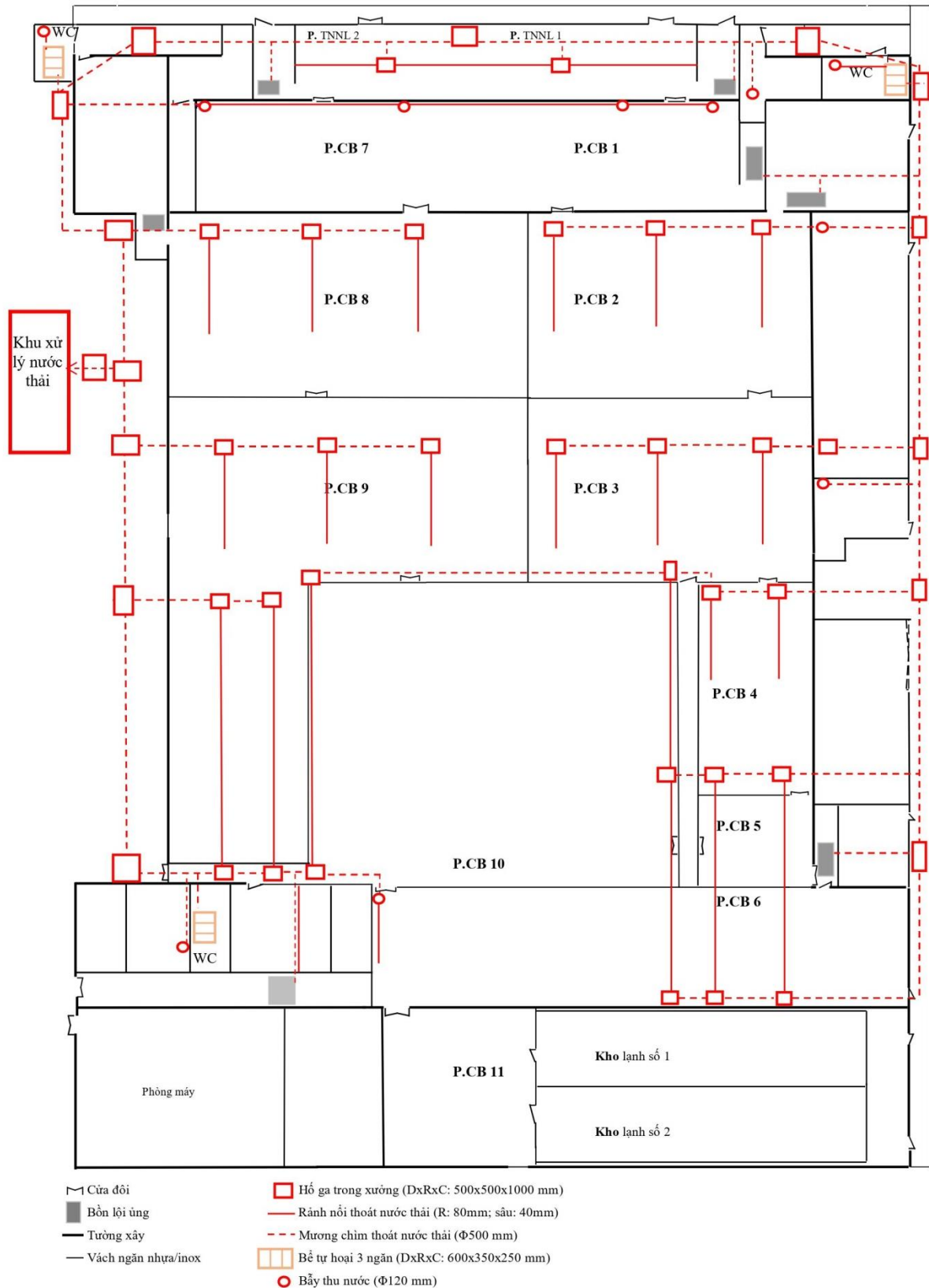
Xưởng 2 có 1 bồn rửa tay, rửa yếm và 1 bồn lợi ủng được bố trí phía Bắc xưởng, nước thải sẽ chảy vào mương kín là tuyến ống PVC 1100mm, sau đó theo tuyến ống PVC 140mm và tuyến PVC 500mm bên ngoài xưởng đi ra hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

+ Nước rửa/vệ sinh/khử trùng nhà xưởng, thiết bị chế biến: Loại nước thải này được thu gom vào hệ thống mương hở, mương kín bên trong xưởng và được dẫn về hệ thống XLNT chung của Nhà máy.

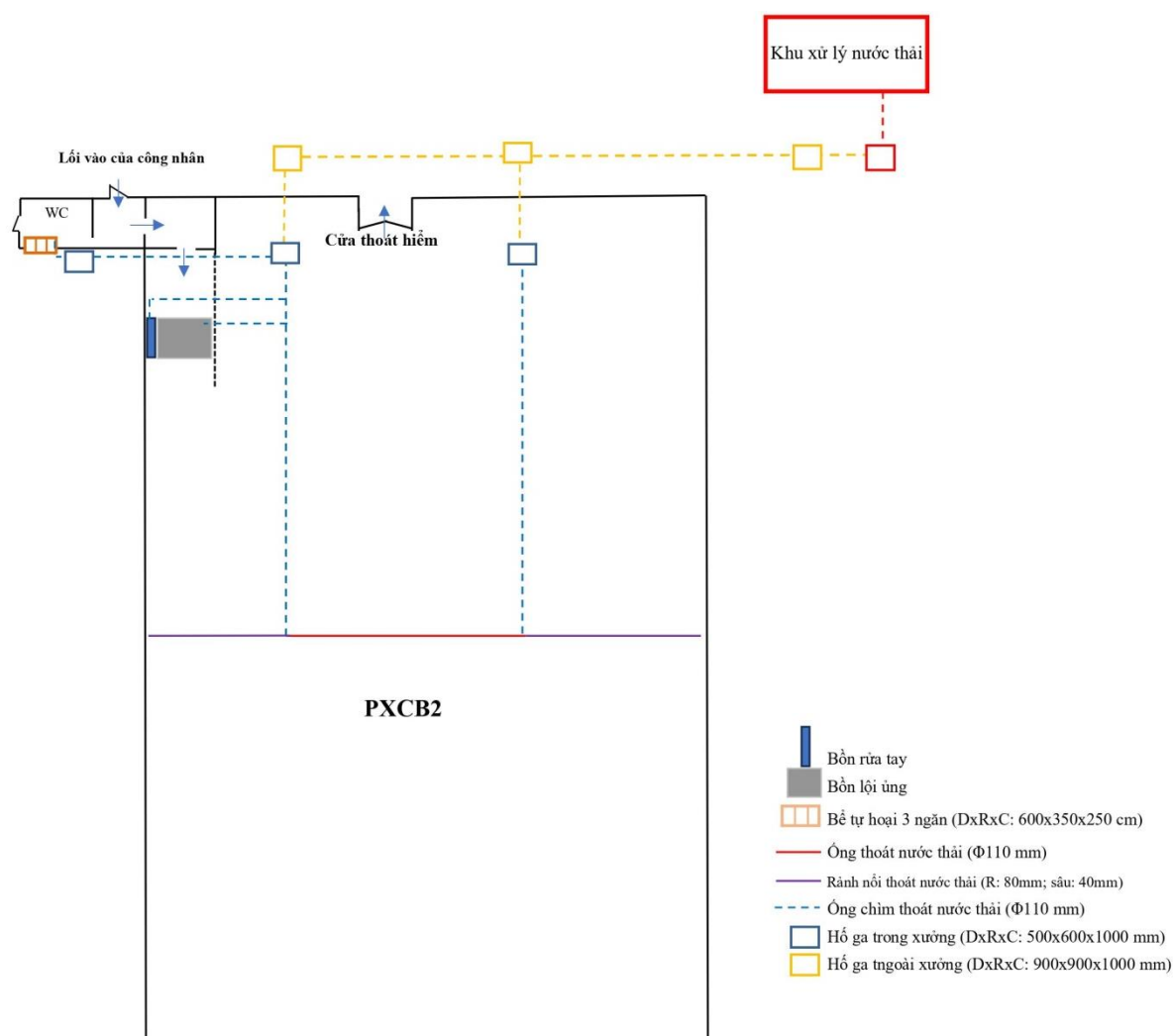
+ Nước rửa nguyên liệu trong sơ chế, rửa bán thành phẩm: loại nước thải này chảy tràn vào các rãnh hở thu nước ở giữa xưởng, sau đó theo mương ngầm đi ra hệ thống XLNT chung của Nhà máy.



Hình 3.2. Hệ thống thu gom nước thải của cơ sở



Hình 3.3. Hệ thống thu gom nước thải của xưởng chế biến



Hình 3.4. Hệ thống thu gom nước thải của xưởng gia công

1.2.2. Công trình thoát nước thải:

** Trường hợp cầu cảng cá Sông Gianh chưa hoàn thiện:*

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$) được dẫn ra theo ống PVC D140mm ra bể chứa nước nằm phía Đông Bắc cơ sở bằng bê tông có kích thước D x R x C = 0,9m x 0,65m x 0,5m, từ đây nước thải theo ống PVC D140mm dài 2m đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực bố trí ngầm dưới mặt đường cảng cá Sông Gianh về phía Đông Bắc của cơ sở.

Nước thải sau đó theo công thoát chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Gianh. Vị trí tiếp nhận nước thải tại thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

** Trường hợp Cầu cảng của cảng cá Sông Gianh hoàn thiện:*

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy được dẫn ra theo ống PVC

D140mm ra bể chứa nước nằm phía Đông Bắc cơ sở bằng bê tông có kích thước $D \times R \times C = 0,9\text{m} \times 0,65\text{m} \times 0,5\text{m}$, từ đây nước thải theo ống HDPE D200mm dài 150m chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Gianh. Vị trí tiếp nhận nước thải tại thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình (cách cơ sở khoảng 150m). Với toạ độ vị trí tiếp nhận: theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 106^0 , múi chiều 3^0 :

$$X(\text{m}) = 1957.956;$$

$$Y(\text{m}) = 550.911;$$

1.2.3. Điểm xả thải sau xử lý

Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải (cụ thể tại đầu ra đường ống dẫn nước thải sau khi xử lý từ HTXLNT xả ra bể chứa nước sau HTXLNT kết cấu BTCT, kích thước $D \times R \times C = 0,9\text{m} \times 0,65\text{m} \times 0,5\text{m}$) nằm ở Phía Đông Bắc cơ sở; Vị trí xả thải thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Vị trí điểm xả thải theo hệ VN 2000, múi chiều 3^0 , kinh tuyến 106^0 như sau:

