**MỤC LỤC**

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT 4](#_Toc96517576)

[DANH MỤC CÁC BẢNG 5](#_Toc96517577)

[DANH MỤC HÌNH 6](#_Toc96517578)

[Chương I:](#_Toc96517579) [THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẤU TƯ 7](#_Toc96517580)

[1.1. Tên chủ dự án đầu tư: 7](#_Toc96517581)

[1.2. Tên dự án đầu tư: 7](#_Toc96517582)

[1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 7](#_Toc96517583)

[1.3.1. Quy mô, Công suất của dự án 7](#_Toc96517584)

[1.3.2. Công nghệ sản xuất 8](#_Toc96517585)

[1.3.2.1. Quy trình chế biến cá fillet 8](#_Toc96517586)

[1.3.2.2. Quy trình chế biến cá tra xẻ bướm 13](#_Toc96517587)

[1.3.3. Sản phẩm của dự án 14](#_Toc96517588)

[1.4. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án: 15](#_Toc96517589)

[1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào 15](#_Toc96517590)

[1.4.2. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất 16](#_Toc96517591)

[1.4.3. Sản phẩm của dự án 19](#_Toc96517592)

[1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án 19](#_Toc96517593)

[1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án 19](#_Toc96517594)

[1.5.2. Vốn đầu tư 20](#_Toc96517595)

[Chương II:](#_Toc96517596) [SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 22](#_Toc96517597)

[Chương III:](#_Toc96517599) [KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 23](#_Toc96517600)

[3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 23](#_Toc96517602)

[3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa 23](#_Toc96517603)

[3.1.2. Thu gom, thoát nước thải 23](#_Toc96517604)

[3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải 23](#_Toc96517605)

[3.1.2.2. Công trình thoát nước thải 23](#_Toc96517606)

[3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý 24](#_Toc96517607)

[3.1.2.4. Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải (Đính kèm phụ lục) 24](#_Toc96517608)

[3.1.3. Xử lý nước thải 24](#_Toc96517609)

[3.1.3.1. Công trình xử lý thải 24](#_Toc96517610)

[3.1.2. Các thiết bị, hệ thống quan trắc tự động liên tục (Không áp dụng) 36](#_Toc96517611)

[3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 36](#_Toc96517612)

[3.2.1. Giảm thiểu mùi hôi, tanh trong quá trình chế biến thủy sản 36](#_Toc96517613)

[3.2.2. Giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải, khu vực tập kết rác 37](#_Toc96517614)

[3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 37](#_Toc96517615)

[3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt 37](#_Toc96517616)

[3.3.2. Chất thải rắn sản xuất 37](#_Toc96517617)

[3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 38](#_Toc96517618)

[3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 38](#_Toc96517619)

[3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào hoạt động 39](#_Toc96517620)

[3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải. 39](#_Toc96517621)

[3.6.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải 39](#_Toc96517622)

[3.6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu 39](#_Toc96517623)

[3.6.4. Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước 39](#_Toc96517624)

[3.6.5. Phòng ngừa, ứng phó sự cố từ hoạt động của bể tự hoại 40](#_Toc96517625)

[3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (Không có) 40](#_Toc96517626)

[3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi 40](#_Toc96517627)

[3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bối hoàn đa dạng sinh học. 40](#_Toc96517628)

[3.10. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác đông môi trường 40](#_Toc96517629)

[Trong quá trình hoạt động dự án thực hiện theo đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án được phê duyệt; 40](#_Toc96517630)

[Chương IV:](#_Toc96517631) [NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 41](#_Toc96517632)

[4.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải 41](#_Toc96517634)

[4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải 41](#_Toc96517635)

[4.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa của dự án 41](#_Toc96517636)

[4.1.3. Dòng nước thải 41](#_Toc96517637)

[4.1.4. Các chất ô nhiễm và giới hạn giá trị của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 41](#_Toc96517638)

[4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải 42](#_Toc96517639)

[4.2. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với khí thải 42](#_Toc96517640)

[4.3. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn và độ rung 43](#_Toc96517641)

[4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn 43](#_Toc96517642)

[4.3.2. Giới hạn đối với tiếng ồn và động rung 43](#_Toc96517643)

[4.3.2.1. Giới hạn đối với tiếng ồn 43](#_Toc96517644)

[4.3.2.2. Giới hạn đối với độ rung 43](#_Toc96517645)

[Chương V:](#_Toc96517646) [KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN 44](#_Toc96517647)

[5.1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện 44](#_Toc96517649)

[5.1.1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải 44](#_Toc96517650)

[Để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải, Chủ đầu tư phối với với đơn vị thu mẫu có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để thực hiện: 44](#_Toc96517652)

[5.1.1.1. Đơn vị thực hiện quan trắc môi trường 44](#_Toc96517659)

[5.1.1.2. Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc 44](#_Toc96517660)

[5.1.1.3. Kết quả đánh giá hiệu suất từng công đoạn xử lý 46](#_Toc96517661)

[5.1.1.4. Kết quả đánh giá sự phù hợp của hệ thống 56](#_Toc96517662)

[5.1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải 58](#_Toc96517663)

[5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật 58](#_Toc96517664)

[5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 58](#_Toc96517665)

[5.2.1.1. Quan trắc môi trường nước thải 58](#_Toc96517666)

[5.2.1.2. Quan trắc môi trường khí thải 58](#_Toc96517667)

[5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 58](#_Toc96517668)

[5.2.3. Hoạt động quan trắc định kỳ khác 58](#_Toc96517669)

[5.2.3.1. Giám sát môi trường không khí xung quanh 58](#_Toc96517670)

[5.2.3.2. Giám sát CTR và CTNH 58](#_Toc96517671)

[5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 59](#_Toc96517672)

[5.3.1. Chi phí đo đạc, phân tích mẫu không khí xung quanh 59](#_Toc96517673)

[5.3.2. Chi phí đo đạc, phân tích mẫu nước thải 59](#_Toc96517674)

[5.3.3. Chi phí nhân công, vận chuyển và viết báo cáo 60](#_Toc96517675)

[Chương VI:](#_Toc96517676) [CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 62](#_Toc96517677)

[6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường 62](#_Toc96517679)

[6.2. Cam kết tuân thủ các qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường 62](#_Toc96517680)

[6.3. Cam kết thực hiện các biện pháp, giải pháp bảo vệ môi trường 62](#_Toc96517681)

[6.4. Cam kết quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường 62](#_Toc96517682)

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

BCĐGTĐMT : Báo cáo đánh giá tác động môi trường

BTNMT : Bộ Tài nguyên & Môi trường

BOD : Biochemical oxygen demand - nhu cầu oxy sinh hóa

BVMT : Bảo vệ môi trường

COD : Chemical oxygen demand - nhu cầu oxy hóa học

CBCNV : Cán bộ công nhân viên

CHXHCNVN : Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt nam

Pccc : Phòng cháy chữa cháy

CP : Cổ phần

CCN : Cụm công nghiệp

NĐ - CP : Nghị định - Chính phủ

NGTK : Niên giám thống kê

QĐ : Quyết định

TSS : Total suspended solid - Tổng chất rắn lơ lửng

Tcmt : Tiêu chuẩn môi trường

Tcvn : Tiêu chuẩn Việt nam

QCVN : Quy chuẩn Việt nam

CTNH : Chất thải nguy hại

XNK : Xuất nhập khẩu

UBND : Ủy Ban nhân dân

UBMTTQ : Ủy Ban Mặt trận Tổ quốc

VOC : Volatile Organic Compound - chất hữu cơ bay hơi

VN : Việt Nam

WHO : Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization)

NMCBTĂTS : Nhà máy chế biến thức ăn thủy sản

NMCB : Nhà máy chế biến

HTXLNT : Hệ thống xử lý nước thải

HTXLKT : Hệ thống xử lý khí thải

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

[***Bảng 1. 1. Thuyết minh công nghệ sản xuất cá filet*** *10*](#_Toc98157108)

[***Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên liệu, vật liệu sử dụng tại nhà máy*** *16*](#_Toc98157109)

[***Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nhu cầu nhiên liệu và hóa chất của dự án*** *17*](#_Toc98157110)

[***Bảng 1.4. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước*** *18*](#_Toc98157111)

[***Bảng 1.5. Chủng loại các sản phẩm của dự án*** *19*](#_Toc98157112)

[***Bảng 1. 6. Tiến độ thực hiện dự án*** *20*](#_Toc98157113)

[***Bảng 1. 7. Vốn đầu tư thực hiện dự án*** *21*](#_Toc98157114)

[***Bảng 3. 1. Thông số thiết kế các hạng mục công trình trong HTXLNT*** *28*](#_Toc98157115)

[***Bảng 3.2. Danh mục thiết bị lắp đặt công trình XLNT*** *30*](#_Toc98157116)

[***Bảng 3.3 Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải*** *35*](#_Toc98157117)

[***Bảng 3.4.Chế phẩm sinh học sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải*** *35*](#_Toc98157118)

[***Bảng 3.5. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất*** *36*](#_Toc98157119)

[***Bảng 4. 1. Giới hạn thông số ô nhiễm dòng nhiễm thải đề nghị cấp phép*** *42*](#_Toc98157120)

[***Bảng 4.2. Vị trí và giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn*** *43*](#_Toc98157121)

[***Bảng 4.3. Vị trí và giới hạn tối đa cho phép về độ rung*** *43*](#_Toc98157122)

[***Bảng 5. 1. Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc đánh giá công đoạn xử lý*** *45*](#_Toc98157123)

[***Bảng 5.2. Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc đánh giá sự phù hợp của toàn hệ thống xử lý nước thải*** *46*](#_Toc98157124)

[***Bảng 5.3. Bảng đánh giá hiệu suất bể điều hòa*** *50*](#_Toc98157125)

[***Bảng 5.4. Bảng đánh giá hiệu suất bể tuyển nổi*** *51*](#_Toc98157126)

[***Bảng 5.5. Bảng đánh giá hiệu suất bể Anoxic*** *52*](#_Toc98157127)

[***Bảng 5. 6. Bảng đánh giá hiệu suất bể Aerotank*** *53*](#_Toc98157128)

[***Bảng 5. 7. Bảng đánh giá hiệu suất bể lắng*** *54*](#_Toc98157129)

[***Bảng 5.8. Bảng đánh giá hiệu suất bồn lọc áp lực*** *55*](#_Toc98157130)

[***Bảng 5.9. Bảng đánh giá hiệu suất khử trùng*** *56*](#_Toc98157131)

[***Bảng 5.10. Bảng đánh giá sự phù hợp của hệ thống xử lý nước thải*** *57*](#_Toc98157132)

[***Bảng 5.11. Chi phí đo đạc, môi trường không khí xung quanh 1 lần thực hiện*** *59*](#_Toc98157133)

[***Bảng 5.12. Chi phí đo đạc, môi trường nước thải 1 lần thực hiện*** *60*](#_Toc98157134)

[***Bảng 5.13. Tổng chi phí lập báo cáo giám sát môi trường cho 1 năm hoạt động của dự án*** *61*](#_Toc98157135)

**DANH MỤC HÌNH**

[***Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất cá filet*** *9*](#_Toc98157600)

[***Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ sản xuất cá xẻ bướm*** *13*](#_Toc98157601)

[***Hình 3.3. Quy trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 390m3/ngày.đêm*** *25*](#_Toc98157602)

# **Chương I**

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẤU TƯ

## Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI NGỌC KIM LOAN VIỆT NAM

- Địa chỉ trụ sở: Quốc lộ 54, ấp Tân Định, xã Tân Thành, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp.

- Đại diện pháp luật: Ông Trần Thành Phát chức vụ: Giám Đốc

- Số điện thoại: 0903 718 035 Fax:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Trách nhiệm hữu hạn Một thành 1402098413 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Tháp cấp ngày 25/6/2018 và đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 21/3/2019;

- Giấy chứng nhận đầu tư số …. ngày …. Tháng ….năm do

## Tên dự án đầu tư: “ NHÀ MÁY CHẾ BIẾN THỦY SẢN NGỌC KIM LOAN”

- Địa điểm thực hiện dự án: Quốc lộ 54, ấp Tân Định, xã Tân Thành, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp.

