|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH NHÔM NAM SUNG VIỆT NAM**  **BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  **CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  **của dự án**  **XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT THANH NHÔM ĐỊNH HÌNH**   |  |  | | --- | --- | |  |  |   **Nam Định, năm 2024** |
| **CÔNG TY TNHH NHÔM NAM SUNG VIỆT NAM**  **BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  **CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  **của dự án**  **XÂY DỰNG NHÀ MÁY SẢN XUẤT THANH NHÔM ĐỊNH HÌNH**   |  |  | | --- | --- | | ĐƠN VỊ TƯ VẤN  **CÔNG TY CỔ PHẦN**  **CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG 86** | CHỦ DỰ ÁN  **CÔNG TY TNHH NHÔM**  **NAM SUNG VIỆT NAM** |   **Nam Định, năm 2024** |

# MỤC LỤC

[CHƯƠNG I 1](#_Toc173147275)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1](#_Toc173147276)

[1. Tên chủ dự án đầu tư 1](#_Toc173147277)

[2. Tên dự án đầu tư 1](#_Toc173147278)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư 1](#_Toc173147279)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 2](#_Toc173147280)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 2](#_Toc173147281)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 10](#_Toc173147283)

[4.1. Nguyên, phụ liệu, hóa chất sử dụng 10](#_Toc173147284)

[4.2. Nhu cầu sử dụng nước 11](#_Toc173147285)

[4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu 14](#_Toc173147286)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án 14](#_Toc173147287)

[CHƯƠNG II 20](#_Toc173147289)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 20](#_Toc173147290)

[2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 20](#_Toc173147291)

[2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 20](#_Toc173147292)

[CHƯƠNG III 22](#_Toc173147293)

[KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP 22](#_Toc173147294)

[BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 22](#_Toc173147295)

[1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 22](#_Toc173147296)

[2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 34](#_Toc173147299)

[3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 41](#_Toc173147302)

[4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 41](#_Toc173147303)

[5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 43](#_Toc173147304)

[6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành 43](#_Toc173147305)

[7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 49](#_Toc173147306)

[8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi. 49](#_Toc173147307)

[9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có): 50](#_Toc173147308)

[10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: 50](#_Toc173147309)

[CHƯƠNG IV 52](#_Toc173147310)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 52](#_Toc173147311)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 52](#_Toc173147312)

[1.1. Nguồn phát sinh nước thải 52](#_Toc173147313)

[1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa 52](#_Toc173147314)

[1.3. Dòng nước thải 52](#_Toc173147315)

[1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 52](#_Toc173147316)

[1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải 53](#_Toc173147317)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 53](#_Toc173147318)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung. 54](#_Toc173147319)

[4. Nôi dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại 55](#_Toc173147320)

[5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất 55](#_Toc173147321)

[CHƯƠNG V 56](#_Toc173147322)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNHXỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 56](#_Toc173147323)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án 56](#_Toc173147324)

[1.1.Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 56](#_Toc173147325)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 57](#_Toc173147326)

[1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu 58](#_Toc173147327)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 58](#_Toc173147328)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 58](#_Toc173147329)

[2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 59](#_Toc173147330)

[2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án 59](#_Toc173147331)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 59](#_Toc173147332)

[CHƯƠNG VI 61](#_Toc173147333)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 61](#_Toc173147334)

# DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| BYT | Bộ Y tế |
| CBCNV | Cán bộ công nhân viên |
| CHXHCN | Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa |
| CP | Chính Phủ |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTRSH | Chất thải rắn sinh hoạt |
| HTXLNT | Hệ thống xử lý nước thải |
| KT-XH | Kinh tế xã hội |
| NĐ | Nghị định |
| PCCC | Phòng cháy chữa cháy |
| QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| QH | Quốc hội |
| QLMT | Quản lý môi trường |
| TCVN  TNHH | Tiêu chuẩn Việt Nam  Trách nhiệm hữu hạn |
| TT | Thông tư |
| VSMT | Vệ sinh môi trường |
| XLNT | Xử lý nước thải |
|  |  |

# DANH MỤC CÁC BẢNG

[Bảng 1: Danh mục trang thiết bị máy móc của dự án 8](#_Toc173147603)

[Bảng 2. Tổng hợp nguyên nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng trong sản xuất 10](#_Toc173147604)

[Bảng 3: Dự báo lượng nước sử dụng của Dự án. 14](#_Toc173147605)