$$+ X(\text{m}) = 1957.824;$$

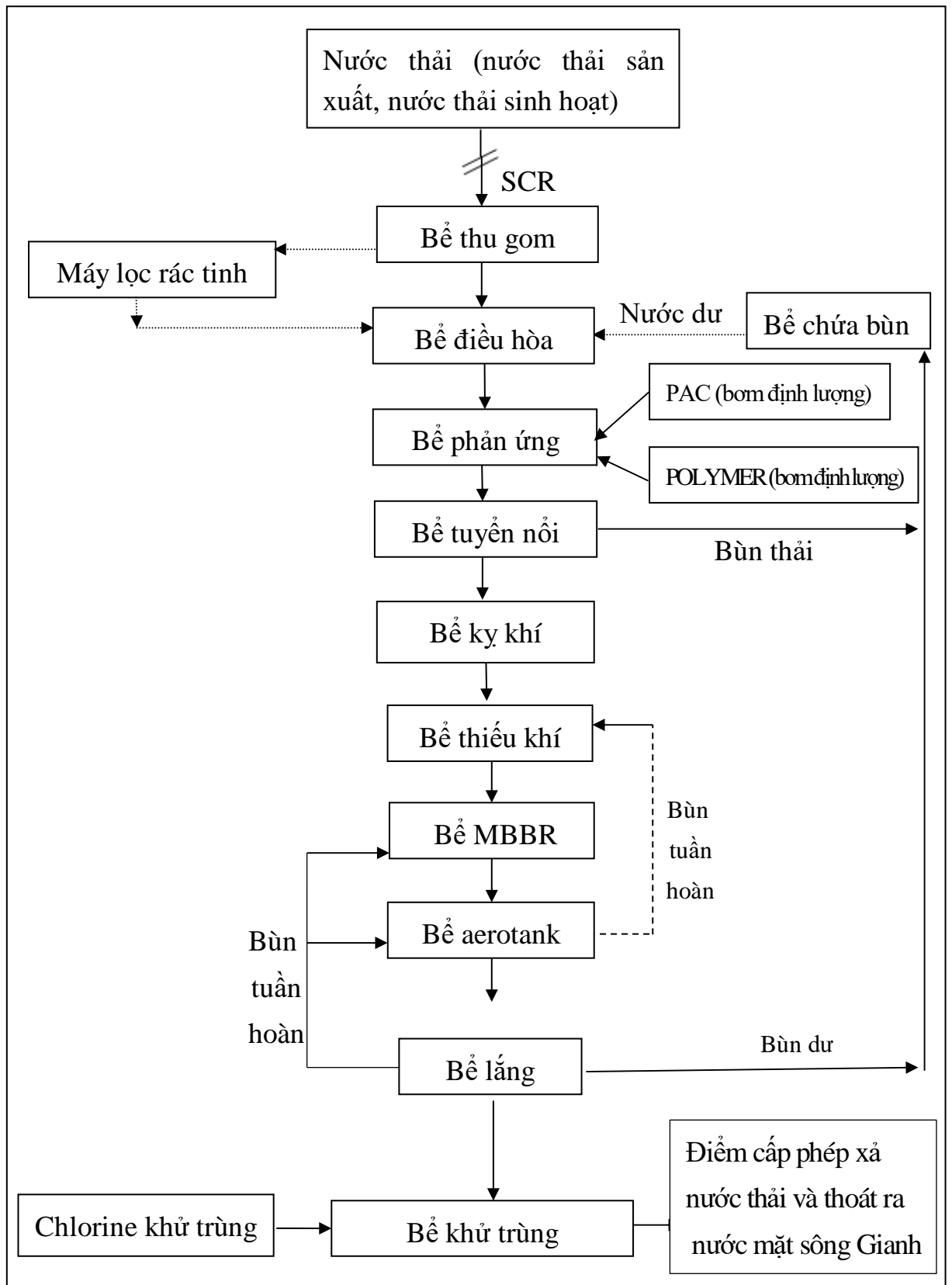
$$+ Y(\text{m}) = 550.848.$$

1.3. Xử lý nước thải:

Hệ thống thu gom nước thải được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom nước mưa. Nước thải ngành chế biến và nuôi trồng thủy sản chứa hàm lượng COD, BOD5, cặn lơ lửng, tổng nitơ và photpho cao, và các vi trùng gây bệnh.

1.3.1. Xử lý nước thải hiện trạng

Hiện tại, hệ thống XLNT của Nhà máy xử lý nước thải theo công nghệ hóa lý kết hợp sinh học kỵ khí, thiếu khí, hiếu khí bùn hoạt tính.



Sơ đồ 3.5. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải hiện trạng của cơ sở

*** Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- Bể thu gom: 02 bể

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất và sinh hoạt sẽ được thu gom thông qua hệ thống đường ống dẫn nước thải của nhà máy và dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải. Bể thu gom có tác dụng chứa nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải. Ở trong bể thu gom có lắp đặt 2 bơm chìm, khi nước thải trong bể thu gom đầy bơm sẽ hoạt động và bơm nước thải lên bể điều hòa. Trường hợp hệ thống xử lý nước thải bị sự cố thì người vận hành sẽ điều chỉnh cho bơm thu gom bơm vào bể sự cố. Nước thải bơm từ bể thu gom lên sẽ được cho đi qua máy lọc rác tinh trước khi vào bể điều hòa. Máy lọc rác tinh có tác dụng tách các rác thải có kích thước lớn hơn 2mm để tránh làm ảnh hưởng đến các thiết bị và các công đoạn xử lý phía sau.

- Bể điều hòa:

Chứa nước thải bơm từ bể thu gom vào. Nhiệm vụ của bể là điều hòa về nồng độ và lưu lượng nước thải trước khi bơm lên cụm tuyển nổi. Mục đích của bể điều hòa là làm cho nồng độ ô nhiễm trong nước thải ở mọi thời điểm là gần như giống nhau và lưu lượng bơm lên tuyển nổi được điều chỉnh ở mức cố định để đảm bảo việc phản ứng giữa nước thải và hóa chất cấp vào được ổn định. Ở trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống sục khí và bơm chìm nước thải. Hệ thống sục khí có tác dụng cung cấp khí cho bể điều hòa để đảo trộn nước thải nhằm mục đích điều hòa nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải và tránh bị phân hủy kỵ khí tạo ra mùi hôi. Khí cấp cho bể điều hòa được lấy từ máy thổi khí AB-01. Trường hợp máy thổi khí AB-01 bị hỏng thì sẽ lấy khí từ máy thổi khí AB-02/03. Bơm chìm nước thải (bơm điều hòa) dùng để bơm nước thải từ bể điều hòa lên ống trộn tĩnh. Khi nước thải trong bể điều hòa đầy bơm sẽ hoạt động và khi nước thải hết bơm sẽ ngưng hoạt động.

- Bể phản ứng:

Là nơi xảy ra phản ứng giữa hóa chất và nước thải. Các loại hóa chất gồm PAC và Polime sẽ được bơm vào ống trộn tĩnh khi bơm điều hòa hoạt động bơm nước thải từ bể điều hòa lên. Qua quá trình tiếp xúc giữa hóa chất và nước thải thì các chất ô nhiễm có trong nước thải như COD, BOD, ... và đặc biệt là dầu mỡ sẽ phản ứng với nước thải và sẽ tạo thành kết tủa. Các kết tủa này cùng với nước thải sẽ được dẫn vào bể tuyển nổi và được tách ra khỏi nước thải ở đây.

Hóa chất PAC có tác dụng phản ứng với các chất ô nhiễm trong nước thải tạo thành kết tủa.

Hóa chất Polime có tác dụng keo tụ các kết tủa có kích thước nhỏ thành các kết tủa có kích thước lớn hơn dễ dàng tách ra khỏi nước.

- Bể tuyển nổi:

Tách dầu mỡ và các kết tủa được tạo ra từ phản ứng giữa nước thải với hóa chất ở ống trộn tĩnh. Nước thải sau khi từ ống trộn tĩnh vào bể tuyển nổi thì dầu mỡ và các kết tủa sẽ được nổi trên bề mặt bể tuyển nổi và được gàu múc bùn vớt cho vào ống dẫn dẫn vào bể chứa bùn. Các bùn có trọng lượng nặng hơn sẽ lắng ở dưới đáy sẽ được cào bùn đáy thu về vị trí van xả bùn đáy tự động. Van sẽ hoạt động tự động theo thời gian cài đặt xả bùn vào bể chứa bùn. Phần nước trong sau khi tách bùn và dầu mỡ sẽ được thu gom ở giữa bể tuyển nổi và dẫn về bể Aerotank 1. Trong bể tuyển nổi có lắp đặt bơm tuần hoàn hút nước từ bể tuyển nổi đẩy vào bồn tạo áp và tuần hoàn lại vào đường ống dẫn nước thải đầu vào tuyển nổi. Trong quá trình tuần hoàn nước từ bể tuyển nổi vào bồn tạo áp sẽ đồng thời cấp khí vào bồn với lưu lượng hợp lý và điều chỉnh hệ thống van để tăng áp suất trong bồn lên mức thích hợp. Quá trình này sẽ tạo vi bọt khí sau khi nước tuần hoàn lại bể tuyển nổi sẽ làm cho các kết tủa nhẹ hơn nước và sẽ nổi lên trên mặt nước để tách ra khỏi nước thải.

- Bể kỵ khí:

Nước thải sau tuyển nổi được tách các chất rắn lơ lửng, và một phần chất rắn hòa tan, tuy nhiên vẫn còn hàm lượng chất hữu cơ khá lớn biểu thị bằng chỉ tiêu ô nhiễm COD, BOD trong nước thải. Các chất này cần được loại bỏ bằng cách cho nước thải chảy qua tầng bùn kỵ khí tại bể sinh học kỵ khí, các vi khuẩn kỵ khí sẽ phân hủy chất hữu cơ của nước thải.

Tại bể kỵ khí diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ bởi các vi sinh vật, hiệu quả xử lý của bể được quyết định bởi tầng vi sinh này.

Trong quá trình kỵ khí, các hợp chất hữu cơ được chuyển hóa thành CH₄ và CO₂, làm giảm nồng độ chất hữu cơ trong nước thải; các hợp chất nito hữu cơ được chuyển hóa thành NH₄⁺. Một phần NH₄⁺ sẽ được hấp thụ vào trong tế bào vi sinh vật, do đó nồng độ nitơ trong nước thải giảm xuống.

- Bể thiếu khí:

Nước thải sau khi được xử lý ở bể kỵ khí sẽ được tiếp tục dẫn qua bể Anoxic để xử lý. Bể Anoxic có tác dụng chính là xử lý nito và photpho ở điều kiện thiếu khí. Và để cung cấp một lượng khí vừa đủ cho quá trình xử lý thiếu khí thì trong bể được lắp đặt 2 máy khuấy chìm hoạt động luân phiên để đảo trộn nước thải ở trong bể.

- Bể MBBR:

Nước thải sau khi được xử lý ở bể Anoxic sẽ tiếp tục dẫn vào bể MBBR. Bể MBBR là bể vi sinh học hiếu khí có giá thể. Giá thể có tác dụng để vi sinh bám vào và xử lý nước thải, đồng thời giá thể Biochip còn xử lý được hàm lượng nitơ và photpho có trong nước thải. Trong bể MBBR có hệ thống phân phối khí để cung cấp oxy vừa đủ cho vi sinh sinh sống và phát triển.

- Bể aerotank:

Nước thải sau khi qua bể tuyển nổi sẽ được dẫn vào bể MBBR để tiếp tục xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí. Trong bể Aerotank có lắp đặt hệ thống phân phối khí ở đáy bể để cung cấp không khí cho vi sinh vật hiếu khí sinh sống và phát triển để xử lý nước thải. Không khí cấp cho bể được lấy từ 2 máy thổi khí AB-02/03 lắp đặt ở nhà vận hành.

- Bể lắng:

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí và thiếu khí thì nước thải trong bể Aerotank B sẽ bao gồm nước thải và vi sinh vật (bùn hoạt tính), hỗn hợp bùn nước này sẽ được dẫn vào 2 bể lắng vi sinh A và B để tách bùn ra khỏi nước trước khi thải ra ngoài môi trường. Nước trong sẽ được thu trên mặt và dẫn qua bể khử trùng, còn phần bùn vi sinh thì được gom lại ở đáy bể lắng và được bơm tuần hoàn về các bể Anoxit, MBBR, Aerotank. Khi hàm lượng bùn trong các bể này lớn hơn 50% thì bùn ở bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn.