- Kết quả quan trắc môi trường nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải của dự án do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Đồng Tháp thực hiện;

- Giấy phép xây dựng số 114/GPXD do Ủy ban Nhân dân huyện Lai Vung cấp ngày 17 tháng 10na8m 2019;

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt phương án phòng cháy chữa cháy số 252/TD-PCCC do phòng cảnh sát Phòng cháy chữa cháy – Công an tỉnh Đồng Tháp cấp ngày 25 tháng 11 năm 2020

- Quy mô dự án đầu tư: Dự án đầu tư thuộc nhóm C theo khoản 4 điều 8 tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công thuộc loại hình chế biến thủy sản với tổng mức đầu tư 18.000.000.000 đồng.

## Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

### **Quy mô, Công suất của dự án**

- Nhà máy chế biến thủy sản dự kiến triển khai tại thửa đất số 44, tờ bản đồ số 14 , tại ấp Tân Định, xã Tân Thành, huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp với tổng diện tích 2.517,7m2.

- Khi dự án đi vào hoạt động ổn định sẽ đạt tổng công suất 4.992 tấn sản phẩm/năm, tương đương 16 tấn sản phẩm/ ngày. Trong đó sản phẩm fillet đạt 9 tấn/ngày, sản phẩm cá xẻ bướm đạt 7 tấn/ ngày.

Thời gian làm việc trong 1 năm là 312 ngày, 1 ngày làm việc 2 ca, 8h/ca.

### **Công nghệ sản xuất**

#### **Quy trình chế biến cá fillet**

*(Xem trang tiếp theo)*

Cắt tiết (1000 kg)

Cá nguyên liệu 1000 kg

- Nước: 1,1 m3

- Nước thải: 1,1 m3

- Máu cá: 80 kg

Rửa 1 (920 kg)

- Nước: 1,09 m3

- Nước thải: 1,09 m3

- Máu, mỡ, pp: 457 kg

Fillet (463 kg)

Rửa 2 (463 kg)

- Nước: 0,115 m3

- Nước thải: 0,115 m3

Lạng da (428,4 kg)

- Nước: 0,05 m3

- Nước thải: 0,05 m3

- Da: 34,6 kg

- Nước: 0,77 m3

- Nước đá: 0,033 m3

Tạo hình (300 kg)

- Nước thải: 0,85 m3

- Phụ phẩm: 128,4 kg

Kiểm ký sinh trùng (300 kg)

- Nước thải: 0,033 m3

- Nước đá: 0,033 m3

Xử lý, phân cở (300 kg)

- Nước đá: 0,339 m3

Cân (300 kg)

Quay

- Nước: 0,44 m3

- Nước đá: 0,22 m3

Rửa 3 (300 kg)

- Nước đá: 0,66 m3

- Nước thải: 0,66 m3

- Nước thải: 0,66 m3

- Nước thải: 0,339 m3

- Nước: 0,116 m3

- Nước đá: 0,116 m3

- Nước: 0,44 m3

- Nước đá: 0,22 m3

Rửa 4 (300 kg)

Mạ băng lần 2

- Nước: 0,116 m3

- Nước đá: 0,116 m3

- Nước thải: 0,2088 m3

- Nước thải: 0,66 m3

- Nước thải: 0,2088 m3

Đóng gói thành phẩm (300 kg)

Cấp đông IQF

Tái đông

Cân (300 kg)

Mạ băng lần 1

***Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất cá filet***

**Bảng 1. 1. Thuyết minh công nghệ sản xuất cá filet**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÔNG ĐOẠN** | **THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH** | **MÔ TẢ** |
| **Tiếp nhận nguyên liệu** | - Cá nguyên con còn sống, chất lượng tươi tốt.  - Cá không bệnh, không khuyết tật. Trọng lượng > 500g/ con. | - Cá sống được vận chuyển từ khu vực khai thác đến Công ty bằng ghe đục để cho cá còn sống. Từ bến cá được cho vào thùng nhựa chuyên dùng rồi chuyển nhanh đến khu tiếp nhận bằng xe tải nhỏ. Tại khu tiếp nhận QC kiểm tra chất lượng cảm quan (cá còn sống, không có dấu hiệu bị bệnh). |
| **Cắt tiết- rửa 1** | - Rửa bằng nước sạch, nhiệt độ thường | - Cá được giết chết bằng cách cắt hầu. Cá sau khi giết chết cho vào bồn nước rửa sạch. |
| **Fillet** | - Miếng fillet phải nhẳn, phẳng.  - Không sót xương, phạm thịt. | - Sử dụng dao chuyên dùng để fillet cá : Tách thịt 2 bên thân cá, bỏ đầu, bỏ nội tạng, dưới vòi nước chảy liên tục, thao tác phải đúng kỹ thuật và tránh vỡ nội tạng, không để sót thịt trong xương. |
| **Rửa 2** | - Rửa bằng nước sạch, nhiệt độ thường.  -  Rửa phải sạch máu.  - Nước rửa chỉ sử dụng một lần. | - Miếng fillet được rửa qua 2 bồn nước sạch. Trong quá trình rửa miếng fillet phải đảo trộn mạnh để loại bỏ máu,  nhớt & tạp chất. |
| **Lạng da** | - Không sót da trên miếng fillet.  - Không phạm thịt hoặc rách thịt. | - Dùng dao hoặc máy lạng da để lạng bỏ da. Thao tác nhẹ nhàng đúng kỹ thuật để miếng fillet sau khi lạng da không được phạm vào thịt miếng cá, không làm rách thịt miếng cá. |
| **Chỉnh hình** | - Không còn thịt đỏ, mỡ, xương.  - Nhiệt độ BTP £ 150C | - Chỉnh hình nhằm loại bỏ thịt đỏ, mỡ trên miếng fillet. Miếng fillet sau khi chỉnh hình phải sạch phần thịt đỏ, mỡ, không rách thịt, không sót xương, bề mặt miếng fillet phải láng. |
| **Soi ký sinh trùng** | - Không có ký sinh trùng trong mỗi miếng fillet.  - Kiểm tra theo tần suất 30 phút/ lần. | - Kiểm tra ký sinh trùng trên từng miếng fillet  bằng mắt trên bàn soi.  - Miếng fillet sau khi kiểm tra ký sinh trùng phải đảm bảo không có ký sinh trùng. Những miếng fillet có ký sinh trùng phải được loại bỏ. QC kiểm tra lại với tần suất 30 phút/ lần. |
| **Rửa 3** | - Nhiệt độ nước rửa ≤ 80C.  - Tần suất thay nước : 200 kg thay nước một lần. | - Sản phẩm được rửa qua 2 bồn nước sạch có nhiệt độ T0 £ 80C. Khi rửa dùng tay đảo nhẹ miếng fillet. Rửa không quá 200 kg thay nước một lần. |
| **Quay thuốc** | - Nhiệt độ dịch thuốc  3- 70C  - Thời gian quay ít nhất là 8 phút  - Nồng độ thuốc và muối tuỳ theo loại hoá chất tại thời điểm đang sử dụng  - Nhiệt độ cá sau khi quay <150C | - Sau khi rửa cân cá cho vào máy quay, số lượng cá 100 ¸ 400 kg/ mẽ tuỳ theo máy quay lớn hay nhỏ. Sau đó cho dung dịch thuốc (đá vẫy, muối + thuốc, nước lạnh nhiệt độ 3 ¸ 7 0C)  vào theo tỷ lệ cá: dịch thuốc là 3 : 1. |
| **Phân cỡ, loại** | - Phân cỡ miếng cá theo gram / miếng, Oz/  miếng hoặc theo yêu cầu khách hàng. Cho phép sai số≤ 2% | - Cá được phân thành các size như : 60 -120; 120 -170; 170 - 220; 220 - Up (gram/ miếng) hoặc 3 – 5, 5 – 7, 7 – 9, 4 – 6, 6 – 8, 8 – 10, 10 – 12 (Oz/ miếng), hoặc theo yêu cầu của khách hàng |
| **Cân 1** | - Cân : trọng lượng theo yêu cầu khách hàng. Đúng theo từng cỡ, loại | - Cá được cân theo từng cỡ, loại trọng lượng theo yêu cầu khách hàng. |
| **Rửa 4** | - Nhiệt độ nước rửa ≤ 80C.  - Tần suất thay nước : 100kg thay nước một lần. | - Sản phẩm được rửa qua 1 bồn nước sạch có nhiệt độ T0 £ 80C. Khi rửa dùng tay đảo nhẹ miếng fillet. Rửa không quá 100kg thay nước một lần. |
| **Xếp khuôn** | - Xếp khuôn theo từng cỡ, loại riêng biệt hoặc theo yêu cầu của khách hàng | Sản phẩm rửa xong để ráo mới tiến hành xếp khuôn. Từng miếng cá được xếp vào khuôn sao cho thể hiện tính thẩm mỹ dạng khối sản phẩm. |
| **Chờ đông** | - Nhiệt độ kho chờ đông   từ -10C - 40C  - Thời gian chờ đông ≤ 4 giờ. | - Nếu miếng fillet sau khi xếp khuôn chưa được cấp đông ngay thì phải chờ đông ở nhiệt độ và thời gian qui định. Hàng vào kho chờ đông trước phải được cấp đông trước, nhiệt độ kho chờ đông duy trì ở -1oC ¸ 4oC, thời gian chờ đông không quá 4 giờ. |
| **Cấp đông** | - Thời gian cấp đông ≤ 3 giờ.  - Nhiệt độ trung tâm sản phẩm: ≤-180C.  - Nhiệt độ tủ cấp đông:  - 35 ¸ - 40oC. | - Đối với tủ đông tiếp xúc phải chạy khởi động tủ đến khi có một lớp băng mỏng phủ trên các tấm Plate mới cho hàng vào cấp đông; thời gian cấp đông không quá 3 giờ. Nhiệt độ trung tâm sản phẩm đạt £ - 180C. |
| **Tách khuôn** | - Thao tác nhẹ nhàng tránh gãy sản phẩm | - Sản phẩm sau khi cấp đông xong được tiến hành tách khuôn bằng cách dùng nước mạ phía dưới đáy khuôn để tách lấy sản phẩm ra đóng gói. |
| **Bao gói** | - Bao gói đúng cỡ, loại.  - Đúng quy cách theo từng khách hàng.   - Thông tin trên bao bì phải theo quy định hiện hành của Nhà nước Việt Nam hoặc theo quy định khách hàng.  - Thời gian bao gói không quá 30 phút/ tủ đông | - Cho hai block cùng cỡ loại cho vào một thùng hoặc tuỳ theo yêu cầu khách hàng.   - Đai nẹp 2 ngang 2 dọc. Ký mã hiệu bên ngoài thùng phù hợp với nội dung bên trong sản phẩm. |
| **Bảo quản** | - Nhiệt độ kho lạnh:     T0 = -200C ± 20C | Sau khi bao gói, sản phẩm cuối cùng sẽ được chuyển đến kho lạnh và sắp xếp theo thứ tự, bảo quản ở nhiệt độ -200C ± |

#### **Quy trình chế biến cá tra xẻ bướm**

Quy trình chế biến cá tra xẻ bướm theo các bước như trong hình sau:

Cắt tiết (1000 kg)

Cá nguyên liệu 1000 kg

- Nước: 1,1 m3

- Nước thải: 1,1 m3

- Máu cá: 130 kg

Rửa 1 (870 kg)

Xẻ bướm (700 kg)

- Nước thải: 1,09 m3

- Nội tạng: 170 kg

Rửa 2 (700 kg)

- Nước: 1,09 m3

Mạ băng lần 2

Cân (700 kg)

Đóng gói thành phẩm (700 kg)

- Nước đá: 0,66 m3

Xếp khuôn

(700 kg)

- Nước thải: 0,66 m3

- Nước thải: 0,339 m3

Chờ đông

- Nước đá: 0,339 m3

- Nước: 0,44 m3

- Nước đá: 0,22 m3

- Nước thải: 0,66 m3

Rửa 3 (700 kg)

Cấp đông IQF

Cân (700 kg)

- Nước: 0,116 m3

- Nước đá: 0,116 m3

- Nước: 0,116 m3

- Nước đá: 0,116 m3

- Nước thải: 0,2088 m3

Mạ băng lần 1

Tái đông

- Nước thải: 0,2088 m3

***Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ sản xuất cá xẻ bướm***

***Thuyết minh quy trình:***

*Tiếp nhận nguyên liệu:* Nguyên liệu đầu vào của quy trình xẻ bướm là cá tra nguyên con chưa qua sơ chế được vận chuyển bằng ghe đục đến cầu cảng của nhà xưởng và sau đó được vận chuyển lên khu vực sơ chế bằng băng tải nhập nguyên liệu;

*Cắt tiết:* Cá được cân để xác định khối lượng sau khi tiến hành cắt tiết tại hầu cá, máu cá sẽ được lấy ra khỏi thân cá.