[Bảng 4. Các hạng mục công trình của dự án 16](#_Toc173147606)

[Bảng 5: Bảng thống kê hệ thống thoát nước mưa. 23](#_Toc173147607)

[Bảng 6:Khối lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy. 26](#_Toc173147608)

[Bảng 7. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải 33](#_Toc173147609)

[Bảng 8. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất 42](#_Toc173147610)

[Bảng 9. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý 52](#_Toc173147611)

# DANH MỤC SƠ ĐỒ

[Sơ đồ 1: Quy trình sản xuất thanh nhôm định hình 2](#_Toc173151946)

[Sơ đồ 2: Quy trình sản xuất thanh nhôm xi mạ 4](#_Toc173151947)

[Sơ đồ 3: Quy trình sản xuất thanh nhôm sơn tĩnh điện 6](#_Toc173151948)

[Sơ đồ 4: Quy trình sản xuất thanh nhôm giả vân gỗ 7](#_Toc173151949)

[Sơ đồ 5. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa 22](#_Toc173151950)

[Sơ đồ 6. Quy trình thu gom, xử lý và thoát nước thải 23](#_Toc173151951)

[Sơ đồ 7: Quy trình xử lý sơ bộ nước thải từ nhà ăn. 28](#_Toc173151952)

[Sơ đồ 8. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 240m3/ngày.đêm 29](#_Toc173151953)

[Sơ đồ 9: công nghệ được xử lý bụi, khí thải, hơi mùi của khu vực lò nấu nhôm. 35](#_Toc173151954)

[Sơ đồ 10. Hệ thống thu gom xử lý khí thải, hơi mùi khu vực xi mạ. 38](#_Toc173151955)

[Sơ đồ 11. Quy trình hoạt động của máy hút mùi. 40](#_Toc173151956)

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

[Hình 1. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 27](#_Toc173503626)

[Hình 2. Hình ảnh bể tách dầu mỡ 28](#_Toc173503627)

[Hình 3. Hệ thống thu hồi bụi sơn tĩnh điện 38](#_Toc173503628)

[Hình 4: Hình ảnh minh hoạ hệ thống thu gom xử lý khí thải xi mạ chứa axit 39](#_Toc173503629)

[Hình 5: Hình ảnh minh hoạ hệ thống thu gom xử lý khí thải xi mạ chứa kiềm 40](#_Toc173503630)

# CHƯƠNG I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

## 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên Chủ dự án: Công ty TNHH nhôm Nam Sung Việt Nam

- Địa chỉ liên hệ: thôn Thượng Đồng, xã Hiển Khánh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Đoàn Văn Cường;

- Chức vụ: Chủ tịch hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám Đốc

- Điện thoại: 0903807508

- Mã số thuế: 0601197590

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số doanh nghiệp: 0601197590 đăng ký lần đầu ngày 22/5/2020. Chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 20/9/2022 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp cho Công ty.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 933/GCNĐT –SKHĐT mã số dự án 8121125630 chứng nhận lần đầu ngày 22/6/2021, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 25/7/2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp.

# 2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án: “Xây dựng nhà máy sản xuất thanh nhôm định hình”.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: xã Hiển Khánh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng dự án: Sở Xây dựng.

- Cơ quan cấp giấy phép xây dựng: Dự án thuộc đối tượng miễn giấy phép xây dựng.

- Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM dự án: Quyết định số 2748/QĐ-UBND ngày 16/11/2020 của UBND tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất thanh nhôm định hình” của Công ty TNHH nhôm Nam Sung Việt Nam tại xã Hiển Khánh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp, tổng vốn đầu tư là 600.000.000.000 đồng, thuộc dự án nhóm B.

Căn cứ vào khoản 1 Điều 39 và khoản 3 điều 41 Luật bảo vệ môi trường năm 2020, dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất thanh nhôm định hình” thuộc đối tượng phải tiến hành lập giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định tổ chức thẩm định và trình UBND tỉnh Nam Định cấp Giấy phép môi trường theo cấu trúc của phụ lục số VIII Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

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

### 3.1. Công suất của dự án đầu tư

Quy mô công suất của dự án khoảng 100.000 tấn sản phẩm/năm trong đó:

- Nhôm Billet: 10.000 tấn/năm;

- Nhôm giả vân gỗ: 10.000 tấn/năm;

- Nhôm sơn tĩnh điện: 30.000 tấn/năm.