- Bể khử trùng:

Nước thải sau khi đi qua bể lắng đã là nước sạch đảm bảo các chỉ tiêu hóa lý của nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên trong nước vẫn còn bị nhiễm coliform. Bể khử trùng dùng để khử vi khuẩn coliform có trong nước thải bằng cách cho dung dịch clorin vào trong dòng nước đi ra khỏi bể lắng vi sinh.

Nước thải sau khi qua bể khử trùng sẽ đạt cột B, QCVN 11-MT:2015/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Bể chứa bùn:

Chứa bùn được tách ra từ cụm tuyển nổi và bùn vi sinh dư trong các bể vi sinh. Khi bùn trong bể chứa đầy thì tiến hành vận hành máy ép bùn để xử lý. Trong lượng bùn từ bể tuyển nổi và bùn vi sinh chảy vào bể chứa bùn thì còn lẫn một lượng nước lớn. Phần nước này sẽ được dẫn về bể điều hòa bằng đường ống chảy tràn ở bể chứa bùn.

Kết quả quan trắc nước thải của cơ sở thời gian qua đều đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (cột B).

Bảng 3.1. Các thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải hiện trạng

STT	Hạng mục	Dung tích (DxRxH) (m ³)		Kết cấu
		Theo Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	Dung tích các bể hiện trạng	
1	Hố thu 1	10.8	10.8	BTCT
2	Hố thu 2	Không xây dựng	36.4 (Bể được xây năm 2019)	BTCT
3	Bể điều hòa	82.8	82.8	BTCT
4	Bể phản ứng	2	2	inox
5	Bể tuyển nổi	7	9.5	BTCT
6	Bể kỵ khí	138.6	138.6	BTCT
7	Bể thiếu khí	37,5	38.72	BTCT
8	Bể MBBR	59.8	37.84	BTCT
9	Bể aerotank	115.2	115.2	BTCT
10	Bể lắng 1	43	43	BTCT
11	Bể lắng 2	43	DxH = 3.7x4.0 = 43 Không sử dụng	BTCT
12	Bể khử trùng	29	29	BTCT
13	Bể chứa bùn	60	42.9	BTCT

1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải xây mới công suất 450m³/ngày đêm

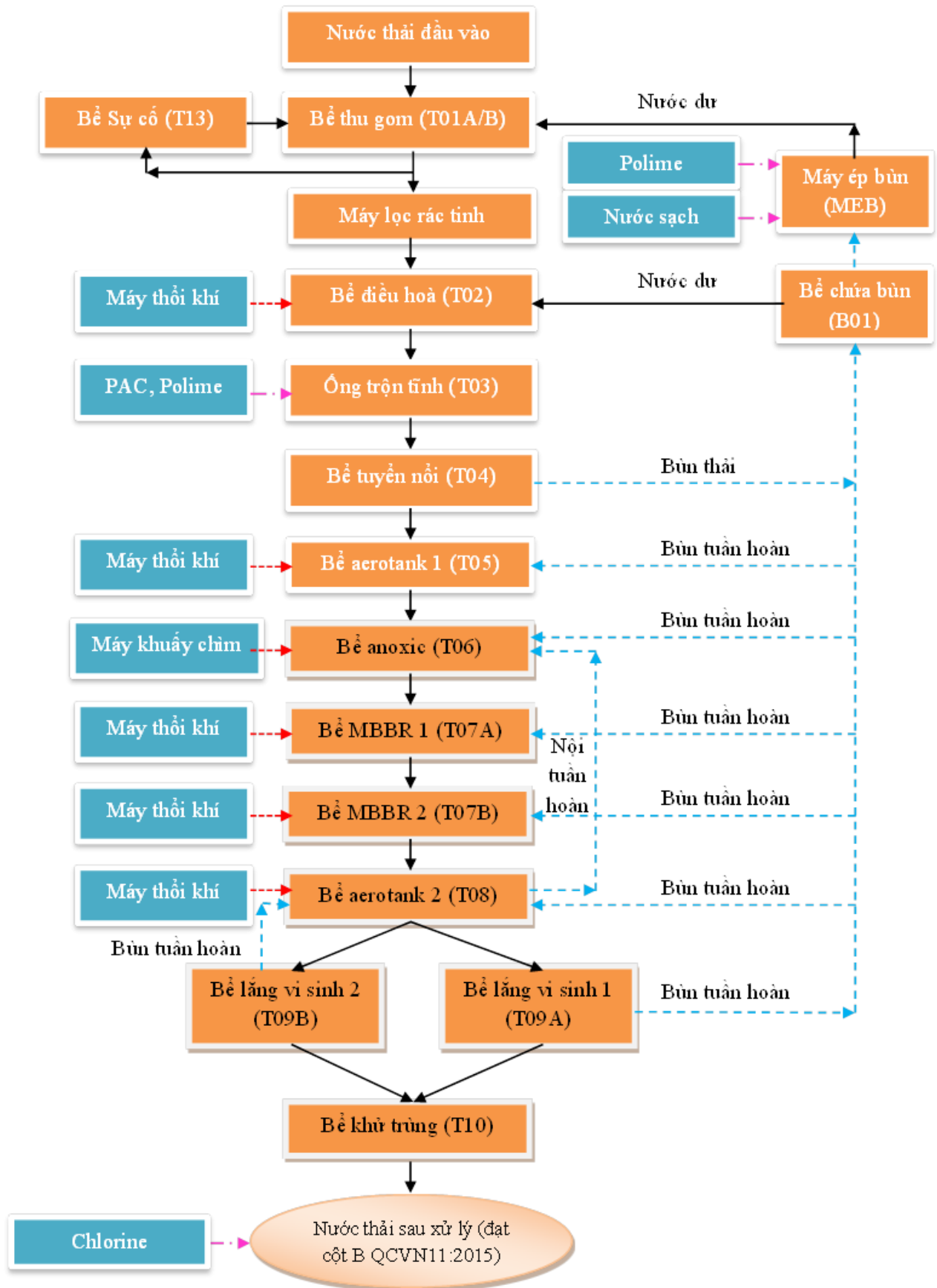
Sau khi cơ sở đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt Báo cáo ĐTM theo Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 về việc Phê duyệt Dự án: Mở rộng quy mô hoạt động sản xuất chế biến thủy sản, nông sản và nâng công suất hệ thống xử lý nước thải của Công ty Cổ phần thủy sản Năm Sao. Cơ sở đã nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải từ 100m³/ngày.đêm lên công suất 300m³/ngày.đêm.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, để đáp ứng nhu cầu của các đơn hàng đặc biệt yêu cầu rửa kỹ nguyên liệu, với sản lượng tối đa là 3,1 tấn/ngày như ĐTM đã được phê duyệt nhưng lượng nước cấp và lượng nước thải thực tế phát

sinh nhiều so với ĐTM đã được phê duyệt, nên Công ty xin nâng cấp hệ thống xử lý nước thải từ 300m³/ngày.đêm lên công suất xử lý nước thải là 450m³/ngày.đêm.

Hệ thống mới của Nhà máy xử lý nước thải theo công nghệ hóa lý kết hợp sinh học thiếu khí, hiếu khí bùn hoạt tính. Hệ thống xử lý nước thải mới được cải tạo từ hệ thống hiện trạng, chức năng và thể tích các bể được tính toán phù hợp với điều kiện thực tế hiện trạng, lưu lượng và tính chất nước thải. Hệ thống xử lý nước thải mới sau cải tạo được thiết kế như sau:

Sơ đồ 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải hệ thống 450m³/ngày đêm



Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

1. Bể thu gom (T01A/B)

Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất và sinh hoạt sẽ được thu gom thông qua hệ thống đường ống dẫn nước thải của nhà máy và dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải. Hai bể thu gom hiện trạng được giữ nguyên hiện trạng và tiếp tục sử dụng.

2. Bể điều hòa (T02)

Chứa nước thải bơm từ bể thu gom vào. Nhiệm vụ của bể là điều hòa về nồng độ và lưu lượng nước thải trước khi bơm lên cụm tuyển nổi.

Bể điều hòa hiện trạng của hệ thống được sử dụng lại làm bể điều hòa cho hệ thống mới 450m³/ngày đêm. Thể tích bể là 82,8m³. Tính thời gian lưu của bể:

$$t = V_{đh}/Q_{tbh} = 82,8/18,75 = 4,4 \text{ (giờ)}$$

Theo Lâm Minh Triết – Nguyễn Thanh Hùng – Nguyễn Phước Dân (2010), *Giáo trình Xử lý nước thải đô thị & công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình*, NXB Đại học Quốc gia Tp.Hồ Chí Minh: thời gian lưu nước trong bể điều hòa là 4 – 12 giờ. Như vậy, bể đảm bảo cho xử lý nước thải 450m³/ngày đêm.

3. Ống trộn tĩnh (T03)

Là nơi xảy ra phản ứng giữa hóa chất (PAC, Polime) và nước thải, tạo thành kết tủa và được dẫn vào bể tuyển nổi và được tách ra khỏi nước thải ở đây. Ống có kích thước: đường kính 140mm.

4. Bể tuyển nổi T04:

Tách dầu mỡ và các kết tủa được tạo ra từ phản ứng giữa nước thải với hóa chất ở ống trộn tĩnh. Bể tuyển nổi hiện trạng của hệ thống được sử dụng lại làm bể tuyển nổi cho hệ thống mới 450m³/ngày đêm. Thể tích bể là 9,5m³. Tính thời gian lưu của bể:

$$t = V_{đh}/Q_{tbh} = 9,5/18,75 = 0,5 \text{ (giờ)}$$

Theo Lâm Minh Triết – Nguyễn Thanh Hùng – Nguyễn Phước Dân, 2010, *Xử lý nước thải đô thị & công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình*, NXB Đại học Quốc gia Tp.Hồ Chí Minh: thời gian lưu nước trong bể tuyển nổi là 20 – 60 phút. Như vậy, bể đảm bảo cho xử lý nước thải 450m³/ngày đêm.

5. Bể Aerotank A (T05):

Nước thải sau khi qua bể tuyển nổi sẽ được dẫn vào bể Aerotank 1 để tiếp tục xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí. Bể Aerotank A được xây mới, thể tích 121,6m³. Tính thời gian lưu của bể:

$$t = V_{\text{đh}}/Q_{\text{tbh}} = 121,6/18,75 = 6,5 \text{ (giờ)}$$

Theo PGS. TS Nguyễn Văn Phước, 2014, *Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học*, NXB Đại học Quốc gia Tp.Hồ Chí Minh: thời gian lưu nước trong bể hiếu khí bùn hoạt tính là 4-8 giờ. Như vậy, bể đảm bảo cho xử lý nước thải 450m³/ngày đêm

6. Bể Anoxic (T06):

Nước thải sau khi được xử lý ở bể Aerotank 1 sẽ được tiếp tục dẫn qua bể Anoxic để xử lý. Bể Anoxic có tác dụng chính là xử lý nito và photpho ở điều kiện thiếu khí. Bể Anoxic được cải tạo từ bể kỵ khí hiện trạng, giữ nguyên kích thước bể, thể tích 138,6m³. Tính thời gian lưu của bể:

$$t = V_{\text{đh}}/Q_{\text{tbh}} = 138,6/18,75 = 7,3 \text{ (giờ)}$$

Theo tài liệu: *Wasterwater Engineering Treatment and Reuse*, Metcalf and Eddy, 2003, thời gian lưu nước tại bể thiếu khí là 2 – 4 giờ. Như vậy, bể đảm bảo cho xử lý nước thải 450m³/ngày đêm.