*Rửa 1:* Cá sau khi cắt tiết sẽ được tiến hành ngâm rửa bằng nước sạch. Thể tích nước dùng để rửa sạch cá dao động từ 1.000 – 1.200 lít. Khoảng 400 – 500kg cá được rửa sạch thì thay nước 1 lần. Nhiệt độ nước rửa cá nguyên liệu từ 25 – 300C, thời gian ngâm cá từ 30 – 40 phút.

*Xẻ bướm:* Tại công đoạn này, công nhân sẽ dùng dao chuyên dụng để cắt đầu, bỏ ruột, vây và các phụ phẩm của cá. Sau đó dùng dao xẻ dọc lưng cá để tách thân cá ra thành hình bướm, sau đó chuyển qua công đoạn tiếp theo.

*Rửa 2:* Cá sau khi xẻ bướm sẽ được cho vào thau rửa lần 2, một thau nước rửa không quá 7kg bán thành phẩm. Nhiệt độ nước rửa nguyên liệu khoảng từ 25 – 300C. Sau đó, các được vớt ra và thay nước mới.

*Xếp khuôn:* Mỗi con cá tra nguyên liệu được xếp vào khuôn tách rời nhau tạo thành từng lớp, mỗi lớp cách nhau 1 lớp PE, bên trong đáy khuôn dùng 1 tấm PE lớn để bao các lớp lại tạo thành 1 block, mỗi lớp cá sau khi xếp đều được châm nước đã làm lạnh ở nhiệt độ ≤ 50C.

*Cấp đông:* Bán thành phẩm chuyển vào tủ đông tiếp xúc để tiến hành cấp đông. Nhiệt độ tủ cấp đông từ -350C đến -400C. Thời gian đông ≤ 2 giờ sao cho nhiệt độ tâm sản phẩm sau đông phải đạt: < -180C.

*Tách khuôn:* Sau khi rã đông thì các sản phẩm được tách khuôn sau đó đưa đi qua công đoạn tiếp theo.

*Đóng gói, bảo quản:* Sản phẩm sau khi tách khuôn được cho vào bao PA hoặc PE sau đó hàn kín miệng nhằm tránh các tác nhân gây nhiễm vào sản phẩm.

* Quy trình chế biến cá tra filet và cá tra xẻ bướm áp dụng tại dự án là quy trình được sử dụng phổ biến nhất hiện nay tại các nhà máy chế biến thủy sản. Do đó việc áp dụng các quy trình sản xuất này cho dự án là phù hợp, đảm báo chất lượng sản phẩm tốt nhất nhằm đáp ứng nhu cầu khắc khe của những thị trường xuất khẩu.

### **Sản phẩm của dự án**

Dự án “Nhà máy Chế biến Thủy sản Ngọc Kim Loan “ có các mặt hàng chế biến đông lạnh xuất khẩu như sau:

- Theo kích thước, cá fillet được chia làm 4 cỡ :

+ Loại 1 : (XL) lớn hơn 220 gr/miếng

+ Loại 2 : (L) 170 – 220 gr/miếng

+ Loại 3 : (M) 120 – 170 gr/miếng

+ Loại 4 : (S) 60 – 120 gr/miếng

Ở một số thị trường, sử dụng cách phân cỡ cá theo trọng lượng (đơn vị tính là oz) miếng cá như sau: 3-5, 5-7, 7-9, 9 up.

- Theo màu sắc miếng cá (chất lượng thịt cá): đối với cá fillet chia làm 6 loại:

+ Loại 1: (trắng silver) miếng cá màu trắng bạc, chất lượng tốt nhất

+ Loại 2 : (T1) miếng cá màu trắng

+ Loại 3 : (T2) miếng cá màu trắng hồng nhạt

+ Loại 4 : (T3) miếng cá màu trắng hồng đậm hoặc vàng nhạt

+Loại 5 : (T4) miếng cá màu vàng đậm

+Loại 6 : (T5) miếng cá có nhiều vết rách hoặc thịt bị khoét lỗ nhiều do phải lấy máu tụ nhiều trên thịt cá.

- Theo phương pháp cấp đông, có 2 loại. Đó là đông block tạo nguyên khối cá có trọng lượng lớn tuỳ theo yêu cầu khách hàng (4-5kg) hoặc cấp đông rời (đông IQF) tạo thành từng miếng cá rời.

- Sản phẩm được bọc bằng bao nylon kích cở 30x40 cm. Đối với đông IQF, cá fillet được bỏ vào bọc PE, trọng lượng 1kg/bọc. Sau đó 10 bọc sẽ được đóng vào 1 thùng carton theo yêu cầu khách hàng. Thông thường tổng trọng lượng 1 thùng carton khoảng 11kg (bao bì không nặng hơn 1 Kg).

- Đối với sản phẩm cá xẻ bướm Mỗi con cá tra nguyên liệu được xếp vào khuôn tách rời nhau tạo thành từng lớp, mỗi lớp cách nhau 1 lớp PE, bên trong đáy khuôn dùng 1 tấm PE lớn để bao các lớp lại tạo thành 1 block, trọng lượng và số lượng cá mỗi block tùy thuộc vào đơn hàng.

Bên cạnh đó còn một số sản phẩm từ phụ phẩm Cá Tra như: Bao tử cá, da ca, đầu cá, thịt cá, bụng cá.....

## Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án:

### **Nhu cầu nguyên liệu đầu vào**

Thời gian làm việc trong 1 năm là 312 ngày, mỗi ngày cần 30 tấn nguyên liệu sản xuất cá tra fillet và 10 tấn nguyên liệu sản xuất cá xẻ bướm. Như vậy, nguyên liệu cần cho sản xuất trong một năm là 312 x 40 = 12.480 tấn.

Tất cả các nguyên liệu sử dụng tại nhà máy trong bảng sau:

***Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên liệu, vật liệu sử dụng tại nhà máy***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguyên liệu** | **ĐVT** | **Xuất xứ** | **Khối lượng đầu vào** |
| **I. Nguyên vật liệu trong sản xuất** | | | | |
| 1 | Cá tra | Tấn/năm | Việt Nam | 12.480 |
| 2 | Thùng carton | Tấn/năm | Việt Nam | 500 |
| 3 | Bao PE, PA | Tấn/năm | Việt Nam | 150 |
| 4 | Mixed Phosphate MTR-80P | Tấn/năm | Việt Nam | 2 |
| 5 | Non - Phosphate - N-Fos | Tấn/năm | Việt Nam | 2 |
| 6 | NaCl | Tấn/năm | Việt Nam | 2 |
| **Tổng cộng** | | | | **13.134** |

*(Nguồn: Công ty TNHH MTV SX TM Ngọc Kim Loan Việt Nam cung cấp)*

### **Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất**

Với loại hình chế biến thủy sản và bảo quản lạnh, các loại nhiên liệu, hóa chất được sử dụng để phục vụ cho nhu cầu chế biến theo thiết kế dây chuyền sản xuất và các công trình xử lý môi trường, công ty dự kiến sử dụng các loại nhiên liệu và hóa chất như sau:

*(Xem trang tiếp theo)*

***Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nhu cầu nhiên liệu và hóa chất của dự án***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại nhiên liệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Điện | kwh/tháng | 30.000 |
| 2 | Nước | m3/ngày | 274,19 |
| 3 | Môi chất lạnh NH3 | kg/tháng | 10 |
| 4 | Muối | kg/tháng | 20 |
| 5 | Chlorine | kg/tháng | 200 |
| 6 | Xà phòng | kg/tháng | 200 |
| 7 | PAC | kg/tháng | 600 |
| 8 | Polymer Anion | kg/tháng | 200 |
| 9 | Polymer Cation | kg/tháng | 200 |

*(Nguồn: Công ty TNHH MTV SX TM Ngọc Kim Loan Việt Nam cung cấp)*

Trong đó:

* ***Năng lượng điện***: nguồn điện lấy từ mạng lưới điện quốc gia cấp quá trạm biến áp của dự án, lượng điện phục vụ công tác chiếu sáng, vận hành các máy móc, thiết bị.
* ***Nhu cầu dùng nước***: phục vụ chế biến và sinh hoạt của công nhân.

+ Nước sinh hoạt:

Tổng số cán bộ, công nhân tại dự án gồm có 100 người, trong đó 10 cán bộ nhân viên làm việc 1 ca/ngày và 90 công nhân làm 02 ca/ngày (8 giờ). Với số chuyến vận chuyển của ghe đục là 01 chuyến/ngày, giả sử thuyền viên trên ghe là 4 người và số giờ làm việc là 0,25ca. Theo TCXD 33:2006/BXD, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt cho công nhân lao động là 45 lít/người/ca; cho nhân viên quản lý là 25 lít/người/ca.

*Tổng lưu lượng nước cấp sinh hoạt là:*

2x 90 x 45 + 10 x 25 + 4 x 45 x 0,25 = 8.395 lit/ngày = 8,4 m3/ngày.

*Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:*

8,4 m3/ngày x 100% = 8,4 m3/ngày.

+ Nước sử dụng trong quy trình chế biến fillet:

Theo hình 1.2, tổng lượng nước sử dụng cho 1 tấn nguyên liệu đem vào nhà máy chế biến ra 300 kg thành phẩm cần lượng nước cấp là 5,447 m3 và thải ra 1 lượng nước thải là 6,01 m3 (bao gồm máu cá).

Như vậy, lượng nước cấp cho hoạt động fillet 30 tấn cá tra nguyên liệu là 164,3 m3 và thải ra là 180,3 m3.

+ Nước sử dụng trong quy trình xẻ bướm:

Theo hình 1.3, tổng lượng nước sử dụng cho 1 tấn nguyên liệu đem vào nhà máy chế biến ra 700 kg thành phẩm cần lượng nước cấp là 4,31 m3 và thải ra 1 lượng nước thải là 4,4 m3 (bao gồm máu cá).

Như vậy, lượng nước cấp cho hoạt động xẻ bướm 10 tấn cá tra nguyên liệu là 43,1 m3 và thải ra là 44 m3 nước thải.

+ Nước vệ sinh nhà xưởng, dụng cụ sản xuất:

Nước vệ sinh dụng cụ sản xuất tối đa khoảng 30% lượng nước cung cấp cho sản xuất.

. Nước vệ sinh cho quy trình fillet: 164,3 m3 x 30% = 49,29 m3.

. Nước vệ sinh cho quy trình xẻ bướm: 44 m3 x 30% = 13,2 m3.

Biểu tổng hợp nhu cầu sử dụng nước

***Bảng 1.4. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước***

|  |  |
| --- | --- |
| **Lưu lượng nước thải** | **Lưu Lượng (m3/ngày)** |
| Nước thải sinh hoạt | 8,4 |
| Nước thải quy trình chế biến fillet | 180,3 |
| Nước thải quy trình xẻ bướm | 44 |
| Nước vệ sinh nhà xưởng | 62,49 |
| **Tổng cộng** | **295,19** |

*(Nguồn: Công ty TNHH MTV SX TM Ngọc Kim Loan Việt Nam cung cấp)*

+ Lượng nước cấp cho mục đích phòng cháy chữa cháy được bơm trực tiếp từ sông Hậu nên tổng nhu cầu dùng nước không bao gồm lượng nước phục vụ PCCC.