### 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

***a) Quy trình sản xuất thanh nhôm định hình.***

Sơ đồ 1: Quy trình sản xuất thanh nhôm định hình

Nguyên liệu nhôm thỏi tinh và nhôm thứ liệu, phụ gia

Lò nấu

Đúc

Nhôm Billet

Nhiệt độ, khí thải, CTR

Làm nguội bằng nước

Cắt

Đóng gói

Nhập kho

Máy ép định hình

Xuất bán theo nhu cầu

Nhôm

billet

Lò ủ

Sản phẩm đạt

Làm mát bằng gió/nước

Cắt

Lò hóa già

Thanh nhôm   
định hình

Đóng gói,   
nhập kho

Xuất bán theo nhu cầu

Sản xuất thanh nhôm xi mạ, nhôm tĩnh điện, nhôm giả vân gỗ

CTR

Nhiệt độ, hơi nước

Nhiệt độ

CTR

Sản phẩm không đạt

Tái sản xuất

Kéo thẳng

Nhiệt độ

CTR

Để nguội

Homo

CTR

Nhiệt độ, hơi nước

Làm mát bằng gió

Ghi chú:

Đường công nghệ:

Đường dòng thải:

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nhôm thỏi tinh luyện được nhập về Công ty và nhôm thứ liệu (các sản phẩm bị hỏng, bavia thừa từ quá trình sản xuất) được cho vào lò nấu nhôm. Nhôm được gia nhiệt ở nhiệt độ cao từ 6600C – 7300C. Lò nấu nhôm được vận hành bằng hệ thống bàn điều khiển tự động, hệ thống vận hành hoàn toàn tự động từ công đoạn nấu đến tạo thanh nhôm thành phẩm. Nhiệt cung cấp cho lò luyện nhôm bằng gas LPG. Nhôm sau khi ra khỏi lò có dạng lỏng được rót vào khuôn đã được làm sạch để tạo thành các thanh nhôm dài (gọi là nhôm billet). Khi đó hệ thống làm mát được khởi động, nước bơm liên tục bên ngoài các khuôn để làm lạnh thanh nhôm, nhôm hình thành cây. Các thanh nhôm hình thành có chiều dài từ 6 – 7m. Billet sau đúc được đồng chất để tạo sự đồng đều của hợp kim và ổn định của cấu trúc. Sau đó lấy billet ra khỏi hệ thống đúc, được đưa qua máy cắt thành các thanh đạt tiêu chuẩn với chiều dài khoảng 5,8±0,005m, đồng thời cắt ba via ở đầu và cuối của thanh nhôm. (*Billet sẽ được đưa vào lò Homo để đồng nhất phân tử khi có yêu cầu từ khách hàng*). Sản phẩm billet sẽ được kiểm tra, đóng gói và nhập kho phục vụ cho hoạt động các công đoạn sản xuất tiếp theo hoặc xuất bán cho khách hàng có nhu cầu. Sản phẩm billet xuất bán ra thị trường chiếm khoảng 30-50% khối lượng sản phẩm tùy thuộc vào nhu cầu của khách hàng, khối lượng sản phẩm còn lại được đưa vào các công đoạn sản xuất tiếp theo.

Các thanh nhôm billet được cho vào lò ủ khuôn ở nhiệt độ 4600C±200C. Sau đó tăng nhiệt độ 5100C±200C thời gian ủ từ 4 – 5 giờ. Sau thời gian ủ sẽ tiến hành ép. Ngay sau khi thanh nhôm ra khỏi miệng ép, nhân viên dùng kìm sắt kẹp thanh nhôm đến vị trí xe kéo, cố định thanh nhôm và tiến hành kiểm tra. Nếu sản phẩm không đạt thì kiểm tra và tiến hành thay khuôn ép thử lại. Nếu sản phẩm đạt thì tiến hành sản xuất hàng loạt. Nhôm thanh định hình ra khỏi đầu đùn được kiểm tra như kiểm tra thanh nhôm đầu tiên. Nếu những thanh nhôm không đạt thì loại, đưa vào khu vực nguyên liệu thứ cấp để tái sản xuất. Những thanh nhôm đạt yêu cầu chất lượng sẽ được kéo thẳng bằng máy đi qua hệ thống làm mát bằng quạt. Thanh nhôm nguội được đưa đi cắt theo quy chuẩn về chiều dài như kế hoạch sản xuất.