Chọn thời gian lưu nước trong bể là $t=2\text{h}$, $t=1,5-2\text{h}$ (Metcalf & Eddy-*Wastewater Engineering Treatment, Dipsol and Reuse*, MC Craw-Hill, Third edition, 2003)

7. Bể MBBR A/B (T07A/B):

Nước thải sau khi được xử lý ở bể Anoxic sẽ tiếp tục dẫn lần lượt vào 02 bể MBBR. Hệ thống có hai bể MBBR nối tiếp nhau tăng khả năng làm sạch nước thải, thể tích bể MBBR lần lượt là 38,7m³ và 37,8m³, thời gian lưu nước của mỗi bể khoảng 2 giờ.

Theo ThS. Nguyễn Thị Mai - Viện Khoa học An toàn và Vệ sinh lao động, *Nghiên cứu xử lý nước thải bằng thiết bị nguyên khối sử dụng màng sinh học lơ lửng (MBBR) kết hợp với công nghệ AO*: với thời gian lưu nước 2 giờ, hiệu suất xử lý Tổng nito là 71,57%, hiệu suất xử lý BOD là 91,2%.

8. Bể Aerotank B (T08):

Bể Aerotank B cũng là bể xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí. Về cấu tạo và nguyên tắc hoạt động cũng giống bể Aerotank A. Nhưng

trong bể Aerotank B có lắp đặt thêm 2 bơm nội tuần hoàn để bơm nước thải từ bể Aerotank B ngược lại bể Anoxic để xử lý Nitơ và photpho.

Bể Aerotank B là bể aerotank hiện trạng, bể có thể tích 115,2m³, thời gian lưu 6 giờ, bể đảm bảo cho xử lý nước thải 450m³/ngày đêm.

9. Bể lắng vi sinh (T09A/B)

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí và thiếu khí thì nước thải trong bể Aerotank B sẽ bao gồm nước thải và vi sinh vật (bùn hoạt tính), hỗn hợp bùn nước này sẽ được dẫn vào 2 bể lắng vi sinh A và B để tách bùn ra khỏi nước trước khi thải ra ngoài môi trường. Nước trong sẽ được thu trên mặt và dẫn qua bể khử trùng, còn phần bùn vi sinh thì được gom lại ở đáy bể lắng và được bơm tuần hoàn về các bể Anoxit, MBBR, Aerotank. Khi hàm lượng bùn trong các bể này lớn hơn 50% thì bùn ở bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Nước thải từ bể aerotank B đi vào đồng thời bể lắng A và bể lắng B. Bể lắng A và B được cải tạo từ 2 bể lắng hiện trạng, các bể lắng có thời gian lưu nước thải khoảng 2 giờ. Theo điều 7.57 TCXDVN 51-2008, thời gian lắng phù hợp cho bể lắng đứng là 2 giờ. Vậy 2 bể lắng A và B đảm bảo xử lý nước thải của Nhà máy.

10. Bể khử trùng (T10):

Bể khử trùng khử vi khuẩn coliform có trong nước thải bằng cách cho dung dịch clorin vào trong dòng nước đi ra khỏi bể lắng vi sinh.

Nước thải sau khi qua bể khử trùng sẽ đạt cột B, QCVN 11-MT:2015/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bể khử trùng của hệ thống mới là bể khử trùng hiện trạng, thể tích bể 29m³, thời gian lưu nước thải của bể là 1,5 giờ. Theo “Thoát nước tập 2 - Xử lý nước thải, Hoàng Văn Huệ - Trần Đức Hạ, trang 377”, thời gian lưu nước tối thiểu của nước thải tại bể khử trùng là 30 phút. Vậy bể khử trùng hiện trạng đảm bảo xử lý nước thải của Nhà máy.

11. Bể chứa bùn (T11):

Chứa bùn được tách ra từ cụm tuyển nổi và bùn vi sinh dư trong các bể vi sinh. Phần nước dư sẽ được dẫn về bể điều hòa bằng đường ống chảy tràn ở bể chứa bùn.

Bể chứa bùn của hệ thống mới là bể chứa bùn hiện trạng, thể tích 42,9m³.

12. Máy ép bùn (MEB):

Bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải sau khi được chứa ở bể chứa bùn sẽ được tiến hành cho qua máy ép bùn để chuyển từ bùn nước thành bùn khô có độ ẩm từ 70-90%. Bùn sau khi ép sẽ được lưu trữ trong phòng chứa bùn. Bùn này sẽ được ký với đơn vị có chức năng sẽ thu gom định kỳ. Phần nước sau khi đã tách bùn sẽ được dẫn về bể thu gom để xử lý lại.

13. Bể sự cố (T12):

Bể sự cố được xây dựng để phòng ngừa trường hợp khi nhà máy đang sản xuất mà hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không hoạt động được. Lúc này nước thải phát sinh từ các hoạt động của nhà máy sẽ được thu gom ở bể thu gom. Từ đây người vận hành sẽ điều chỉnh hệ thống van điều khiển để chỉnh đường đi của nước thải từ bơm thu gom bơm vào bể sự cố. Khi xử lý xong sự cố của hệ thống xử lý nước thải thì mở van đáy bể sự cố để xả nước về bể thu gom để tiếp tục xử lý. Bể sự cố được xây dựng có thể chứa nước thải trong 1 ngày. Vì vậy nếu không xử lý được sự cố của hệ thống trong vòng 1 ngày thì phải ngưng sản xuất cũng như các hoạt động của nhà máy để giải quyết sự cố xong rồi mới hoạt động lại nhà máy.

Bể sự cố được xây dựng tại góc phía Bắc của khu vực Nhà máy, tại vị trí kho chứa chất thải rắn sản xuất cũ, kích thước 10,0 x 8,8 x 5,5 m.

Bảng 3.2. Các thông số kỹ thuật của trạm xử lý nước thải 450m³/ngày đêm

STT	Hạng mục	Kích thước (D x R x C (m))	Cấu tạo	Ghi chú
1	Hố thu 1	2,7 x 2,0 x 2,0 38m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng hố thu hiện trạng
2	Hố thu 2	4,7 x 3,1 x 2,5 38,4m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng hố thu hiện trạng
3	Bể điều hòa	6,9 x 3,0 x 4,0 82,8m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể điều hòa hiện trạng
4	Ống trộn tĩnh	Phi 140mm	Nhựa	
5	Bể tuyển nổi	3,8 x 2,5 9,5m ³	SUS304	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể tuyển nổi hiện trạng
6	Bể aerotank A	8,0 x 4,0 x 3,8	BTCT	Xây mới
7	Bể thiếu khí	6,3 x 4,4 x 5,0	BTCT	Cải tạo từ bể kỵ khí hiện

		138,6m ³		trạng, giữ nguyên kích thước bể
8	Bể MBBR A	4,4 x 2,0 x 4,4 38,72m ³	BTCT	Cải tạo từ bể thiếu khí hiện trạng, giữ nguyên kích thước bể
9	Bể MBBR B	4,3 x 2,4 x 4,0 37,84m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể MBBR hiện trạng
10	Bể aerotank B	7,2 x 4,0 x 4,0 115,2m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể aerotank hiện trạng
11	Bể lắng A	3,7 x 4,0 43m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể lắng A hiện trạng
12	Bể lắng B	3,7 x 4,0 43m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể lắng B hiện trạng, cải tạo lại các thiết bị trong bể do lâu ngày không sử dụng
13	Bể khử trùng	4,0 x 1,9 x 3,8 29m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể hiện trạng
14	Bể chứa bùn	4,4 x 1,95 x 5,0 42,9m ³	BTCT	Giữ nguyên cấu tạo, chức năng bể hiện trạng
15	Bể sự cố	10,0 x 8,8 x 5,5 484m ³	BTCT	Xây mới

Bảng 3.3. Thiết bị của trạm xử lý nước thải 450m³/ngày đêm

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
01	Bơm thu gom WP-01/02 (bơm nước thải từ hố thu gom lên bể điều hòa)	Công suất : 2.2KW/380V/50hz Lưu lượng : 36M3/h. Cột áp : 11.5m. IP : 68 Bao gồm : Khớp nối tự động + thanh trượt SS304	Cái	02
02	Bơm điều hòa (bơm nước thải từ bể điều hòa lên bể phản ứng)	Công suất : 2.2KW/380V/50hz Lưu lượng : 36M3/h. Cột áp : 11.5m. IP : 68 Bao gồm : Khớp nối tự động + thanh trượt SS304	Cái	02

03	Máy lọc rác tinh	Lưu lượng: 40m ³ /h Vật liệu: SS304	Cái	01
04	Máy thổi khí bể điều hòa	MÁY THỔI KHÍ AB-01 Kiểu : Root Công suất : 7.5KW/380V/50hz (Động cơ TECO , IP:55), 1150RPM. Lưu lượng : 2.22M ³ / phút Cột áp : 7.0m. Bao gồm : Buly truyền động, ống giảm thanh đầu vào và ra, van 1 chiều, khớp chống rung, đồng hồ đo áp , van 2 chiều...	Cái	01
05	Bơm tạt áp (bể tuyển nổi)	Công suất : 7.5KW/380V/50hz Lưu lượng : 12-35 M ³ /h. Cột áp : 70 - 60 m. IP : 55	Cái	02
06	Motor DAF	Công suất :0.37KW/380V/50Hz Tốc độ quay : Vô cấp Xuất xứ : SITI/ Ý	Cái	02
07	Bồn tạo áp (bể tuyển nổi)	Kích thước: DxH = 0.45x1.5m Vật liệu: SS304	Cái	01
08	Bộ phân phối khí (bể tuyển nổi)	Phân phối khí vào, tách khí dư, tách hơi nước có trong không khí đi vào và cấp khí cho van xả đáy bể tuyển nổi và bồn tạo áp	Bộ	01
09	Tủ điện điều khiển các thiết bị bể tuyển nổi	Tủ điện bao gồm 08 thiết bị.	Cái	01
10	Máy nén khí (cung cấp khí cho bể tuyển nổi)	Công suất: 3HP Kiểu: máy nén Điện áp: 380V/50Hz/3 pha	Cái	01
11	Máy thổi khí AB-02/03 (cung cấp khí cho bể Aerotank, MBBR).	Kiểu : Root Công suất : 18.5KW/380V/50hz (Động cơ TECO, IP:55) Lưu lượng : 8.07M ³ / phút Cột áp : 7m. Bao gồm: Buly truyền động, ống giảm thanh đầu vào và ra, van 1 chiều, khớp chống rung, đồng hồ đo áp, van 2 chiều...	Cái	02
12	Máy khuấy chìm (đặt trong bể Anoxic)	Công suất: 1.5KW Kiểu: máy khuấy chìm Điện áp: 380V/50Hz/3 pha	Cái	02
13	Bơm nội tuần hoàn (bơm từ bể aerotank B về bể anoxic)	Công suất : 1.5KW/380V/50hz Lưu lượng : 25M ³ /h. Cột áp : 8m. IP : 68 Bao gồm: Khớp nối tự động + thanh trượt SS304	Cái	02
14	Đĩa phân phối khí	Công suất: 0-6m ³ /h	Cái	103