### **Sản phẩm của dự án**

***Bảng 1.5. Chủng loại các sản phẩm của dự án***

| **STT** | **Nguyên liệu/sản phẩm/phụ phẩm** | **Tỷ lệ (%)** | **Sản lượng**  **(tấn/ngày)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Nguyên liệu** |  |  |
| 1 | Cá tra nguyên liệu | **100** | **40** |
| **II** | **Các sản phẩm** |  |  |
| 1 | Sản phẩm fillet | 30 | 9 |
| 2 | Sản phẩm cá xẻ bướm | 70 | 7 |
| **III** | **Phụ phẩm từ fillet** |  |  |
| 1 | Phụ phẩm | 58,54 | 17,56 |
| 2 | Da | 3,46 | 1,04 |
| 3 | Máu | 8 | 2,40 |
| **IV** | **Phụ phẩm từ cá xẻ bướm** |  |  |
| 1 | Máu | 13 | 1,3 |
| 2 | Nội tạng | 17 | 1,7 |

*(Nguồn: Công ty TNHH MTV SX TM Ngọc Kim Loan Việt Nam cung cấp)*

## Các thông tin khác liên quan đến dự án

### **Tiến độ thực hiện dự án**

Tiến độ thực hiện dự án được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

*(Xem trang tiếp theo)*

***Bảng 1. 6. Tiến độ thực hiện dự án***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Công việc thực hiện | Năm 2019 | | | | | | | | | Năm 2020 | | | |
| **T.4** | **T.5** | **T.6** | **T.7** | **T.8** | **T9** | **T.10** | **T.11** | **T.12** | **T.1** | **T.2** | **T.3** | **T.4** |
| Chuẩn bị & lập dự án đầu tư |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hoàn tất các thủ tục pháp lý |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chuẩn bị mặt bằng |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tập kết máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tiến hành thi công xây dựng nhà xưởng, hệ thống xử lý nước cấp, hệ thống xử lý nước thải |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất, xử lý nước cấp, nước thải |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vận hành thử nghiệm |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đưa dự án vào hoạt động chính thức |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### *(Nguồn: Thực tế đầu tư)*

### **Vốn đầu tư**

Vốn đầu tư thực hiện dự án được thể hiện cụ thể trong bảng sau:

***Bảng 1. 7. Vốn đầu tư thực hiện dự án***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **HẠNG MỤC** | **THÀNH TIỀN**  **(VN đồng)** |
|  | **TỔNG MỨC** | **18.000.000.000** |
| **I** | **VỐN CỐ ĐỊNH** | **15.000.000.000** |
| 1 | Phòng làm việc, phòng ngủ, nhà ăn | 500.000.000 |
| 2 | Nhà xưởng | 5.000.000.000 |
| 3 | Nhà xe,sân bãi, nhà vệ sinh | 500.000.000 |
| 4 | Trạm điện | 700.000.000 |
| 5 | Hệ thống xử lý nước thải | 2.000.000.000 |
| 6 | Hệ thống xử lý nước cấp | 500.000.000 |
| 7 | Thiết bị sản xuất (hầm đông, bàn, ghế, balet, dao...) | 2.800.000.000 |
| 8 | Phương tiện vận tải | 3.000.000.000 |
| **II** | **VỐN LƯU ĐỘNG** | **3.000.000.000** |

*(Nguồn: Dự án đầu tư)*

# 

# Chương II

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



Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch, khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường và không có thay đổi nên không thực hiện đánh giá lại nội dung này

# Chương III

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



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

### **Thu gom, thoát nước mưa**

+ Nước mưa trên mái tôn phía Tây Bắc của Nhà máy được thu bằng máng thu nước bố trí dọc theo mái nhà sau đó chảy xuống hố gas và thoát ra sông Hậu bằng ống nhựa Ø114mm. Chiều dài máng thu nước mưa là 60 mét, chiều dài ống thoát ra sông Hậu là 15 mét.

+ Phía Đông Nam của Nhà máy, nước mưa trên mái tôn được thu bằng máng thu nước, sau đó được đấu nối với các ống đứng uPVC Ø114mm, nước mưa theo các ống nhựa này được xả xuống rãnh thoát nước có đường kính 500mm, độ dốc i = 0,5%, rảnh thoát nước mưa có bố trí các hố ga có kích thước L x B x H= 500mm x 500mm x 1.000mm. Chiều dài rãnh thoát nước là 75 mét.

+ Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân bãi tự chảy vào hệ thống rảnh thoát nước chung với nước mưa trên mái tôn.

+ Bên cạnh đó, cần tập trung quản lý điều kiện vệ sinh xung quanh dự án như: các đụn rác, vật dụng, rác thải nguy hại bằng cách thu gom và thải bỏ đúng nơi quy định; tránh gây ô nhiễm bề mặt mà nước mưa chảy qua.

### **Thu gom, thoát nước thải**

#### **Công trình thu gom nước thải**

- Nước thải trong quá trình sản xuấtđược thu gom bằng mương thoát nước thải có kích thước B x H = 500mm x 1000mm được bố trí ở khu vực sản xuất bên trong nhà xưởng, độ dốc i = 0,5%, chiều dài khoảng 200m. Nước thải qua mương thoát nước được dẫn ra hố gas thải kích thước L x B x H = 500mm x 500mm x 1.000mm có bố trí lưới lọc rác và nhân viên vệ sinh định kỳ và sau đó được bơm dẫn vào hệ thống xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt của dự án được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung qua đường ống nhựa uPVC DN125 độ dốc i = 1%, chiều dài khoảng 20m.

#### **Công trình thoát nước thải**

Toàn bộ nước thải phát sinh của dự án được thu gom xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập đạt QCVN 11-MT:2015/BTNMT cột A sau đó theo đường ống nhựa uPVC DN150 dốc i = 1%, chiều dài 8m thoát ra môi trường tiếp nhận. Tại vị trí đường ống sau bể khử trùng có lắp đặt đồng hồ lưu lượng để theo dõi lưu lượng xả thải hằng ngày của dự án.

#### **Điểm xả nước thải sau xử lý**

Vị trí xả nước thải của dự án có tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000) xác định bằng máy định vị GPS cầm tay X: 1136161, Y: 562217 tại bờ phía Bắc sông Hậu

Điểm xả được đặt nổi trên bề mặt, cách bờ kè 1m nên thuận lợi cho công tác thu mẫu quan trắc định kỳ cũng như quá trình theo dõi đánh giá cảm quan chất lượng nguồn nước thải sau xử lý của cán bộ quản lý hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

#### **Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải (Đính kèm phụ lục)**

### **Xử lý nước thải**

#### **Công trình xử lý thải**

**a. Tổ chức thực hiện**

Công ty tiến hành đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 390m3/ngày đêm với công nghệ xử lý sinh học kết hợp hóa lý, tổng diện tích của hệ thống là 129,2 m2.

+ Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt máy móc thiết bị cho hệ thống: Công ty Cổ phần Công nghệ điện Tài Lộc Phát;

+ Chủ đầu tư cử cán bộ kỹ thuật tiến hành giám sát thi công và tiếp nhận chuyển giao công nghệ từ nhà thầu;

**b. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải**

*(Xem trang tiếp theo)*

Quy trình xử lý nước thải như sau:

Khí áp nén

Chlorine

Bể điều hòa

Bể Gom

Bể tuyển nổi

áp lực

Bể Anoxic

Bể chứa

Nước thải

Bể chứa bùn

Bể khử trùng

Nguồn tiếp nhận

( đạt QCVN 11-T:2015/BTNMT cột A)

Sục khí

Bể Aerotank

Polyme

PAC

Lọc áp lực

Bể lắng

**Hình 3.3. Quy trình hệ thống xử lý nước thải, công suất 390m3/ngày.đêm**

**c. Thuyết minhquy trình công nghệ**

* **Bể thu gom**

Nước thải thoát ra từ mương dẫn của nhà máy sẽ được chảy qua song chắn rác để giữ lại rác thô có kích thích vừa và lớn như nilon, vây cá sau đó nước thải sẽ được tập trung vào bể thu gom và bơm lên bể điều hoà.

* **Bể điều hòa**

Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào trạm xử lý. Điều hòa lưu lượng là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao dộng của lưu lượng, cải thiện hiệu quả hoạt động của các quá trình tiếp theo, giảm kích thước và vốn đầu tư xây dựng các công trình tiếp theo. Các lợi ích của việc điều hòa lưu lượng là:

- Quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất “shock” tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng, pH có thể được trung hòa và ổn định 🡺 giảm mùi và nồng độ ô nhiễm.

- Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định. Bơm được lắp đặt trong bể điều hòa để đưa nước lên các công trình tiếp theo.

* **Bể tuyển nổi áp lực**

Đặc thù của các nhà máy chế biến thủy sản là nước thải có lẫn rất nhiều mỡ cá tồn tại ở hai dạng cặn lơ lửng và huyền phù nên lượng mỡ này không thể được tách lắng bằng phương pháp thông thường.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm vào bể tuyển nổi để tách những phân tử mỡ li ti còn lại trong nước thải trước khi đưa vào hệ thống xử lý vi sinh

Dùng áp lực của không khí để lôi kéo các phân tử dầu mỡ và vi bọt có trong nước. các vi bọt này sẽ bám dính với các bông cặn đã hình thành trước đó làm giảm khối lượng riêng của chúng và kéo chúng lên trên bề mặt của bể tuyển nổi .Tại đây chúng được một thiết bị tách trống quay gạt liên tục bả mỡ và bọt khí về một phía và thu riêng ra ngoài. Một số cặn có tỉ trọng lớn, không nổi lên mặt nước mà lắng xuống đáy bể sẽ được bơm chìm bơm về bể chứa bả.

*Như vậy, quá trình được tiến hành qua hai giai đoạn như sau:*

1. Bảo hòa nước bằng không khí dưới áp suất cao.

1. Tách khí hòa tan trong nước trong điều kiện áp suất khí quyển.

Nước thải cuối bể được bơm đẩy vào bình bão hòa khí - nước, không khí và các hóa chất keo tụ được máy nén khí và bơm định lượng đẩy vào đường ống bơm. Trong bình bão hòa khí - nước, không khí sẽ được hòa tan vào nước. Sau đó trong bể tuyển nổi làm việc ở áp suất khí quyển, không khí được tách ra ở dạng bọt khí và làm nổi các hạt lơ lửng tạo ván bọt chảy về máng thu, hoàn lưu lại bể gạn mỡ để thu hồi mỡ.

* **Bể anoxic**

Nước thải sau khi qua bể tuyển nổi sẽ tự chảy vào cụm bể anoxic và bể aerotank. Bể anoxic kết hợp aerotank được lựa chọn để xử lý tổng hợp: khử BOD, nitrat hóa, khử NH4+ và khử NO3- thành N2, khử Phospho. Với việc lựa chọn bể bùn hoạt tính xử lý kết hợp đan xen giữa quá trình xử lý thiếu khí, hiếu khí sẽ tận dụng được lượng cacbon khi khử BOD, do đó không phải cấp thêm lượng cacbon từ ngoài vào khi cần khử NO3-, tiết kiệm được 50% lượng oxy khi nitrat hóa khử NH4+ do tận dụng được lượng oxy từ quá trình khử NO3-.

* **Bể Aerotank**

Nước thải từ bể Anoxic theo ống dẫn uPVC chảy sang bể Aerotank. Nồng độ bùn hoạt tính trong bể dao động từ 1.000-3.000 mg MLSS/L. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, tải trọng hữu cơ áp dụng của bể càng lớn. Oxy (không khí) được cấp vào bể aerotank bằng các máy thổi khí (airblower) và hệ thống phân phối khí có hiệu quả cao với kích thước bọt khí nhỏ hơn 10 µm lượng oxy hòa tan trong nước thải tại bể Aerotank luôn được duy trì trong khoảng 2 – 3 mg/l nhằm đảm bảo cung cấp đủ lượng oxy cho sinh vật sống và tiêu thụ chất hữu cơ trong nước thải.. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và carbonic, nitơ hữu cơ và ammonia thành nitrat NO3-, (2) xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý, (3) giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, Các khí này sinh ra trong quá trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm, (4) tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật. Tải trọng chất hữu cơ của bể trong giai đoạn xử lý aerotank dao động từ 0,32-0,64 kg BOD/m3.ngày đêm.