Đối với mã hàng cần ủ để đạt độ cứng theo đơn đặt hàng thì nhôm được cho vào lò ủ ở nhiệt độ 1850C trong thời gian từ 3,5 – 4 giờ. Sau đó nhôm cho ra khỏi lò ủ cứng, để nguội tự nhiên và được kiểm tra, nếu đạt độ cứng theo yêu cầu sẽ được đóng gói nhập kho, nếu độ cứng không đạt yêu cầu sẽ đem đi ủ lại. Trường hợp vẫn không đạt yêu cầu sẽ được đưa đến khu vực tập kết để tái sản xuất. Đối với mặt hàng không cần thiết ủ cứng sau khi cắt được kiểm tra và đóng gói. Sản phẩm thanh nhôm định hình đảm bảo chất lượng sau đóng gói được nhập kho để xuất bán ra thị trường và sản phẩm chuyển sang xưởng sản xuất xi mạ, giả vân gỗ, sơn tĩnh điện.

***b. Quy trình sản xuất thanh nhôm xi mạ:***

Sơ đồ 2: Quy trình sản xuất thanh nhôm xi mạ

Thanh nhôm định hình

Kiểm tra

Treo nhôm lên giá

Đánh bóng

(xi sáng)

Rửa nước

Bể tẩy dầu+Rửa1

Bể tẩy acid+Rửa2

Bể mòn kiềm

(ADD)

Rửa nước

Rửa nước

Bể trung hòa

Rửa nước

Bể tách sào

Bể oxy hóa

Rửa nước

Rửa nước

Xi màu

Rửa nước

Nhôm xi bán thành phẩm

Rửa nước RO

Rửa nước RO

Bể lấp lỗ (SE)

Rửa nước RO

Xi keo (ED)

Chờ sấy

Chờ sấy

Sấy

Nhôm xi thành phẩm

Đóng gói, nhập kho

Không cần

đánh bóng

Xi trắng

Xi

mờ

Xi

bóng

Xuất bán

Nước thải, CTNH

Nước thải, CTNH

Bắn cát

Bụi nhôm

Thuyết minh:

Thanh nhôm định hình được vận chuyển về xưởng mạ và kiểm tra chất lượng, hình dạng trước khi đưa vào công đoạn mạ. Nếu không đảm bảo yêu cầu được vận chuyển về kho của nhà máy. Nếu đảm bảo chất lượng được treo lên giá và kẹp chặt để được đánh bóng. Các thanh nhôm được máy mài để tạo độ bóng sáng cho sản phẩm. Sau đó đưa qua bể chứa nước để rửa sạch các bụi bám trên bề mặt. Sau rửa các thanh nhôm được ngâm vào trong bể tẩy dầu trong khoảng 1–2phút để tẩy sạch dầu mỡ và bụi bẩn bám trên bề mặt nhôm. Ra khỏi bể tẩy dầu nhôm được đưa sang bể chứa nước để rửa sạch lớp hóa chất tẩy dầu. Nhôm được ngâm trong các bể soda (hay còn gọi là bể mòn kiềm) từ 3 – 5 phút để loại bỏ lớp màng oxi hóa tự nhiên (nhôm oxit) của nhôm khi để trong không khí. Sau khi tẩy so da, nhôm được nhúng qua 2 bể rửa nước để nhằm mục đích rửa sạch lượng xút và lớp mùn oxit đã được loại bỏ.

Để đảm bảo nhôm khi đưa vào bể oxi hóa mạnh ở trạng thái trung tính, thì nhôm sau soda được đưa vào ngâm trong bể trung hòa trong 01 phút, để trung hòa lượng xút vẫn còn bám lại trên thanh nhôm. Sau khi trung hòa, các thanh nhôm rửa lại bằng nước sạch trong bể chứa nước. Sau đó cán bộ kỹ thuật sẽ kiểm tra mức độ xâm thực bề mặt nhôm khi xử lý, đồng thời kiểm tra chất lượng nhôm có đạt yêu cầu hay không (không bị móp, trầy xướt). Trường hợp nhôm không đạt yều cầu sẽ người có thẩm quyền để khắc phục xử lý, nếu nhôm đã đạt yêu cầu sẽ ngâm trong bể chứa nước, nhằm rửa sạch sư lượng hóa chất và bụi bẩn còn bám trên nhôm và giá treo.