	(phân phối khí ở bể điều hoà và bể hiếu khí)	Đường kính: 270mm Vật liệu màng: EPDM		
15	Máy cào bùn (bể lắng vi sinh A/B)	Công suất: 0.37KW Kiểu: motor giảm tốc Điện áp: 380V/50Hz/3 pha Cánh gạt bùn: SS304	Bộ	02
16	Bơm bùn bể lắng vi sinh A (Bể lắng 1, Bơm bùn từ bể lắng vi sinh A về bể aerotank A/B, bể MBBR A/B, bể Anoxic và bể chứa bùn)	Công suất : 2.2KW/380V/50hz Lưu lượng : 29.5M ³ /h Cột áp : 10m IP : 55	Cái	02
17	Bơm bùn bể lắng vi sinh A (Bể lắng 2, Bơm bùn từ bể lắng về bể aerotank B)	Công suất : 2.2KW/380V/50hz Lưu lượng : 29.5M ³ /h Cột áp : 10m IP : 55	Cái	02
18	Máy khuấy hóa chất (Đặt ở bồn pha hóa chất)	Kiểu : Mặt bích Công suất : 0.37KW/380V/50hz Tỷ số truyền : 140V/ Phút IP: 55 Trục : Cốt âm D25mm Bao gồm cánh khuấy SS304	Bộ	03
19	Bơm định lượng (Bơm hóa chất từ bồn chứa hoá chất vào ống trộn tĩnh, máy ép bùn và bể khử trùng)	Kiểu : Bơm màng Công suất : 0.3KW/380V/50Hz Lưu lượng : 420Lít/h Cột áp : 7bar IP : 55	Cái	03
20	Bồn pha hóa chất	Dung tích: 1000 lít Vật liệu: nhựa PVC	Cái	03
21	Bồn chứa nước sạch	Dung tích: 1000 lít Vật liệu: nhựa PVC	Cái	01
22	Bơm bùn (bơm bùn từ bể chứa bùn về máy ép bùn)	Công suất: 3HP Kiểu bơm: bơm chìm Điện áp: 380V/50Hz/3 pha	Cái	01
23	Tủ điện điều khiển chính (điều khiển toàn bộ các thiết bị trong hệ thống)		Cái	01
24	Máy ép bùn	Công suất: 1-2m ³ /h Motor khuấy: 200W/50Hz/3pha Motor quay cuộn rulo: 200W/50Hz/3pha	Bộ	01

		Motor băng tải: 200W/50Hz/3pha Máy nén khí: 1HP/50Hz/1pha Bơm rửa: 3HP/50Hz/3pha Bơm định lượng: 240 lít/h Máy khuấy hóa chất: 200W/50Hz/3pha Bồn pha hóa chất: 1000 lít Bồn chứa nước rửa máy ép bùn: 1000 lít		
25	Tủ điện máy ép bùn (điều khiển các thiết bị trong máy ép bùn)	7 thiết bị	Cái	01

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

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy, bụi và khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi và khí thải của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy;
- Mùi phát sinh từ hoạt động sản xuất.

Để xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động, Nhà máy áp dụng các biện pháp như sau:

a. Giảm thiểu tác động của bụi và khí thải do vận hành các phương tiện vận chuyển

Đây là nguồn ô nhiễm phân tán và khó kiểm soát. Cách chủ động để hạn chế nguồn ô nhiễm này là:

- Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng;
- Kiểm tra, vận hành xe đúng tải trọng và bảo hành xe theo đúng quy định của nhà sản xuất;
- Điều phối xe hợp lý, tránh tình trạng tập trung quá nhiều xe hoạt động trong cùng một thời điểm.

b. Biện pháp giảm thiểu và phòng ngừa tác động do bụi, khí thải và mùi phát sinh từ hoạt động sản xuất

Khi đi vào vận hành, Công ty sẽ luôn luôn quan tâm đến công tác kiểm soát khí thải và mùi hôi trong quá trình chế biến các sản phẩm thủy hải sản bằng các biện pháp cụ thể như:

- Bố trí khu vực chứa phụ phẩm trong chế biến riêng biệt, có tường cách ly để hạn chế mùi phát sinh ra khu vực xung quanh (bảo quản nhiệt độ thấp, chất lượng tươi sống, chuyển giao kịp thời trong ngày sản xuất). Thực hiện thu gom

phụ phẩm hàng ngày.

- Khu vực chứa phụ phẩm được xử lý bằng hoá chất khử trùng và khử mùi bằng dung dịch anolyte giảm mùi hôi đáng kể phát tán ra không khí. Tần suất thực hiện: 01 lần/ngày.

- Đảm bảo thông thoáng nhà xưởng thông qua việc lắp đặt tại mỗi nhà xưởng: hệ thống cấp gió tươi; hệ thống thông gió; quạt hút công nghiệp.

- Các khu vực trong khuôn viên xưởng sản xuất đều thực hiện quy trình vệ sinh công nghiệp, vệ sinh môi trường... bằng các chế độ vệ sinh thường (trong ngày), tổng vệ sinh theo định kỳ (tháng, quý) và khử trùng, khử mùi bằng dung dịch anolyte đáp ứng các yêu cầu an toàn vệ sinh.

- Bố trí thêm cây xanh xung quanh nhà máy nhằm mục đích hấp thu bụi và mùi hôi một cách hiệu quả.

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

3.1. Phân loại, khối lượng và thiết bị lưu giữ:

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Nhà máy có 380 cán bộ công nhân viên, trong đó có 05 cán bộ nhân viên ở lại sinh hoạt tại Nhà máy, 375 cán bộ nhân viên làm ban ngày. Theo thực tế hoạt động trong thời gian qua, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở như sau:

Bảng 3.4: Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy

TT	Nguồn phát sinh	Số lượng	Lượng rác thải trên đầu người (kg/ngày)	Tổng lượng rác thải (kg/ngày)
1	Cán bộ công nhân ở lại sinh hoạt tại Nhà máy	05	0,7	3,5
2	Cán bộ công nhân làm ban ngày	375	0,35	35
	Tổng			38,5

Vậy, tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở là 38,5kg/ngày, tương đương 12 tấn/ năm (312 ngày làm việc trong năm).

+ Đối với Chất thải tái chế: Chất thải tái chế bao gồm chai lọ nhựa, lon kim loại, vật dụng kim loại hư hỏng..., phát sinh khoảng 3kg/ngày. Nhà máy bố trí 01 thùng nhựa 60 lít đặt tại khu bếp để thu gom rác thải tái chế.

+ Đối với Chất thải không tái chế: phát sinh khoảng 20,5 kg/ngày, nhà máy bố trí 08 thùng nhựa loại 60 lít đặt tại công bảo vệ, văn phòng; xưởng chế biến,

khu vực ghé đá, nhà ăn; và 02 thùng rác loại 500 lít tập kết rác thải tại kho chứa rác thải sinh hoạt để thu gom loại rác thải này.

+ Đối với thức ăn thừa: phát sinh khoảng 15kg/ngày, nhà máy bố trí 01 thùng 100 lít có nắp đậy kín tại khu vực nhà ăn để thu gom thức ăn thừa.

b. Chất thải rắn sản xuất

+ Chất thải rắn sản xuất khó phân hủy: Loại chất thải này bao gồm bao bì carton, túi PE, rổ nhựa, can nhựa hư hỏng, khay tôn ri/hỏng,...: Theo thực tế hoạt động tại Nhà máy, lượng chất thải này tối đa khoảng 20 kg/tháng.

Công ty bố trí 1 thùng nhựa bền (có nắp đậy) đặt tại bên cạnh khu vực bao gói của phân xưởng sản xuất.

+ Chất thải rắn dễ phân hủy: Lượng rác thải này trung bình khoảng 6 tấn/tháng. Nguồn phát sinh chủ yếu từ trong phân xưởng sản xuất và một ít từ máy tách rác của hệ thống xử lý nước thải. Thành phần chủ yếu là da/vây, xương, nội tạng thủy sản và nguyên liệu thủy sản không đạt tiêu chuẩn.

Chất thải này được thu gom tại chỗ phát sinh (tiếp nhận nguyên liệu, sơ chế/làm sạch thủy sản, đầu ra máy tách rác,...) và được chứa trong dụng cụ (thùng/xô/de) chuyên dùng.

Trong ngày sản xuất nếu phế liệu thủy sản này có phát sinh với số lượng ít, công nhân vệ sinh phân xưởng chế biến sẽ lưu trong kho chứa phế liệu trong phân xưởng sản xuất và cuối ngày cho người dân xung quanh đem về làm thức ăn chăn nuôi. Nếu trong ngày sản xuất phế liệu thủy sản này có phát sinh với số lượng nhiều, cuối ngày công nhân vệ sinh phân xưởng chế biến cho vào túi PE/bao PP và vận chuyển ra khỏi kho chứa phế liệu trong phân xưởng đến kho chứa phế liệu thủy sản (có diện tích 10 m² đặt ở phía Bắc khu đất của Công ty) ở bên ngoài phân xưởng; chất thải được chứa vào trong 02 thùng nhựa 500 lít có nắp đậy, có cho đá lạnh để bảo quản, hạn chế phát sinh mùi hôi.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Theo Phụ lục III Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, bùn thải của hệ thống xử lý nước thải có mã số 02 02 04, là chất thải thông thường. Khối lượng bùn

Bùn sau ép được chứa trong các bao nhựa không thấm nước, đặt trong kho chứa bùn thải tại phía Đông Nam tiếp giáp khu xử lý nước thải, kho có kích thước dài x rộng x cao = 6m x 2,5 x 3,5m.

3.2. Nhà tập kết chất thải:

- Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn sản xuất:

+ Vị trí: phía Tây Bắc Nhà máy.

+ Khu nhà lưu giữ chất thải rắn chia làm 3 ngăn, bao gồm: Ngăn lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt 12,5m², ngăn lưu giữ chất thải rắn sản xuất khó phân hủy 47m², ngăn lưu giữ chất thải rắn sản xuất dễ phân hủy 15m².

+ Kết cấu, quy cách:

▸ Có biển phân loại bên ngoài mỗi phòng lưu chứa.

▸ Mái bằng tôn che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ.

▸ Tường xây bằng gạch bao quanh, trụ bê tông cốt thép;

▸ Kết cấu cửa đảm bảo kín;

▸ Đèn chiếu sáng khẩn cấp, quạt thông gió;

▸ Nền và sàn: Cao độ nền đảm bảo không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, không bị chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn, sàn có rãnh thu thoát nước thải rỉ từ chất thải. Sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng bê tông xi măng, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với chất thải; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng chất thải cao nhất theo tính toán.

- Kho chứa bùn thải:

+ Vị trí: phía Đông Nam tiếp giáp khu xử lý nước thải.

+ Kho có kích thước dài x rộng x cao = 6mx2,5x3,5m.

+ Kết cấu, quy cách:

▸ Mái bằng tôn che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ.

▸ Tường xây bằng gạch bao quanh, trụ bê tông cốt thép;

▸ Kết cấu cửa đảm bảo kín;

▸ Đèn chiếu sáng khẩn cấp, quạt thông gió;

▸ Nền và sàn: Cao độ nền đảm bảo không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng bê tông xi măng, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với chất thải; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng chất thải cao nhất theo tính toán.

3.3. Xử lý chất thải:

a. Chất thải rắn sinh hoạt

+ Đối với chất thải tái chế: Nhà máy bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Đối với chất thải không tái chế: Định kỳ 2 lần/tuần, đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt đến Nhà máy thu gom vận chuyển đi xử lý. Công ty đã thực hiện hợp đồng thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt, bùn thải số 05/HĐVSM/2024 ngày 03/014/2024 với Công ty TNHH Môi trường sinh thái Sỹ Hiền.

+ Đối với thức ăn thừa: Hàng ngày, hộ chăn nuôi trong địa phương đến lấy thức ăn thừa về sử dụng chăn nuôi gia súc. Trường hợp các hộ chăn nuôi không thu gom làm thức ăn chăn nuôi thì đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt thu gom xử lý theo quy định.

b. Chất thải rắn sản xuất

- Chất thải rắn sản xuất khó phân hủy: Lượng chất thải này, định kỳ khoảng 1-2 tháng/lần sẽ bán cho đại lý thu mua phế liệu.

- Chất thải rắn dễ phân hủy: Công ty đã hợp đồng bán phế liệu thủy sản với ông Hoàng Tân Thuấn (địa chỉ tổ 12, phường Bắc Lý, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình) định kỳ 1-2 ngày vận chuyển về làm thức ăn nuôi cá, vịt,... (Có hợp đồng kèm theo ở phần phụ lục).