* **Bể lắng**

Nước sau cụm bể aerotank tự chảy vào bể lắng. Bùn được giữ lại ở đáy bể lắng. Một phần được tuần hoàn lại bể anoxic, và bể aerotank một phần được đưa đến bể chứa bùn.

Bể lắng được thiết kế nhằm mục đích lắng loại các chất rắn ở dạng huyền phù và lơ lửng, khử mùi hôi của nước thải nhằm nâng cao hiệu suất lắng các chất cặn trong nước thải.

* **Bể chứa**

Nước sau bể lắng tự chảy tràn vào bể chứa, tại đây nước được bơm hút lên và đẩy vào bồn lọc áp lực

* **Lọc áp lực**

Nước từ bể lắng được bơm áp lực cao đẩy vào thiết bị lọc áp lực, tại đây sử dụng vật liệu lọc 3 cấp độ bao gồm, sỏi đỡ cỡ hạt 8-12mm, sỏi đệm cỡ hạt 3-5mm và cát lọc mịn 0.8-1.2mm để giữ lại những chất lơ lửng và huyền phù còn sót lại trong nước sau quá trình lắng trọng lực.

Sau thời gian lọc, áp lực bồn lọc tăng lên phải tiến hành rửa lọc bằng hệ thống vale để rửa sạch cặn trong bồn, bùn cặn được tái đưa về bể aerotank.

* **Bể khử trùng**

Cuối cùng là giai đoạn khử trùng ở bể tiếp xúc với Clorine nhằm tiêu diệt hoàn toàn Coliforms và các vi trùng gây bệnh khác. Bể khử trùng được thiết kế vách ngăn thông đáy và tràn bề mặt xen kẻ nhau, tạo đường đi dài và đủ thời gian tiếp xúc Clorine với nước thải. Hiệu quả khử trùng đạt 95% với Coliforms và 100% với các vi trùng gây bệnh khác.

Bản chất tác dụng khử trùng của Clorine là sự oxi hóa, phá huỷ màng tế bào của vi sinh vật do đó chúng bị tiêu diệt.

Cuối bể khử trùng, nước đạt tiêu chuẩn QCVN 11-MT:2015/BTNMT - Cột A theo ống dẫn thải ra song Hậu

* **Bể chứa bùn**

Lượng bùn sinh ra ở bể lắng và bể tuyển nổi được đưa về bể nén bùn, ở bể nén bùn các chất hữu cơ bị phân hủy theo 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Quá trình lên men acid, theo đó các hydratcacbon, mỡ, protein,… bị phân hủy tạo thành các acid béo, cồn, hydro, acid amin, H2S…

- Giai đoạn 2: Quá trình lên men kiềm, các sản phẩm của giai đoạn 1 tiếp tục bị phân hủy tạo thành metan, khí cacbonic, …

Sau một thời gian nhất định, bùn đã ổn định sẽ được lấy ra bằng xe rút hầm cầu và được vận chuyển đến bãi vệ sinh thích hợp. Phần nước tách ra từ bùn được hoàn lưu về bể gom để xử lý tiếp tục.

**d. Chi tiết hạng mục hệ thống xử lý nước thải**

Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng nổi ở khu vực phía sau dự án, tiếp giáp với sông Hậu với các hạng mục công trình như sau:

(Xem trang tiếp theo)

**Bảng 3. 8. Thông số thiết kế các hạng mục công trình trong HTXLNT**

| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Thời gian lưu nước**  **(giờ)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Bể thu gom**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 4,0m x 1,7m x 2,5m | Bể | 01 | 0,7 |
| 2 | **Bể điều hòa**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 5,4m x 5,0m x 5m | Bể | 01 | 7,8 |
| 3 | **Bể tuyển nổi**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 5,9m x 1,5m x 2,7m | Bể | 01 | 1,3 |
| 4 | **Bể Anoxic**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 3,5m x 3,0m x 5m | Bể | 01 | 3 |
| 5 | **Bể Aerotank**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 8,6m x 5,4m x 5m | Bể | 01 | 13,4 |
| 6 | **Bể lắng**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 3,5m x 3,5m x 5m | Bể | 01 | 3,6 |
| 7 | **Bể chứa**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 1,1m x 0,8m x 5m | Bể | 01 | 0,25 |
| 8 | **Bể khử trùng**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 1,0m x0,8m x 5m | Bể | 01 | 0,23 |
| 9 | **Bể thu bùn**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 1,0m x 0,8m x 5m | Bể | 01 | 0,23 |
| 10 | **Bể chứa bùn**  Vật liệu: BTCT  Kích thước: L x B x H = 5,9m x 3,5m x 5m | Bể | 01 | 3110 |

**e. Chi tiết thiết bị công nghệ lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải**

Quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải yêu cầu phải bơm nâng nước thải, cấp khí, cấp hóa chất……Do đó cần lắp đặt một số thiết bị hỗ trợ như sau:

***Bảng 3.9. Danh mục thiết bị lắp đặt công trình XLNT***

| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Số lượng** | **Đơn vị tính** | **Xuất xứ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. HỐ THU, MƯƠNG DẪN, BỂ GOM** | | | | |
| 1 | **Song chắn rác thô** Kiểu: tĩnh Khe hở: 4 - 10 mm Vật liệu: SUS 304 | 1 | bộ | Việt Nam |
| 2 | **Bơm nước thải chìm hố thu** Model: F-33P  Hãng sản xuất: HCP Công suất: 3HP; 380V; 50Hz Lưu lượng: 36m³/h; cột áp: 12.5m | 2 | cái | Taiwan |
| **2. BỂ ĐIỀU HÒA** | | | | |
| 1 | **Bơm nước thải chìm điều hòa** Model: F-32P  Hãng sản xuất: HCP Công suất: 2HP; 380V; 50Hz Lưu lượng: 24m³/h; cột áp: 8.5m | 2 | cái | Taiwan |
| 2 | **Đĩa phân phối khí tinh** Model: HD-270 Hãng sản xuất: Jager-Germany Lưu lượng: 30-100lkk/phút; Đường kính ngoài: 268mm Đầu kết nối ống: 3/4" Thân, vành đĩa: PP Màng đĩa: EPDM | 16 | cái | Germany |
| **3. CỤM THIẾT BỊ TUYỂN NỔI** | | | | |
| 1 | **Bơm áp lực tăng áp** Model: 3D 32-200/3.0 Công suất 4HP/380V H=43m, Q=6m³/giờ | 2 | cái | Italy |
| 2 | **Máy nén khí** Công suất: 2HP/380V (seconhand) | 1 | cái | Taiwan |
| 3 | **Bồn tạo khí áp nén** Kích thước 500x1200mm Vật liệu SUS304 dày 2 ly | 1 | cái | VN |
| 4 | **Thiết bị gạt mỡ, máng thu mỡ** - Motor dầm chính điều khiển hành trình: Giảm tốc cơ 1HP; 380V (Taiwan) - Kích thước gạt: L=1.5m - Khung tăng cứng thanh gạt SUS304 - Lưỡi gạt cao su, thanh đỡ SUS304 - Thanh Ray dẫn đường: Thép CT3 U80 - Hành trình tự động bằng thiết bị cảm ứng quang Tủ điện điều khiển  - Vỏ tủ: thép sơn tĩnh điện - Linh kiện: LS Korea | 1 | Bộ | Taiwan -VN |
| 5 | **Bơm định lượng PE + PAC** Công suất: 1/2HP/380V Model : MS1B108C H = 10bar, Q = 120L/giờ Hãng sản xuất: Seko | 2 | cái | Italy |
| **4. BỂ ANOXIC** | | | | |
| 1 | **Máy khuấy chìm** Model: EFM 20T Xuất xứ: EverGush Lưu lượng: 270m3/h; tốc độ khuấy 2,5m3/s CS: 1,5KW/380V/50Hz | 2 | cái | Taiwan |
| 2 | **Bơm hoàn lưu bùn** Model: F-21P Xuất xứ: HCP CS: 1HP Lưu lượng: 12m³/h; cột áp: 9m | 2 | cái | Taiwan |
| **5. BỂ AEROTANK** | | | | |
| 1 | **Máy thổi khí** Model: LT100 Hãng sản xuất: LongTech Motor: Teco - 15kW/380V Lưu lượng: 10.04m³kk/phút;  cột áp: 5000mmAg \* Phụ kiện đồng bộ đi kèm gồm: - Ống giảm thanh đầu hút, đầu đẩy, gioăng, bulong - Puly là loại C-King chính hãng, curoa, khung bảo vệ. - Van xả áp an toàn, van 1 chiều - Đồng hồ đo áp lực - Khớp nối mềm - Bulong để kết nối máy với hệ thống. | 2 | cái | Taiwan |
| 2 | **Đĩa phân phối khí tinh** Model: HD-270 Hãng sản xuất: Jager-Germany Lưu lượng: 30-100lkk/phút; Đường kính ngoài: 268mm Đầu kết nối ống: 3/4" Thân, vành đĩa: PP Màng đĩa: EPDM | 100 | cái | Germany |
| **6. BỂ LẮNG** | | | | |
| 1 | **Thiết bị gạt bùn** Công suất motor: 0.75 KW; 380V; 1110 rpm Tốc độ gạt: 8-12 vòng/h Trục inox 304; Cánh gạt vật liệu: SUS 304; Cao su | 1 | bộ | Việt Nam - Taiwan |
| 2 | **Bơm hoàn lưu bùn** Model: F-21P Xuất xứ: HCP CS: 1HP Lưu lượng: 12m³/h; cột áp: 9m | 1 | cái | Taiwan |
| 3 | **Ống hướng dòng** Kích thước 1000x1500mm Vật liệu SUS304 | 1 | bộ | Việt Nam |
| 4 | **Đập tràn răng cưa** Vật liệu SUS304 | 1 | bộ | Việt Nam |
| **7. CỤM LỌC ÁP LỰC** | | | | |
| 1 | **Bơm lọc thô Ebara** Model: 3D40-160/4.0 Công suất: 4KW; 380V;  Lưu lượng: 36m³/h; cột áp: 29.5m | 2 | bộ | Italy |
| 2 | **Bồn lọc thô** Kích thước D=1000mm x H=1500mm Vật liệu SUS 304 dầy 2mm | 1 | bộ | Việt Nam |
| 3 | **Vật liệu lọc**  - Loại: đá, sỏi, cát lọc | 1 | hệ | Việt Nam |
| **8. BỂ KHỬ TRÙNG** | | | | |
| 1 | **Bơm định lượng Chlorine** Công suất: 1/2HP/380V Model : MS1B108C H = 10bar, Q = 120L/giờ Hãng sản xuất: Seko | 1 | cái | Italy |
| 2 | **Bồn chứa hóa chất** Vật liệu PVC Dung tích 1000L | 1 | Cái | Việt Nam |
| **9. TỦ ĐIỆN** | | | | |
| 1 | **Tủ điện điều khiển** Vỏ tủ:  Vật liệu: Thép CT3 dày 1,5mm sơn tĩnh điện Linh kiện:   - Công tắc từ: LS Korea  - Vol kế; Ampe kế: Autonics Korea  - Aphtomat: LS korea | 1 | bộ | Korea - Việt Nam |

**f. Hóa chất và chế phẩm sinh học sử dụng**

***Bảng 3.10 Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hóa chất** | **ĐVT** | **Xuất xứ** | **Khối lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Chlorin | Tấn/năm | Việt Nam | 0,7 | Khử trùng |
| 2 | PAC | Tấn/năm | Việt Nam | 11.388 | Tuyển nổi |
| 3 | Polymer Anion | Tấn/năm | Việt Nam | 0,28 |
| 4 | Polymer Cation | Tấn/năm | Việt Nam | 0,03 |
| **Tổng cộng** | | | | **11.389,01** |  |

***Bảng 3.11.Chế phẩm sinh học sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hóa chất** | **ĐVT** | **Xuất xứ** | **Khối lượng đầu vào** | **Ghi chú** |
| 1 | [Aquaclean ACF 32](https://theonecleantech.com.vn/san-pham/aquaclean-acf-32-che-pham-sinh-hoc-xu-ly-nuoc-thai) | gallon/năm | Việt Nam | 8 | Bể Aerotank |
| 2 | Men vi sinh hiếu khí Jumpo A | kg/năm | Việt Nam | 100 |
| 3 | Aquaclean N1 | gallon /năm | Việt Nam | 8 | Bể Anoxic |

**g. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất trong quá trình vận hành**

Định mức tiêu hao điện năng và hóa chất trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải được thể hiện dưới bảng sau:

***Bảng 3.12. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủng loại** | **Định mức tiêu hao** | **ĐVT** |
| 1 | Chlorin | 5 | g/m3 |
| 2 | PAC | 100 | g/m3 |
| 3 | Polymer Anion | 2 | g/m3 |
| 4 | Polymer Cation (ép bùn) | 5 | g/m3 |
| 5 | Điện năng | 1,7 | kW/m3 |

**h. Yêu cầu về quy chuẩn kỹ thuật đối với nước thải**

Dự án đầu tư thuộc loại hình chế biến thủy sản. Do đó nước thải sau xử lý của dự án được áp dụng theo QCVN 11-MT:2015/BTNMT cột A về chất lượng nước thảichế biến thủy sản với hệ số Kf=1,1 và Kq=1,1;

### **Các thiết bị, hệ thống quan trắc tự động liên tục (Không áp dụng)**

Căn cứ nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án được phê duyệt thì công suất nước thải phát sinh của dự án là 295,19m3/ngày.đêm. Do đó theo khoản b Mục 2 Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì chủ dự án lựa chọn hình thức quan trắc nước thải định kỳ.

## Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

### **Giảm thiểu mùi hôi, tanh trong quá trình chế biến thủy sản**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân: mũ trùm, khẩu trang, găng tay, ủng, yếm,….Đây cũng là những bảo hộ nhằm đảm bảo công tác an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình chế biến;

- Vệ sinh dụng cụ, thiết bị và nền nhà xưởng trước khi bắt đầu làm việc và sau mỗi ca sản xuất bằng dung dịch chlorine;

- Không lưu trữ chất thải cá như: đầu cá, ruột, vây, đuôi,… lâu tại khu vực chế biến để hạn chế quá trình phân hủy các chất hữu cơ gây mùi hôi;

- Lắp đặt hệ thống quạt hút gió trên tường và các quả cầu hút gió trên mái nhà, đảm bảo thông thoáng nhà xưởng;

- Hệ thống cống dẫn và thoát nước luôn được dọn sạch sẽ, lắp đặt các hệ thống xiphong chống mùi từ cống vào khu vực sản xuất;

- Tiến hành vệ sinh xung quanh khu vực sản xuất mỗi ngày, thường xuyên phun xịt chế phẩm giảm mùi hôi cũng như ruồi hay côn trùng bay vào phân xưởng.

- Vận chuyển phụ phẩm ngay khi phát sinh cho các đơn vị thu mua, hạn chế lưu giữ lâu gây phân hủy mùi;

- Sử dụng các thùng chứa không bị rò rỉ nhằm đảm bảo nước cá, máu cá không rò rỉ, rơi vãi ra môi trường xung quanh trong quá trình vận chuyển qua đó hạn chế lôi kéo côn trùng như ruồi, muỗi.

### **Giảm thiểu mùi từ hệ thống xử lý nước thải, khu vực tập kết rác**

- Trang bị các thùng chứa rác có nắp đậy để hạn chế mùi phát sinh;

- Không để rác sinh hoạt qua đêm mà phải thu gom hàng ngày bởi đơn vị thu gom để hạn chế rác phân hủy gây mùi hôi;

- Bố trí công nhân chuyên trách vận hành HTXLNT;

- Tuân thủ hướng dẫn vận hành do nhà thầu đào tạo;

- Đảm bảo vận hành thường xuyên, liên tục hệ thống.

- Trang bị máy ép để làm giảm trọng lượng bùn. Bố trí sân phơi bùn thông thoáng tránh gây mùi hôi do bùn thải.

- Bố trí công nhân thu gom váng mỡ tại bể thu gom và bể điều hòa mỗi ngày và gom chung lượng mỡ này bán phụ phẩm.

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

### **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Bố trí các 03 thùng chứa rác 120m3 tại các vị trí dọc theo đường nội bộ dự án, khu vực xuất hàng và khu vực bến bãi để thu gom rác sinh hoạt;

- Yêu cầu công nhân, thuyền viên tại bến hàng thực hiện đúng công tác thu gom rác thải sinh hoạt tại bến, bỏ rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi;

- Hợp đồng với Ban quản lý công trình công cộng huyện Lai Vung, hàng ngày đến thu gom, vận chuyển rác sinh hoạt đi xử lý theo quy định.

### **Chất thải rắn sản xuất**

- Đối với các loại bao bì hư hỏng, thùng xốp, dây đai,… được thu gom mỗi ngày về kho chứa CTR của dự án, định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Đối với phụ phẩm phát sinh từ quá trình chế biến được dự án thu gom vào các thùng nhựa khối lượng 15 – 20kg sau đó chứa trong kho phụ phẩm và các đơn vị thu mua đến vận chuyển đi mỗi ngày. Do kho chứa phụ phẩm tương đối nhỏ nên nhà máy đặc biệt lưu ý bán phụ phẩm vận chuyển đi. Trong trường hợp đơn vị vận chuyển gặp sự cố không lấy phụ phẩm thì Nhà máy sẽ tạm ngưng hoạt động fillet và xẻ bướm, chứa phụ phẩm tại khu fillet và bảo quản như tại kho phụ phẩm.

- Đối với bùn thải: lưu trong kho chứa, định kỳ hợp đồng công ty TNHH SX TM DV Môi trường Tiến Phát thu gom xử lý như chất thải công nghiệp. Bùn lưu giữ tại kho chứa chất thải rắn, được xây dựng bê tông móng M200, cốt thép AI, AII, bê tông lót đá 4x6 M100. Nền bê tông mác 200 dày 200, xây gờ xung quanh cao 10cm; mái tole, xà gồ thép hộp. Kho có khả năng chứa 5 tấn chất thải rắn và 1 tấn chất thải nguy hại

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

- Kho chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại có diện tích 12m2, được xây dựng bê tông móng M200, cốt thép AI, AII, bê tông lót đá 4x6 M100. Nền bê tông mác 200 dày 200, xây gờ xung quanh cao 10cm; mái tole, xà gồ thép hộp. Kho có khả năng chứa 5 tấn chất thải rắn và 1 tấn chất thải nguy hại

- Phía ngoài kho có dán nhãn rõ ràng và có biển cảnh báo nguy hại và biển báo cấm;

- Chất thải nguy hại được thu gom vào thùng chứa riêng biệt đối với từng loại, có mã chất thải rõ ràng và lưu trữ vào kho chứa theo đúng quy định;

Nhắc nhở công nhân thu gom CTNH đúng nơi quy định;

- Hợp đồng với công ty TNHH SX TM DV Môi trường Tiến Phát định kỳ đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Cụ thể

- Lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại gửi về sở TNMT 01 lần/năm theo quy định.

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

- Sử dụng nút tai chống ồn cho công nhân trực tiếp tham gia quá trình hàn, cắt kim loại;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc phải được kiểm tra về các thông số kỹ thuật, được bảo trì bảo dưỡng định kỳ;

- Tránh vận chuyển thiết bị cũng như thi công lắp đặt vào các giờ nhạy cảm, nghỉ ngơi của các đối tượng xung quanh.

Quá trình hoạt động nhà máy thực hiện kiểm soát đối với tiếng ồn đảm bảo đạt theo Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT và 27:2010/BTNMT

## Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào hoạt động

### **Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.**

Trong quá trình vận hành hệ thống, nếu hệ thống có sự cố thì chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Khi sự cố xảy ra tiến hành sẽ đóng van xả ra nguồn tiếp nhận;

- Giữ nước trong các bể kể cả bể trung gian chứa nước sau xử lý. Vì hệ số vượt tải của hệ thống xử lý nước thải cao 1,4 nên hoàn toàn đủ khả năng giữ nước trong bể khi có sự cố xảy ra;

- Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để hệ thống xử lý nước thải hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình bị quá tải;

- Bơm nước thải trở lại hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận;

- Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân, cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra;

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

### **Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải**

Trong quá trình hoạt động dự án không phát sinh bụi và khí thải nên không thực hiện nội dung này

### **Phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu**

Trong quá trình hoạt động dự án không có nguy cơ phát sinh sự cố tràn dầu nên không thực hiện nội dung này

### **Phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước**

**-** Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.

**-** Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn.

**-** Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

### **Phòng ngừa, ứng phó sự cố từ hoạt động của bể tự hoại**

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

**-**Tắt nghẽn bồn cầu hoặc tắt đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

**-**Tắt đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

**-** Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

**-**Tuyệt đối không đổ chất thải khác vào bể tự hoại.

## Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (Không có)

## Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi

Dự án không thực hiện xả thải vào công trình thủy lợi nên không đánh giá nôi dung này

## Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bối hoàn đa dạng sinh học.

Dự án không thuộc đối tượng khai thác khoáng sản nên không thực hiện nội dung này

## Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác đông môi trường

Trong quá trình hoạt động dự án thực hiện theo đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án được phê duyệt;

**Chương IV**

**NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**



## Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải

### **Nguồn phát sinh nước thải**

Nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm:

- Nguồn số 01: Nước thải từ hoạt động sản xuất chế biến là 224,3m3/ngày.đêm

- Nguồn số 02: Nước thải từ công đoạn vệ sinh dụng cụ, nhà xưởng là 62,49m3/ngày.đêm

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt của công nhân trong nhà máy và thuyền viên là 8,4m3/ngày.đêm.

Tổng lượng nước thải của dự án là 295,19m3/ngày.đêm

### **Lưu lượng xả thải tối đa của dự án**

Tất cả lượng nước thải phát sinh của dự án được thu gom và tập về hệ thống xử lý nước thải công suất 390m3/ngày.đêm (hệ số vượt tải 1.32) để xử lý đạt cột A theo QCVN 11-MT:2015/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

Do đó dự án đề nghị cấp phép xả nước thải với công suất 390m3/ngày đêm;

### **Dòng nước thải**

Dòng nước xả thải đề nghị cấp phép của dự án là 01 dòng nước thải sau khi qua hệ thống xử lý theo đường ống nhựa uPVC xả ra bề mặt sông Hậu.

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

Giá trị các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép trong giới hạn quy định của QCVN 11-MT:2015/BTNMT cột A với hệ số Kq=1,1 và Kf=1,1 bao gồm các thông số sau:

***Bảng 4. 13. Giới hạn thông số ô nhiễm dòng nhiễm thải đề nghị cấp phép***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN**  **11-MT:2015/BTNMT**  **(Cột A)** |
| 1 | pH | - | 6 - 9 |
| 2 | BOD5 ở 20°C | mg/L | 30 |
| 3 | COD | mg/L | 75 |
| 4 | Amoni (tính theo N) | mg/L | 10 |
| 5 | Tổng nitơ (tính theo N) | mg/L | 30 |
| 6 | Tổng phốt pho (tính theo P) | mg/L | 10 |
| 7 | Tổng dầu, mỡ động thực vật | mg/L | 10 |
| 8 | Clo dư | mg/L | 1 |
| 9 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | 50 |
| 10 | Coliforms | MPN hoặc CFU/100mL | 3.000 |

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

Nước thải sản xuất của dự án sau khi qua hệ thống xử lý nước thải sẽ tự chảy bằng chênh lệnh áp theo ống dẫn uPVC DN150 xả thải ra sông Tiền tại vị trí có tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000) xác định bằng máy định vị GPS cầm tay X: 1136161 ;Y 562217.

## Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với khí thải

Dự án không đề xuất cấp giấy phép xả khí thải do loại hình sản xuất của dự án không gây phát sinh nguồn thải này.

## Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn và độ rung

### **Nguồn phát sinh tiếng ồn**

Nguồn phát sinh tiếng ồn chính tại dự án là từ các thiết bị, máy móc có công suất lớn đặc biệt là khu vực phòng máy với các thiết bị như: máy cấp đông, máy nén khí, quạt gió.

### **Giới hạn đối với tiếng ồn và động rung**

#### **Giới hạn đối với tiếng ồn**

Giá trị giới hạn các tiếng ồn đề nghị cấp phép trong giới hạn quy định của QCVN 26:2010/BTNMT áp dụng theo mức khu vực thông thường với vị trí cụ thể:

***Bảng 4.14. Vị trí và giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn***

(theo mức âm tương đương), dBA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Thời gian áp dụng trong ngày** | |
| **Từ 6 giờ đền 21 giờ** | **Từ 21 giờ đến 6 giờ** |
| Tại cổng bảo vệ | 70 | 55 |

#### **Giới hạn đối với độ rung**

Giá trị giới hạn các tiếng ồn đề nghị cấp phép trong giới hạn quy định của QCVN 26:2010/BTNMT áp dụng theo loại hình sản xuất thương mại và khu vực thông thường với vị trí cụ thể:

***Bảng 4.15. Vị trí và giới hạn tối đa cho phép về độ rung***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vị trí** | **Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB** | |
| **Từ 6 giờ đền 21 giờ** | **Từ 21 giờ đến 6 giờ** |
| Tại cổng bảo vệ | 70 | 60 |

**Chương V**

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



## Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện

### **Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải**



## Để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải, Chủ đầu tư phối với với đơn vị thu mẫu có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để thực hiện:



#### **Đơn vị thực hiện quan trắc môi trường**

* Tên tổ chức: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.
* Địa chỉ: QL30, ấp An Lạc, xã An Bình, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp.
* Mã số Vimcert: 109

#### **Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc**

Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc được thể hiện dưới bảng sau:

*(Xem trang tiếp theo)*

**Bảng 5. 16. Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc đánh giá công đoạn xử lý**

| **Thời gian** | **Loại mẫu** | **Vị trí lấy mẫu** | **Thông số** |
| --- | --- | --- | --- |
| Lần 1: 06/12/2021  Lần 2: 21/12/2021  Lần 3: 05/01/2022  Lần 4: 20/01/2022  Lần 5: 09/02/2022 | Nước thải | Tại hố thu gom | Lưu lượng, pH, BOD5 (20oC), COD, TSS, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho, tổng dầu mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng coliform. |
| Sau bể điều hòa | TSS, BOD, COD, Dầu mỡ động thực vật |
| Bể tuyển nổi áp lực | TSS, BOD, COD |
| Bể Anoxic | TSS, BOD, COD, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho |
| Bể Aerotank | TSS, BOD, COD, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho |
| Bể lắng | TSS, BOD, COD, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho |
| Lọc áp lực | TSS, BOD, COD, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho |
| Sau hệ thống xử lý nước thải | Lưu lượng, pH, BOD5, COD, TSS, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho, tổng dầu mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng coliform. |

***Bảng 5.17. Thời gian và tần suất thực hiện quan trắc đánh giá sự phù hợp của toàn hệ thống xử lý nước thải***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Loại mẫu** | **Vị trí lấy mẫu** | **Thông số** |
| Ngày 10/02/2022 | Nước thải trước xử lý | Nước thải đầu vào tại hố thu gom | Lưu lượng, pH, BOD5 (20oC), COD, TSS, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho, tổng dầu mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng coliform. |
| Lần 1: 10/02/2022  Lần 2: 11/02/2022  Lần 3: 14/02/2022  Lần 4: 15/02/2022  Lần 5: 16/02/2022  Lần 6: 17/02/2022  Lần 7: 18/02/2022 | Nước thải sau xử lý | Sau hệ thống xử lý nước thải. | Lưu lượng, pH, BOD5 (20oC), COD, TSS, Amoni (tính theo Nitơ), Tổng Nitơ, Tổng Phospho, tổng dầu mỡ động thực vật, Clo dư, Tổng coliform. |

#### **Kết quả đánh giá hiệu suất từng công đoạn xử lý**

*(Xem trang tiếp theo)*

***Bảng 5.18. Bảng đánh giá hiệu suất bể điều hòa***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính tại bể điều hòa**  **(mg/l)** | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Dầu mỡ ĐTV** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | **199** | **315** | 1711 | 1531 | 2624 | 2272 | **62,60** | **70,15** |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | **208** | **345** | **1121** | **1342** | **1552** | **1968** | **34,39** | **68,25** |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | **317** | **387** | 1203 | 1046 | 1808 | 1532 | **60,1** | **61,9** |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | **323** | **325** | 1013 | 1005 | 1456 | 1446 | 55,3 | 55,1 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 310 | 265 | **923** | **975** | **1346** | **1360** | 53,2 | 48,2 |
| Hiệu suất xử lý của bể điều hòa ( %)\* |  | **-26,5** | | **-0,2** | | **0,3** | | **-20,7** | |

***Bảng 5.19. Bảng đánh giá hiệu suất bể tuyển nổi***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính tại bể tuyển nổi**  **(mg/l)** | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | 315 | 239 | 1531 | 720 | 2272 | 1088 |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | 345 | 214 | 1342 | 703 | 1968 | 1040 |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | 387 | 225 | 1046 | 819 | 1532 | 1232 |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | 325 | 275 | 1005 | 780 | 1446 | 1105 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 265 | 215 | 975 | 750 | 1360 | 1075 |
| Hiệu suất xử lý của bể tuyển nổi (%)\* |  | **27,6** | | **33,6** | | **32,7** | |

***Bảng 5.20. Bảng đánh giá hiệu suất bể Anoxic***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/**  **giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính tại bể Anoxic**  **(mg/l)** | | | | | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Amoni** | | **N-Tổng** | | **P-Tổng** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | 239 | 224 | 720 | 648 | 1088 | 960 | 110,75 | 110,75 | 261,18 | 143,23 | 43,25 | 25,69 |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | 214 | 208 | 703 | 506 | 1040 | 848 | 113,75 | 132,75 | 209,61 | 153,61 | 43,88 | 15,44 |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | 225 | 215 | 819 | 466 | 1232 | 736 | 132,50 | 97,13 | 240,16 | 142,06 | 48,06 | 17,13 |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | 275 | 241 | 780 | 432 | 1105 | 728 | 127,73 | 85,17 | 382,45 | 120,25 | 50,86 | 20,16 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 215 | 223 | 750 | 402 | 1075 | 718 | 123,53 | 74,18 | 352,15 | 100,15 | 49,66 | 18,14 |
| Hiệu suất xử lý của bể Anoxic ( %) \* |  | **4,4** | | **34,4** | | **27,7** | | **16,6** | | **50,6** | | **58,7** | |

***Bảng 5. 21. Bảng đánh giá hiệu suất bể Aerotank***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/**  **giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính tại bể Aerotank**  **(mg/l)** | | | | | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Amoni** | | **N-Tổng** | | **P-Tổng** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | 224 | 8 | 648 | 49 | 960 | 69 | 110,75 | 42,9 | 143,23 | 65,99 | 25,69 | 7,21 |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | 208 | 10 | 506 | 48 | 848 | 75 | 132,75 | 28,45 | 153,61 | 73,58 | 15,44 | 3,92 |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | 215 | 11 | 466 | 42 | 736 | 71 | 97,13 | 35,25 | 142,06 | 74,31 | 17,13 | 4,01 |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | 241 | 10 | 432 | 52 | 728 | 84 | 85,17 | 38,42 | 120,25 | 63,27 | 20,16 | 5,88 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 223 | 9 | 402 | 48 | 718 | 82 | 74,18 | 37,4 | 100,15 | 60,24 | 18,14 | 4,86 |
| Hiệu suất xử lý của bể Aerotank ( %)\* |  | **95,7** | | **90** | | **90,3** | | **61,6** | | **48,2** | | **73,4** | |

***Bảng 5. 22. Bảng đánh giá hiệu suất bể lắng***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/**  **giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính tại bể Lắng**  **(mg/l)** | | | | | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Amoni** | | **N-Tổng** | | **P-Tổng** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | 8 | 7 | 49 | 36 | 69 | 56 | 42,9 | 29,30 | 65,99 | 48,06 | 7,21 | 5,97 |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | 10 | 8 | 48 | 28 | 75 | 40 | 28,45 | 18,14 | 73,58 | 45,86 | 3,92 | 6,66 |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | 11 | 7 | 42 | 30 | 71 | 58 | 35,25 | 15,18 | 74,31 | 38,19 | 4,01 | 3,32 |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | 10 | 6 | 52 | 28 | 84 | 45 | 38,42 | 10,15 | 63,27 | 28,26 | 5,88 | 3,11 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 9 | 5 | 48 | 26 | 82 | 43 | 37,4 | 9,12 | 60,24 | 27,24 | 4,86 | 3,1 |
| Hiệu suất xử lý của bể Lắng ( %)\* |  | **30,7** | | **37,8** | | **35,6** | | **54,8** | | **44,7** | | **9,6** | |

**Bảng 5.23. Bảng đánh giá hiệu suất bồn lọc áp lực**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/**  **giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính sau bồn lọc áp lực**  **(mg/l)** | | | | | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Amoni** | | **N-Tổng** | | **P-Tổng** | |
| **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** | **Trước xử lý** | **Sau xử lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | 7 | 8 | 36 | 32 | 56 | 46 | 29,30 | 22,3 | 48,06 | 35,83 | 5,97 | 3,39 |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | 8 | 7 | 28 | 25 | 40 | 46 | 18,14 | 17,75 | 45,86 | 31,47 | 6,66 | 5,26 |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | 7 | 7 | 30 | 26 | 58 | 37 | 15,18 | 13,58 | 38,19 | 27,74 | 3,32 | 3,16 |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | 6 | 5 | 28 | 22 | 45 | 35 | 10,15 | 6,23 | 28,26 | 25,05 | 3,11 | 2,85 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 5 | 4 | 26 | 20 | 43 | 31 | 9,12 | 6,21 | 27,24 | 24,8 | 3,1 | 2,45 |
| Hiệu suất xử lý của Bồn lọc áp lực ( %)\* |  | **7** | | **16** | | **17,8** | | **21,4** | | **21** | | **19,7** | |

**Bảng 5.24. Bảng đánh giá hiệu suất khử trùng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/**  **giờ)** | **Thông số ô nhiễm chính sau hệ thống xử lý nước thải (mg/l)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Amoni** | | **N-Tổng** | | **P-Tổng** | | **Dầu mỡ ĐTV** | | **Coliform** | |
| **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** |
| Lần 1 (06/12/2021) | 11,8 | 8 | 5 | 32 | 27 | 46 | 39 | 22,3 | 1,85 | 35,83 | 30,27 | 3,39 | 3,93 | 62,6 | KPH | 46x105 | 91 |
| Lần 2 (21/12/2021) | 16,2 | 7 | 6 | 25 | 21 | 46 | 35 | 17,75 | 7,14 | 31,47 | 25,56 | 5,26 | 2,6 | 34,39 | KPH | 24x105 | 93 |
| Lần 3 (05/01/2022) | 15,85 | 7 | 5 | 26 | 18 | 37 | 26 | 13,58 | 5,16 | 27,74 | 23,82 | 3,16 | 2,89 | 60,1 | KPH | 46x105 | 230 |
| Lần 4 (20/01/2022) | 13,6 | 5 | KPH | 22 | 17 | 35 | 24 | 6,23 | 5,16 | 25,05 | 23,71 | 2,85 | 2,53 | 55,3 | KPH | 24x105 | 150 |
| Lần 5 (09/02/2022) | 16,9 | 4 | KPH | 20 | 15 | 31 | 22 | 6,21 | 4,13 | 24,8 | 22,76 | 2,45 | 2,24 | 53,2 | KPH | 23x105 | 750 |
| Hiệu suất xử lý TB của Khâu khử trùng ( %) |  | **56,08** | | **22,01** | | **25,84** | | **52,84** | | **12,38** | | **12,6** | | **100** | | **99,9** | |