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Sau đó sẽ sử dụng để bón cho cây trồng trong khuôn viên Công ty hoặc thuê đơn vị vận chuyển, xử lý. Công ty đã thực hiện hợp đồng thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt, bùn thải số 05/HĐVSM/2024 ngày 03/014/2024 với Công ty TNHH Môi trường sinh thái Sỹ Hiền.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát

- Phân loại và khối lượng:

+ Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, linh kiện điện tử hư hỏng, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải. Lượng dầu mỡ phát thải trong quá trình hoạt động không lớn, phần lớn được thải ra theo định kỳ, trừ trường hợp các thiết bị máy móc hư hỏng đột xuất phải sửa chữa, dự kiến lượng dầu mỡ phát thải tối đa là 20 lít/tháng, bóng đèn huỳnh quang thải ra từ khu vực văn phòng 0,5kg/tháng, linh kiện điện tử hư hỏng phát sinh 5 kg/tháng.

+ Chất thải nguy hại phải kiểm soát:

Chất thải nguy hại phải kiểm soát phát sinh tại Nhà máy chủ yếu là giẻ lau có dính dầu mỡ. Giẻ lau phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thiết bị trong Nhà máy, với lượng thải khoảng 60kg/năm

Bảng 3.5: Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng chất thải trong 1 năm	Mã số CTNH
1	Chất thải nguy hại			
1.1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	6kg	16 01 06
1.2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	240 lít	17 02 03
1.3	Dầu mỡ thải (từ bể tách dầu bếp ăn)	Lỏng	100 lit	16 01 08
1.4	Linh kiện điện tử thải	Rắn	60kg	16 01 13
2	Chất thải công nghiệp phải kiểm soát			
2.1	Giẻ lau dính dầu mỡ	Rắn	60kg	18 02 01

- *Thiết bị lưu giữ và bố trí:*

Chất thải nguy hại, giẻ lau dính dầu mỡ được lưu chứa trong 05 thùng nhựa HDPE 200 lít có nắp đậy kín.

- *Nhà tập kết chất thải:*

Kho chứa chất thải nguy hại được bố trí tại góc phía Đông Bắc cạnh xưởng chế biến thủy sản, diện tích 8m², nhà có tường xây bằng gạch bao quanh, nền bê tông không thấm nước, trụ bê tông cốt thép, mái tôn.

- *Xử lý chất thải:*

Đối với chất thải nguy hại: Nhà máy thực hiện thu gom, phân loại và xử lý theo hướng dẫn của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Công ty đã thực hiện hợp đồng kinh tế số 231201/HĐ-XLMTNA-FISSCO ngày 01/12/2023 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty CP Xử lý môi trường Nghệ An. Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 01 - 02 lần/năm.

Đối với giẻ lau dính dầu mỡ: xử lý như đối với chất thải nguy hại.

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

a. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn này, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án như phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm phục vụ Dự án và tiếng ồn từ hoạt động sản xuất.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn hoạt động của Dự án đến sức khỏe, đời sống hằng ngày của người dân xung quanh, cũng như công nhân, Công ty đã và sẽ tiếp tục thực hiện một số biện pháp sau:

- Thiết kế chân đế cho việc lắp đặt máy chạy cáp đồng bằng các vật liệu, thiết bị chống rung nhằm giảm thiểu tiếng ồn và độ rung.
- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn do các máy móc, thiết bị tại Công ty;
- Hạn chế các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa qua các khu dân cư vào giờ cao điểm hay vào thời gian nghỉ ngơi của người dân;
- Hạn chế hoạt động vào ban đêm từ 22h đến 6h sáng hôm sau;
- Chủ Dự án quy định và sẽ yêu cầu các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa sẽ không nổ máy trong quá trình giao, nhận hàng;

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

* Đối với hệ thống xử lý nước thải:

Để hạn chế sự cố trạm xử lý nước thải tập trung, Chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các môi nổi, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống;

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật;
- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị;
- Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: các máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc;
- Sử dụng các hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải sẽ được bơm từ mương lắng sang hồ sự cố, hoặc dùng hoạt động phát sinh nước thải để tiến hành khắc phục sự cố.

Hồ sự cố có vị trí tại góc phía Bắc nhà máy, hồ có kích thước mặt hồ 10,0 x 8,8 x 5,5 m, hồ kết cấu bê tông cốt thép. Sau khi sự cố được khắc phục sẽ bơm nước thải từ hồ sự cố về hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Bảng 3.6. Biện pháp ứng phó khẩn cấp một số sự cố của hệ thống XLNT

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Khắc phục
	Phát ra tiếng ồn và độ rung bất thường	Bạc đạn của các chi tiết chuyển động bị vỡ Khô dầu các bạc đạn của các chi tiết chuyển động Tắt bơm, đường ống... Chi tiết chuyển động chạm vỏ Lỏng bulong neo Vật lạ lọt vào	Thay bạc đạn mới Châm thêm dầu mỡ bôi trơn Vệ sinh Cân chỉnh lại Xiết chặt bulong Kiểm tra và loại bỏ
Máy bơm, máy khuấy trộn, máy thổi khí	Nóng quá mức	Bạc đạn của các thiết bị chuyển động bị vỡ Khô dầu các bạc đạn của các chi tiết chuyển động Chi tiết chuyển động chạm vỏ Lỏng các đầu cáp nối dây điện Quá tải động cơ Thông gió, giải nhiệt động cơ không tốt Do chuyển động của khí, chất lỏng hoặc nhiệt phản	Thay bạc đạn mới Châm thêm dầu mỡ bôi trơn Cân chỉnh lại Kiểm tra nối lại dây Giảm tải cho động cơ Kiểm tra, vệ sinh thiết bị

		ứng, va đập thủy lực	
	Rò rỉ	Hỏng gioăng (gon) làm kín Các mối hàn không kín Các mối nối bulong không chặt Ăn mòn/mài mòn	Thay gioăng mới Kiểm tra và sửa chữa Xiết chặt Thay bằng vật liệu khác
	Bơm chạy nhưng không lên nước	Bơm bị hút nước Bơm nghẹt rác	Châm nước vào cho chạy lại Mở bơm kiểm tra vệ sinh
	Bơm không chạy	Bơm bị cháy Nguồn điện không có	Kiểm tra sửa chữa Kiểm tra lại nguồn điện
	Motor quay nhưng không chạy	Motor bị kẹt/hỏng Do phần điện hư hỏng hoặc không CB, hỏng khởi động từ, role nhiệt, cháy cầu chì Role nhiệt nhảy Tín hiệu đầu vào như phao, công tắc áp lực, đầu dò hoặc bộ PLC,...	Kiểm tra và sửa chữa Kiểm tra và sửa chữa Reset lại Kiểm tra và sửa chữa
	Lưu lượng quá thấp hoặc quá cao	Áp lực thấp hoặc cao Do tắt hoặc đóng mở val không hợp lý	Hạ hoặc tăng áp lực Kiểm tra và khắc phục
Bơm định lượng	Bơm định lượng không lên nước	Hết hoá chất Bơm bị hút nước hoặc chỉnh mức quá thấp hoặc áp quá cao	Pha thêm hoá chất Chỉnh bơm ở mức thường chạy, mở đầu đẩy của bơm cho chạy không tải cho đến lúc bơm lên nước.
Bể thu gom	Có nồng độ và thành phần thay đổi quá lớn Nước tràn ra ngoài	Các quá trình sản xuất khác nhau Bơm thu gom không chạy hoặc chạy yếu	Tăng thể tích bể thu gom, pha thêm nước sạch vào. Kiểm tra bơm có bị nghẹt rác, co bị cháy hay không, phao không hoạt động
Bể điều hòa	Nước tràn ra ngoài	Bơm điều hòa không chạy hoặc chạy yếu	Kiểm tra lại bơm, phao mực nước.

<p>Ống trộn tĩnh</p>	<p>Quá trình phản ứng không hiệu quả</p>	<p>Hết hoá chất Bơm định lượng không chạy, hoặc không lên nước Hoá chất quá thiếu hoặc quá thừa Bùn quá nhiều</p>	<p>Pha hoá chất Kiểm tra lại nguồn điện, kiểm tra lại bơm và phao điện. Kiểm tra lại liều lượng hoá chất dùng. Xả bùn đáy về bể chứa bùn</p>
<p>Bể tuyển nổi</p>	<p>Tuyển nổi không tốt, bùn theo dòng nước đi qua bể kỵ khí nhiều.</p> <p>Tuyển nổi không tốt, nước đi vào bể kỵ khí đục không có bùn.</p>	<p>Bồn tạo áp không đủ áp lực do bơm áp không chạy hoặc bị nghẹt rác.</p> <p>Khí cung cấp quá dư.</p> <p>Khí không đủ.</p> <p>Van xả bùn đáy không hoạt động.</p> <p>Quá trình phản ứng không tốt.</p> <p>Bơm tạo áp không chạy</p>	<p>Nếu bơm không chạy kiểm tra lại nguồn điện, phao hoá chất, bơm điều hoà có chạy không và kiểm tra bơm tạo áp còn hoạt động được không. Nếu bơm tạo áp chạy mà áp thấp thì mở bơm ra vệ sinh cánh quạt hút nước. Do bơm áp không đủ áp lực nên lượng khí quá nhiều, kiểm tra lại bơm tạo áp. Do máy nén khí không chạy hoặc trong bồn chứa khí của máy nén và trong đường ống dẫn khí có nước. Kiểm tra lại máy nén và vệ sinh máy nén cũng như đường ống dẫn khí. Kiểm tra lại nguồn điện và nguồn cấp khí. Kiểm tra lại quá trình phản ứng. Kiểm tra lại bơm tạo áp</p>
<p>Bể MBBR,</p>	<p>Bùn màu đen</p>	<p>Vi sinh yếu</p>	<p>Ngừng hệ thống cho sục khí</p>

Aerotank, bể Anoxic		Vi sinh chết (do cúp điện không cung cấp oxy cho bể) Thiếu khí	Nuôi lại vi sinh Tăng cường sục khí
	Tạo bọt	Vi sinh bị yếu Quá tải hệ thống Do vi khuẩn dạng sợi Dầu mỡ vào bể nhiều do bể tuyển nổi chưa tốt. Nồng độ nước thải đầu vào không ổn định	Ngưng chạy hệ thống nuôi vi sinh Khống chế lưu lượng đầu vào Kiểm tra lại đầu vào bể và khắc phục Tăng hàm lượng hóa chất Cho chạy hệ thống bình thường và theo dõi
	Hàm lượng bùn trong bể ít	Bùn thải bỏ nhiều và ít hoàn lưu bùn	Tăng cường hoàn lưu bùn về bể.
	Bùn nhiều	Do không thải bỏ bùn	Cần xả bỏ bùn để bùn trong bể hiếu khí còn khoảng 30-40% (để lắng trong 5 phút)
	Vi sinh chết (bùn màu đen, có mùi hôi)	Độ pH quá cao hoặc quá thấp Cúp điện không cung cấp oxi cho hệ thống Hàm lượng oxi hòa tan thấp	Kiểm tra lại lượng hóa chất và nuôi lại vi sinh Nuôi lại vi sinh và cung cấp khí đầy đủ Cung cấp khí đầy đủ cho hệ thống
	Bùn tan thành những bông bùn nhỏ	Cung cấp oxi quá nhiều	Giảm lượng khí cấp vào bể
Bể lắng vi sinh	Bùn trào ra ngoài	Bể lắng chưa tốt Quá trình xử lý sinh học chưa tốt Lượng bùn vi sinh trong bể nhiều	Giảm lưu lượng đầu vào Tăng cường hiệu quả xử lý sinh học Xả bỏ bớt bùn vi sinh.
	Bùn dạng khối nổi trên mặt	Không hoàn lưu bùn thường xuyên, quá trình kỵ khí xảy ra ở đáy bể	Hoàn lưu bùn thường xuyên
	Hàm lượng	Bể lắng không hiệu quả	Kiểm tra lại bể lắng và

Nước đầu ra	TSS cao Coliform cao Phú dưỡng hóa	Clo khử trùng thiếu Clo khử trùng thiếu	rửa thường xuyên Tăng lượng Clo sử dụng Tăng lượng Clo khử trùng
-------------	--	--	--

*** Chương trình bảo trì và bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống XLNT:**

Chương trình bảo trì và bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải của Công ty được thực hiện như sau:

- Bảo dưỡng sửa chữa bơm máy thổi khí:

+ Khi tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng phải tiến hành ngắt cầu dao hoặc tắt công tắc điện.

+ Khi máy bơm không dùng trong một thời gian dài, nên tháo hết nước, tháo nút môi và nước xả đáy, rửa bằng nước sạch, tháo hết nước và đảm bảo không còn nước ở trong bơm. Việc làm này phải làm mỗi khi có nguy cơ đóng băng, để tránh thân bơm bị vỡ.

+ Kiểm tra định kỳ: Biến đổi bất thường áp lực, dòng điện tiêu thụ, rung bất thường và gây tiếng ồn lớn là biểu hiện của hiện tượng hỏng hóc bơm. Người vận hành nên ghi chép lại nhật ký vận hành để từ đó phát hiện ra các dấu hiệu đầu tiên của bơm hỏng.

- Bơm định lượng:

+ Điều chỉnh lưu lượng bơm: Bơm được chia ra nhiều mức lưu lượng khác nhau tương ứng từ 0 – 100% lưu lượng của bơm. Khi cần điều chỉnh lưu lượng bơm chỉ cần điều chỉnh nút chỉnh lưu lượng trên bơm.

+ Môi bơm: Khi bơm bị ngắt không lên nước thì nên tháo ống đẩy ra khỏi đầu đẩy, bật cho bơm chạy tự do, dùng ngón tay trở nhấp nhả trên miệng Val đầu đẩy cho đến khi bơm chạy.

+ Theo dõi và bảo dưỡng định kỳ: Bơm định lượng ít phải bảo dưỡng. Tuy nhiên, bơm và các bộ phận cần kiểm tra thường xuyên. Điều này đặt biệt quan trọng khi bơm hóa chất. Kiểm tra các bộ phận của bơm có dấu hiệu rò rỉ, nứt vỡ, ăn mòn,...

+ Vệ sinh bơm: Lâu lâu chúng ta phải vệ sinh bơm, bộ lọc, và van một chiều nhằm tránh tắc bơm.

- Vệ sinh hệ thống:

Trong quá trình xử lý, do các bể nằm sát mặt đất nên các chất cặn bã, rác dễ rơi vãi vào các bể, hay vận hành lâu ngày thì các cặn bẩn sẽ đọng lại dưới đáy bể hoặc bám vào thành bể gây mất cảm quan và ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của hệ thống. Vì thế, trong quá trình vận hành hệ thống cần phải vệ sinh thường xuyên để ảnh hưởng đến chất lượng của hệ thống.

Bảng 3.7. Kế hoạch vệ sinh hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục	Công việc	Tần suất	Ý nghĩa
01	Máy lọc rác tinh	Gỡ rác và keo dính vào lưới	Hàng ngày	Sạch hệ thống và để nước thải dễ dàng chảy qua
02	Hồ thu gom	Vớt rác và các vật nổi bề mặt	Hàng ngày	Giảm thiểu nồng độ ô nhiễm
03	Bể điều hòa	Vớt các vật nổi	Hàng ngày	Tránh làm ảnh hưởng đến vi sinh
04	Bể tuyển nổi	Vệ sinh thành bể	1 lần/ tuần	Tránh làm ảnh hưởng đến cảm quan
05	Bể Aerotank và MBBR, Anoxic	Vớt cát vật nổi	Hàng ngày	Tránh làm ảnh hưởng đến vi sinh
06	Bể lắng vi sinh	Vệ sinh tấm lắng Lamén	1 lần/tháng	Loại bỏ cặn tích tụ trong tấm Lamén.
07	Bể khử trùng	Chà rửa thành bể	1 lần/tháng	Loại bỏ các chất bám vào thành bể làm ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu ra
08	Máy ép bùn	Rửa băng tải	Trong lúc hoạt động và trước khi tắt máy	Loại bỏ bùn bám vào băng tải.

- Các thông số cần theo dõi hằng ngày của hệ thống xử lý nước thải:

+ Lưu lượng tức thời và lưu lượng hàng ngày: theo dõi trên đồng hồ lưu lượng được gắn trên đường ống bơm điều hòa bơm vào ống phản ứng siêu tốc. Lưu lượng thiết kế của hệ thống chạy 20m³/h. Lưu lượng này được chỉnh bằng cách chỉnh van hồi của bơm điều hòa hồi nước thải về lại bể điều hòa.

+ Khối lượng và lưu lượng hóa chất PAC và Polime sử dụng: tùy thuộc vào chất lượng nước đầu vào mà điều chỉnh cho hợp lý. Mức chạy của bơm định lượng được chỉnh từ 1.0 đến 1.5.

+ Quá trình phản ứng và tách bùn ở tuyển nổi: quá trình tách bùn ở tuyển nổi phụ thuộc vào quá trình phản ứng, lượng khí nén cấp vào bồn tạo áp, áp suất làm việc ở bồn tạo áp. Lượng hóa chất sử dụng tùy thuộc vào chất lượng nước đầu vào người vận hành cần theo dõi và chỉnh cho hợp lý. Lượng khí nén cấp vào bồn tạo áp từ 4-6l/ph. Áp suất làm việc ở bồn tạo áp từ 2-3 atm. Khi bể tuyển nổi tách bùn không tốt thì tìm hiểu các nguyên nhân trên và chỉnh cho hợp lý.

+ Hàm lượng SV30 (hàm lượng vi sinh sau khi lắng 30 phút) phải đạt từ 30-50%, đối với hệ thống xử lý nước thải của nhà máy thì phải đạt từ 40-50%.

+ Hàm lượng MLSS: (hàm lượng vi sinh có trong nước thải) từ 2500-3500mg/l.

+ Hàm lượng hóa chất clo sử dụng: hóa chất clo được sử dụng luôn ổn định. Hàm lượng sử dụng theo hướng dẫn ở phần hướng dẫn pha hóa chất.

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo ĐTM

Một số hạng mục công trình của cơ sở thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt theo quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Quảng Bình, cụ thể như sau:

Bảng 3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của cơ sở

TT	Nội dung	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án điều chỉnh thay đổi đã thực hiện
-----------	-----------------	------------------------------------	---

1	Diện tích của cơ sở	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 11.177,4m ² .	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 10.320m ² . Khu đất phía Đông Bắc của cơ sở diện tích 857,4m ² đã được thu hồi theo Quyết định số 3619/QĐ-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Thu hồi đất để giải phóng mặt bằng xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Cảng cá Sông Gianh thuộc Dự án “Hạ tầng cơ bản cho phát triển toàn diện cho các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và Quảng Trị” tại xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch (Đợt 3).
2	Một số hạng mục công trình	Các khu nhà trên diện tích đất 857,4m ² phía Đông Bắc bao gồm: 03 nhà khách, 02 kho vật tư, 01 phòng đá cây, 01 khu nhà hội trường kết hợp nhà ăn.	Các khu nhà phía Đông Bắc trên diện tích đất thu hồi đã được tháo dỡ. Cơ sở sử dụng các khu nhà chức năng trên diện tích đất còn lại.
2	Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải		
2.1	Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn	Nước thải nhà ăn không được xử lý qua bể tách dầu mỡ	Nước thải nhà ăn được xử lý qua bể tách dầu mỡ 3 ngăn, bể kích thước D x R x C = 1,5m x 0,6m x 0,6m.
2.2	Công suất của hệ thống xử lý nước thải	300m ³ /ngày đêm	450m ³ /ngày đêm
	Công nghệ xử lý nước thải	Nước thải →bể thu gom→bể điều hòa→bể phản ứng→bể tuyển nổi→bể kỵ khí→bể	Nước thải→bể thu gom→bể điều hòa→ống trộn tĩnh→bể tuyển nổi→bể aerotank 1→bể anoxic→bể MBBR 1→bể MBBR 2→bể aerotank 2→ 02 bể lắng→bể

TT	Nội dung	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án điều chỉnh thay đổi đã thực hiện
1	Diện tích của cơ sở	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 11.177,4m ² .	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 10.320m ² . Khu đất phía Đông Bắc của cơ sở diện tích 857,4m ² đã được thu hồi theo Quyết định số 3619/QĐ-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Thu hồi đất để giải phóng mặt bằng xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Cảng cá Sông Gianh thuộc Dự án “Hạ tầng cơ bản cho phát triển toàn diện cho các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và Quảng Trị” tại xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch (Đợt 3).
2	Một số hạng mục công trình	Các khu nhà trên diện tích đất 857,4m ² phía Đông Bắc bao gồm: 03 nhà khách, 02 kho vật tư, 01 phòng đá cây, 01 khu nhà hội trường kết hợp nhà ăn.	Các khu nhà phía Đông Bắc trên diện tích đất thu hồi đã được tháo dỡ. Cơ sở sử dụng các khu nhà chức năng trên diện tích đất còn lại.
2	Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải		
2.1	Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn	Nước thải nhà ăn không được xử lý qua bể tách dầu mỡ	Nước thải nhà ăn được xử lý qua bể tách dầu mỡ 3 ngăn, bể kích thước D x R x C = 1,5m x 0,6m x 0,6m.
2.2	Công suất của hệ thống xử lý nước thải	300m ³ /ngày đêm	450m ³ /ngày đêm
		thiếu khí→bể MBBR→bể aerotank→bể lắng→bể	khử trùng→xả ra môi trường

TT	Nội dung	Phương án đề xuất trong ĐTM	Phương án điều chỉnh thay đổi đã thực hiện
1	Diện tích của cơ sở	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 11.177,4m ² .	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp là 10.320m ² . Khu đất phía Đông Bắc của cơ sở diện tích 857,4m ² đã được thu hồi theo Quyết định số 3619/QĐ-UBND ngày 15/12/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Thu hồi đất để giải phóng mặt bằng xây dựng công trình Nâng cấp, mở rộng Cảng cá Sông Gianh thuộc Dự án “Hạ tầng cơ bản cho phát triển toàn diện cho các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và Quảng Trị” tại xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch (Đợt 3).
2	Một số hạng mục công trình	Các khu nhà trên diện tích đất 857,4m ² phía Đông Bắc bao gồm: 03 nhà khách, 02 kho vật tư, 01 phòng đá cây, 01 khu nhà hội trường kết hợp nhà ăn.	Các khu nhà phía Đông Bắc trên diện tích đất thu hồi đã được tháo dỡ. Cơ sở sử dụng các khu nhà chức năng trên diện tích đất còn lại.
2	Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải		
2.1	Bể tách dầu mỡ khu vực nhà ăn	Nước thải nhà ăn không được xử lý qua bể tách dầu mỡ	Nước thải nhà ăn được xử lý qua bể tách dầu mỡ 3 ngăn, bể kích thước D x R x C = 1,5m x 0,6m x 0,6m.
2.2	Công suất của hệ thống xử lý nước thải	300m ³ /ngày đêm	450m ³ /ngày đêm
		trùng→xả ra môi trường	

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao đề nghị được cấp phép môi trường đối với dây chuyền sản xuất công suất 970 tấn/năm.

a. Nguồn phát sinh nước thải:

a.1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động của CBCNV.

a.2. Nước thải sản xuất

+ Nguồn số 02: Nước giặt bảo hộ lao động, giặt khăn,...;

+ Nguồn số 03: Nước rửa tay, rửa yếm (*khi vào xưởng sản xuất, vệ sinh cá nhân định kỳ,..*), nước ở bồn lội ủng để khử trùng ủng bảo hộ;

+ Nguồn số 04: Nước rửa/vệ sinh/khử trùng nhà xưởng, thiết bị chế biến;

+ Nguồn số 05: Nước rửa nguyên liệu trong sơ chế, rửa bán thành phẩm.

b. Lưu lượng xả thải lớn nhất

* Giai đoạn từ khi được cấp giấy phép môi trường đến ngày 17/6/2026:
Lưu lượng xả nước thải tối đa: $249\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ tương đương $10,38\text{m}^3/\text{giờ}$ (tính theo 24 giờ).