**Nhận xét:** Nhìn chung qua quá trình lấy mẫu theo thời gian để đánh giá hiệu suất xử lý từng công đoạn của hệ thống xử lý nước thải cho thấy các thành phần ô nhiễm giảm qua từng công đoạn. Nước thải sau xử lý đạt cột A theo QCVN 11-MT:2015/BTNMT

*(\*) Giá trị trung bình các lần quan trắc*

#### **Kết quả đánh giá sự phù hợp của hệ thống**

**Bảng 5.25. Bảng đánh giá sự phù hợp của hệ thống xử lý nước thải**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần đo đạc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý** | **Lưu lượng thải (m3/**  **giờ)** | **Thông số ô nhiễm của nước thải (mg/l)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **TSS** | | **BOD** | | **COD** | | **Amoni** | | **N-Tổng** | | **P-Tổng** | | **Dầu mỡ ĐTV** | | **Coliform** | |
| **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** | **Trước xử**  **lý** | **Sau xử**  **lý** |
| Lần 1(10.02.2022) | 14,6 | 352 | 10 | 1300 | 12 | 1888 | 17 | 159,50 | 0,47 | 184,04 | 14,49 | 39,78 | 2,19 | 1,3 | KPH | 24.000 | 2100 |
| Lần 2(11.02.2022) | 14,4 | 352 | 8 | 1300 | 11 | 1888 | 15 | 159,50 | 0,31 | 184,04 | 14,69 | 39,78 | 2,82 | 1,3 | KPH | 24.000 | 1500 |
| Lần 3(14.02.2022) | 15,1 | 352 | 7 | 1300 | 9 | 1888 | 12 | 159,50 | 0,73 | 184,04 | 8,67 | 39,78 | 1,55 | 1,3 | KPH | 24.000 | 2100 |
| Lần 4(15.02.2022) | 14,85 | 352 | 5 | 1300 | 9 | 1888 | 13 | 159,50 | 0,41 | 184,04 | 12,95 | 39,78 | 2,32 | 1,3 | KPH | 24.000 | 1500 |
| Lần 5(16.02.2022) | 15,1 | 352 | 7 | 1300 | 10 | 1888 | 14 | 159,50 | 0,83 | 184,04 | 10,71 | 39,78 | 1,86 | 1,3 | KPH | 24.000 | 2100 |
| Lần 6(17.02.2022) | 15,5 | 352 | 9 | 1300 | 7 | 1888 | 11 | 159,50 | 0,29 | 184,04 | 7,46 | 39,78 | 1,37 | 1,3 | KPH | 24.000 | 2400 |
| Lần 7(18.02.2022) | 15,95 | 352 | 7 | 1300 | 10 | 1888 | 13 | 159,50 | 0,25 | 184,04 | 9,84 | 39,78 | 1,6 | 1,3 | KPH | 24.000 | 1500 |
| Theo QCVN 11-MT:2015/BTNMT |  |  | **50** |  | **30** |  | **75** |  | **10** |  | **30** |  | **10** |  | **10** |  | **3000** |

**Nhận xét:** Kết quả quan trắc, lấy mẫu và đo đạc của 7 ngày liên tục đánh giá hiệu quả xử lý của toàn bộ hệ thống . Nước thải đều đạt QCVN 11-MT:2015/BTNMT Cột A.

### **Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải**

Dự án hoạt động không phát sinh bụi và khí thải nên không thực hiện nội dung này

## Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

### **Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

#### **Quan trắc môi trường nước thải**

* Các chỉ tiêu giám sát: pH, BOD, COD, TSS, N-amonia, N-nitrat, Photphas, Tổng dầu mỡ động, thực vật và Clo dư, *Coliforms*;
* Vị trí giám sát:

+ 01 điểm tại vị trí nước thải trước khi vào hệ thống xử lý.

+ 01 điểm tại vị trí xả nước thải sau xử lý.

* Tần suất giám sát: 3 tháng/lần;
* Quy chuẩn so sánh: QCVN 11-MT:2015/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải thủy sản cột A;

#### **Quan trắc môi trường khí thải**

Dự án không thực hiện quan trắc môi trường bụi, khí thải công nghiệp

### **Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

* Đối với nước thải: Nước thải phát sinh của dự án trong quá trình hoạt động là 295,19m3/ngày.đêm. Do đó theo mục b khoản 1 điều 97 và phụ lục XXVIII Nghị định 08/2022/NĐ-CP Dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải thực hiện quan trắc tự động liên tục đối với chất lượng nước thải.
* Đối với bụi và khí thải công nghiệp: Dự án hoạt động không phát sinh loại hình ô nhiễm.

### **Hoạt động quan trắc định kỳ khác**

#### **Giám sát môi trường không khí xung quanh**

* Các chỉ tiêu giám sát: SO2, NO2, CO, tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn.
* Vị trí giám sát: 01 điểm tại cổng bảo vệ của Nhà máy.
* Tần suất giám sát: 1 lần/6 tháng.
* Qui chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

#### **Giám sát CTR và CTNH**

* + - * Yêu cầu giám sát: Lập sổ theo dõi tình hình phát sinh các loại CTR và CTNH;
      * Vị trí giám sát: Tại kho chứa của dự án.

## Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

### **Chi phí đo đạc, phân tích mẫu không khí xung quanh**

- Số lần thực hiện: 02 lần;

- Số lượng mẫu: 01 mẫu;

Chi phí đo đạc, phân tích môi trường không khí xung quanh được trình bày trong bảng **5.11**

***Bảng 5.26*. *Chi phí đo đạc, môi trường không khí xung quanh 1 lần thực hiện***

| **Stt** | **Chỉ tiêu** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Số lượng** | **Thành tiền (VNĐ)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tiếng ồn | 42.000 | 1 | 42.000 | |
| 2 | NO2 | 315.000 | 1 | 315.000 | |
| 3 | CO | 315.000 | 1 | 315.000 | |
| 4 | SO2 | 315.000 | 1 | 315.000 | |
| 5 | Bụi lơ lửng tổng số (TSP) | 157.500 | 1 | 157.500 | |
| **Tổng cộng** | | | | | **1.144.500** | |

Vậy tổng chi phí đo đạc, phân tích chất lượng không khí cho 1 năm là:

1.144.500 x 2 = 2.289.000 (VNĐ)

### **Chi phí đo đạc, phân tích mẫu nước thải**

- Số lần thực hiện: 04 lần;

- Số lượng mẫu: 02 mẫu;

Chi phí đo đạc, phân tích môi trường nước mặt được trình bày trong bảng **5.12**

*(Xem trang tiếp theo)*

***Bảng 5.27. Chi phí đo đạc, môi trường nước thải 1 lần thực hiện***

| **Stt** | **Chỉ tiêu** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Số lượng** | **Thành tiền (VNĐ)** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | 63.000 | 2 | 126.000 | |
| 2 | BOD | 105.000 | 2 | 210.000 | |
| 3 | COD | 105.000 | 2 | 210.000 | |
| 4 | TSS | 84.000 | 2 | 168.000 | |
| 5 | Amoni | 84.000 | 2 | 168.000 | |
| 6 | N-Tổng | 115.500 | 2 | 231.000 | |
| 7 | P-Tổng | 115.500 | 2 | 231.000 | |
| 8 | Clo dư | 84.000 | 2 | 168.000 | |
| 9 | Tổng dầu mỡ | 315.000 | 2 | 630.000 | |
| 10 | Colifrom | 126.000 | 2 | 252.000 | |
| **Tổng cộng** | | | | | **2.394.000** | |

Vậy tổng chi phí đo đạc, phân tích chất lượng không khí cho 1 năm là:

2.394.000 x 4 = 9.576.000 (VNĐ)

### **Chi phí nhân công, vận chuyển và viết báo cáo**

- Nhân công (3 người/lần x 300.000 đồng/người/lần) : 900.000 VNĐ.

- Chi phí vận chuyển : 2.000.000 VNĐ.

- Chi phí viết báo cáo :2.000.000 VNĐ.

- Photo, in ấn, chụp hình,… :1.000.000 VNĐ.

**Tổng chi phí lập báo cáo giám sát chất lượng môi trường của dự án:**  được trình bày trong bảng **5.13**

**Bảng 5.28. Tổng chi phí lập báo cáo giám sát môi trường cho 1 năm hoạt động của dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stt** | **Hạng mục** | **Thành tiền (VNĐ)** |
| 1 | Chi phí đo đạc, phân tích chất lượng không khí xung quanh | 2.289.000 |
| 2 | Chi phí đo đạc, phân tích môi trường nước thải | 9.576.000 |
| 3 | Chi phí nhân công | 3.600.000 |
| 4 | Chi phí vận chuyển | 2.000.000 |
| 5 | Chi phí viết báo cáo | 2.000.000 |
| 6 | Photo, in ấn, chụp hình, … | 1.000.000 |
| **Tổng cộng** | | **20.465.000** |

# Chương VI

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



## Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chủ đầu tư cam kết tất cả số liệu và nôi dung được trình bày trong quá trình thực hiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án là hoàn toàn chính xác, trung thực theo đúng thực tế và hiện trạng hoạt động của dự án.

## Cam kết tuân thủ các qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường

Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm đảm bảo xử lý các nguồn gây ô nhiễm đạt các qui chuẩn bảo vệ môi trường tương ứng trong suốt quá trình hoạt động. Cụ thể:

* Đối với chất lượng môi trường không khí xung quanh đảm bảo đạt theo qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT;
* Đối với tiếng ồn đảm bảo đạt theo Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 26:2010/BTNMT
* Đối với nước thải đảm bảo đạt theo Qui chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 11-MT:2015/BTNMT, cột A;
* Thực hiện nghiêm túc, chặt chẽ công tác quản lý CTR-CTNH.

## Cam kết thực hiện các biện pháp, giải pháp bảo vệ môi trường

Với các biện pháp, giải pháp như đã đề cập trong chương 3, Chủ đầu tư cam kết:

* Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí trong giai đoạn hoạt động: Thực hiện trước và trong khi dự án đi vào hoạt động. Thời điểm thực hiện trước được thực song song với giai đoạn thi công;
* Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước trong giai đoạn hoạt động: Đầu tư vận hành đúng quy trình hệ thống xử lý nước thải phù hợp với lượng nước thải phát sinh của toàn dự án;
* Cam kết lập phương án bổ sung nguồn kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường;
* Cam kết trong quá trình triển khai và hoạt động của dự án nếu có sự cố, rủi ro môi trường xảy ra, Chủ đầu tư cam kết đến bù và khắc phục ô nhiễm môi trường.

## Cam kết quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường

Công tác quản lý môi trường, kiểm soát ô nhiễm môi trường và an toàn lao động sẽ được ưu tiên hàng đầu trong suốt quá trình hoạt động của dự án;

Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm túc quá trình giám sát môi trường, đảm bảo an toàn lao động và an toàn giao thông và các sự cố rủi ro khác; chịu sự kiểm tra và giám sát của cơ quan chức năng về hoạt động của Dự án về mặt môi trường theo Luật Bảo vệ Môi trường;

Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện chương trình quan trắc môi trường như đã trình bày trong chương 5 và báo cáo định kỳ cho phòng Quản lý Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Tháp;

Thực hiện các yêu cầu của báo cáo và Giấy phép Môi trường được cấp phép theo qui định của pháp luật;

**PHỤ LỤC**

1. Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp

2. Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “ Nhà máy Chế biến Thủy sản”

3. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

4. Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt

5. Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại

6. Hợp đồng mua bán phụ phẩm

7. Hợp đồng nguyên tắc cung cấp da cá

8. Công văn thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm dự án Nhà máy chế biến Thủy sản Ngọc Kim Loan

9. Bản vẽ Sơ đồ vị trí giám sát môi trường

10. Kết quả mẫu phân tích chất lượng nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải

11. Bản vẽ hoàn công công nghệ xử lý nước thải (Kèm theo)

12. Quyển báo cáo đánh giá đánh giá tác động môi trường của dự án.

KẾT QUẢ MẪU NƯỚC THẢI

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ TỪNG CÔNG ĐOẠN

KẾT QUẢ MẪU NƯỚC THẢI

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CẢ CÔNG TRÌNH