* Giai đoạn từ ngày 18/6/2026 đến khi hết hạn cấp giấy phép môi trường:
Lưu lượng xả nước thải tối đa: $420\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ tương đương $17,5\text{m}^3/\text{giờ}$ (tính theo 24 giờ).

c. Dòng nước thải:

* *Trường hợp cầu cảng cá Sông Gianh chưa hoàn thiện:*

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$) được dẫn ra theo ống PVC D140mm ra bể chứa nước nằm phía Đông Bắc cơ sở bằng bê tông có kích thước D x R x C= 0,9m x 0,65m x 0,5m, từ đây nước thải theo ống PVC D140mm dài 2m đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực bố trí ngầm dưới mặt đường cảng cá Sông Gianh về phía Đông Bắc của cơ sở.

* *Trường hợp Cầu cảng của cảng cá Sông Gianh hoàn thiện:*

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn 11:2015/BTNMT - Quy

chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$) được dẫn ra theo ống PVC D140mm ra bể chứa nước nằm phía Đông Bắc cơ sở bằng bê tông có kích thước D x R x C= 0,9m x 0,65m x 0,5m, từ đây nước thải theo ống HDPE D200mm dài 150m chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Gianh.

- Số lượng dòng nước thải là 1 dòng.

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

Chất lượng của nước thải khi xả vào điểm đầu nối bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (QCVN 11:2015/BTNMT - Cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$), cụ thể như sau:

$$C_{max} = C \times K_q \times K_f$$

Trong đó:

- C_{max} là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải.

- C là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải chế biến thủy sản quy định tại mục 2.2 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản QCVN 11:2015/BTNMT;

- K_q là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải, $k_q = 1,1$ - lưu lượng nguồn tiếp nhận là dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải $200m^3/s < Q \leq 500m^3/s$;

- K_f là hệ số lưu lượng nguồn thải ứng với tổng lưu lượng nước thải của Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải $K_f=1,1$ – Hệ số lưu lượng nguồn thải $K_f = 50m^3 <$ lưu lượng xả thải $F \leq 500m^3$.

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

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 11:2015/BTNMT– Cột B (giá trị C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$)
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD ₅ , 20°C	mg/l	60,5
3	COD	mg/l	181,5
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	121

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 11:2015/BTNMT- Cột B (giá trị C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$)
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	24,2
6	Tổng nitơ (tính theo N)	mg/l	72,6
7	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	24,2
8	Tổng dầu, mỡ động thực vật	mg/l	24,2
9	Clo dư	mg/l	2,42
10	Tổng Coliforms	MPN hoặc CFU /100ml	5.000

e. Vị trí, phương thức xả thải vào nguồn tiếp nhận nước thải:

- Vị trí quan trắc: Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải (cụ thể tại đầu ra đường ống dẫn nước thải sau khi xử lý từ HTXLNT xả ra bể chứa nước sau HTXLNT kết cấu BTCT, kích thước D x R x C= 0,9m x 0,65m x 0,5m) nằm ở Phía Đông Bắc cơ sở; Vị trí xả thải thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Vị trí điểm xả thải theo hệ VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến 106° như sau:

$$+ X(m) = 1957.824; \quad + Y(m) = 550.848.$$

+ Vị trí xả nước thải:

* Trường hợp cầu cảng cá Sông Gianh chưa hoàn thiện:

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$) được dẫn ra theo ống PVC D140mm ra bể chứa nước nằm phía Đông Bắc cơ sở bằng bê tông có kích thước D x R x C= 0,9m x 0,65m x 0,5m, từ đây nước thải theo ống PVC D140mm dài 2m đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực bố trí ngầm dưới mặt đường cảng cá Sông Gianh về phía Đông Bắc của cơ sở.

Nước thải sau đó theo cống thoát chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Gianh. Vị trí tiếp nhận nước thải tại thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình (cách cơ sở khoảng 150m). Với tọa độ vị trí tiếp nhận: theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 106°, múi chiều 3°:

$$X(m) = 1957.950; \quad Y(m) = 550.909;$$

** Trường hợp Cầu cảng của cảng cá Sông Gianh hoàn thiện:*

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$) được dẫn ra theo ống PVC D140mm ra bể chứa nước nằm phía Đông Bắc cơ sở bằng bê tông có kích thước D x R x C= 0,9m x 0,65m x 0,5m, từ đây nước thải theo ống HDPE D200mm dài 150m chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Gianh. Vị trí tiếp nhận nước thải tại thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình (cách cơ sở khoảng 150m). Với tọa độ vị trí tiếp nhận: theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106^0 , múi chiều 3^0 :

$$X(m) = 1957.956;$$

$$Y(m) = 550.911;$$

+ Phương thức xả thải: Xả tự chảy vào nguồn tiếp nhận.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Gianh, cách Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao 150m về phía Đông Bắc thuộc thôn Thanh Khê, xã Thanh Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

f. Chế độ xả thải.

Xả nước thải liên tục 24/24 giờ trong quá trình hoạt động.

g. Quy chuẩn so sánh: QCVN 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản - cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$.

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

1.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2021:

Thời gian quan trắc năm 2021:

Đợt 1: 08/3/2022;

Đợt 2: 17/5/2022;

Đợt 3: 20/9/2022;

Đợt 4: 10/11/2022.

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải tại đầu ra của hệ thống xử lý năm 2021

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Kí hiệu vị trí quan trắc				Nồng độ tối đa Cmax QCVN 11:2015/BTNMT (Cột B) $k_q=1,1; k_f=1,1$
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,74	7,34	7,45	7,21	5-9
2	COD	mg/l	20,8	16,6	16,6	12,5	$\leq 181,5$
3	BOD ₅ , 20 ⁰ C	mg/l	13	10,2	11	7,8	$\leq 60,5$
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	19	21	19	19	≤ 121
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	3,83	6,67	3,27	0,92	$\leq 24,2$
6	Clo dư	mg/l	<0,06	<0,06	<0,06	0,2	$\leq 2,42$
7	Tổng Phospho	mg/l	12,79	2,86	3,9	4,77	$\leq 24,2$
8	Tổng Nito	mg/l	12,3	12,7	5,8	4,2	$\leq 72,6$
9	Dầu mỡ động, thực vật ^(*)	mg/l	<1,3	<0,30	<0,3	<0,3	$\leq 24,2$
10	Coliform	MNP/100ml	1.100	1.200	1.100	1.300	≤ 5000

1.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022:

Thời gian quan trắc năm 2022:

Đợt 1: 01/03/2023;

Đợt 2: 23/05/2023

Đợt 3: 15/09/2023;

Đợt 4: 18/10/2023.

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải tại đầu ra của hệ thống xử lý năm 2022

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Kí hiệu vị trí quan trắc				Nồng độ tối đa Cmax QCVN 11:2015/BTNMT (Cột B) $k_q=1,1; k_f=1,1$
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,23	7,31	7,21	7,46	5-9
2	COD	mg/l	25	16,6	20,8	16,6	$\leq 181,5$
3	BOD ₅ , 20 ^o C	mg/l	14	11	13	10,9	$\leq 60,5$
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	23	48	46	52	≤ 121
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	1,70	0,79	1,04	0,45	$\leq 24,2$
6	Clo dư	mg/l	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	$\leq 2,42$
7	Tổng Phospho	mg/l	3,05	1,00	1,53	1,39	$\leq 24,2$
8	Tổng Nito	mg/l	2,4	3,3	2,0	2,9	$\leq 72,6$
9	Dầu mỡ động, thực vật ^(*)	mg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	$\leq 24,2$
10	Coliform	MNP/100ml	1.400	1.500	1.300	1.200	≤ 5000

- Vị trí quan trắc: Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Số lượng mẫu quan trắc: 01 mẫu.

Nhận xét kết quả quan trắc: Trong 2 năm gần nhất kết quả quan trắc môi trường của cơ sở đều tốt. Tất cả các kết quả quan trắc môi trường định kỳ đều nằm trong giới hạn cho phép của các Quy chuẩn quy định.

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, chủ cơ sở tự rà soát và đề xuất chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và đánh giá hiệu quả HTXLNT, cụ thể như sau:

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

Căn cứ điều 21 thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường chủ cơ sở lựa chọn.

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Công trình thu gom, xử lý nước thải	01/9/2024	01/11/2024	- Chất lượng nước thải đạt Quy chuẩn QCVN 11:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (Cột B). - Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 92% công suất thiết kế.

Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm sẽ lấy mẫu 3 lần, liên tục trong 3 ngày. Do HTXLNT của cơ sở là hợp khối nên không lấy mẫu qua từng công đoạn được nên chỉ lấy mẫu nước thải đầu ra của HTXLNT.

- + Ngày lấy mẫu: Dự kiến ngày 11, 12, 13 tháng 11 năm 2024
- + Vị trí lấy: Tại bể chứa sau hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- + Chỉ tiêu phân tích: pH, COD, BOD₅, TSS, Amoni, Clo dư, tổng phospho, tổng nito, dầu mỡ động thực vật, Coliform.
- + Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 11:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản - cột B, C_{max} ; $k_q=1,1$; $k_f=1,1$.

- Công suất dự kiến đạt được của cơ sở tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm là 92% công suất thiết kế.

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình.

Địa chỉ: 64 Thanh Niên, phường Đồng Hải, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

Trường hợp có thay đổi thời gian vận hành thì Công ty sẽ báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Theo quy định tại điều 97, điều 98, phụ lục số XXVIII, phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, khí thải thì “Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao” không thuộc đối tượng phải tiến hành quan trắc định kỳ nước thải và khí thải.

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

- Đối với nước thải: Theo quy định của pháp luật tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải dưới 500 m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc liên tục đối với nước thải.

- Đối với khí thải: Theo quy định của pháp luật tại Điều 98 và Phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc khí thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải dưới 50.000 m³/giờ thì không phải thực hiện quan trắc liên tục đối với khí thải.

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

Cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ), nhưng công ty sẽ tự thực hiện việc kiểm soát chất lượng nước thải đảm bảo đạt Quy chuẩn QCVN 11:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chế biến thủy sản (Cột B) trước khi thải ra môi trường. Kinh phí trích từ

kinh phí hoạt động hàng năm của cơ sở “Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao” .

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

Trong năm 2022, 2023 không có hoạt động kiểm tra, thanh tra về Bảo vệ môi trường đối với cơ sở “Nhà máy chế biến thủy sản của Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao” .

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty Cổ phần Thủy sản Năm Sao xin cam kết như sau:

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

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

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

5. Thực hiện tốt các biện pháp ứng phó sự cố chất thải khi có sự cố xảy ra, như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, không để chất thải chưa xử lý phát tán ra môi trường.

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

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

PHỤ LỤC BÁO CÁO

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