Tiếp theo chuyển sang bể oxy hóa. Trong các bể oxy hóa, tại các điện cực diễn ra quá trình điện phân trong đó các thanh nhôm sẽ đóng vai trò là cực catot, dưới tác dụng của dòng điện 1 chiều một lớp màng oxy hóa nhân tạo sẽ được hình thành trên bề mặt các thanh nhôm với độ dày tiêu chuẩn từ 8 - 9μm (tùy theo yêu cầu về độ dày của lớp màng oxy hóa mà khống chế thời gian ngâm cho phù hợp). Để lớp màng oxy hóa tạo thành đảm báo chất lượng yêu cầu cần khống chế tốt nhiệt độ bể, mật độ dòng điện, điện áp, nồng độ axit tự do và hàm lượng ion nhôm trong bể theo quy định. Trong quá trình oxy hóa nhân viên kỹ thuật phải thường xuyên kiểm tra độ dày của lớp màng oxy hóa xem có đạt yêu cầu không để có biện pháp khắcphục. Nhôm sau khi khỏi bể oxy hóa sẽ chuyển sang công đoạn xi mờ hoặc xi bóng tùy thuộc vào nhu cầu của khách hàng.

Đối với công đoạn xi mờ: Nhôm ra khỏi bể oxy hóa được đưa lần lượt vào 02 bể chứa nước để rửa lượng hóa chất dư bám trên bề mặt nhôm. Các thanh nhôm sau đó được đưa vào bể lấp lỗ (bịt lỗ), để bịt các lỗ xốp ở lớp màng oxy hóa hình thành trên bề mặt nhôm. Nhôm sau đó được đưa qua bể nước RO để rửa sạch lần cuối. Sau đó nhôm được đưa vào máy sấy, sấy khô ở nhiệt độ 50 – 70°C trong thời gian từ 20 – 25 phút (nhiệt độ sấy đạt 80°C), để đảm bảo bề mặt nhôm sau lấp lỗ ổn định, rắn chắc.

Nhôm thành phẩm sẽ được kiểm tra, đóng gói, nhập kho và phân phối cho khách hàng. Nếu nhôm không đạt chất lượng như yêu cầu, nhân viên sẽ tìm hiểu nguyên nhân phát sinh lỗi để có hướng khắc phục. Trong trường hợp không khắc phục sẽ được tái sản xuất.

Đối với công đoạn xi bóng: Nhôm ra khỏi bể oxy hóa được đưa lần lượt vào 02 bể chứa nước để rửa lượng hóa chất dư bám trên bề mặt nhôm. Sau đó, nhôm tiếp tục đưa đưa vào 02 bể chứa nước RO để làm sạch hoàn toàn dư lượng hóa chất và tạp chất còn bám trên thanh nhôm để tránh làm ảnh hưởng đến quá trình xi keo. Nhôm được đưa vào bể xi keo (gọi là bể ED) để xi keo nhằm tạo độ bóng sáng và tạo một lớp keo bảo vệ cho bề mặt thanh nhôm, đồng thời tạo tính thẩm mỹ cho nhôm. Nhân viên kỹ thuật trực tiếp thao tác phải thường xuyên kiểm tra lớp màng và độ dày của màng keo (độ dày tiêu chuẩn từ 5 - 6μm), để có hướng điều chỉnh kịp thời khi có sự cố xảy ra. Nhôm sau khi xi keo được đưa ra khu vực chờ khô để làm ráo bớt nước trước khi đưa vào lò sấy. Nhôm được sấy ở nhiệt độ185°C±5°C trong vòng 01 giờ. Sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển qua công đoạn đóng gói, nhập kho và phân phối cho khách hàng. Đối với các sản phẩm hỏng, không đạt chất lượng nhân viên sẽ tìm hiểu nguyên nhân phát sinh lỗi để có hướng khắc phục, phòng ngừa. Trong trường hợp không khắc phục sẽ được tái sản xuất.

## c. Quy trình sản xuất nhôm sơn tĩnh điện:

Sơ đồ 3: Quy trình sản xuất thanh nhôm sơn tĩnh điện

Bụi sơn

Nước thải, CTNH

Nhiệt dư

Thanh nhôm định hình

2 Bể tẩy dầu + 2 bể rửa

Bể crom + Bể rửa

Hồ nước DI

Sấy

Phun sơn tĩnh điện trong buồng kín

Lò sấy

Kiểm tra

Đóng gói, nhập kho

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Thanh nhôm định hình từ xưởng sản xuất nhôm định hình của nhà máy chuyển về xưởng sơn tĩnh điện sẽ được xử lý bề mặt để làm sạch tạo điều kiện cho sơn bám vào sản phẩm. Quá trình xử lý bề mặt các thanh nhôm được nhúng ngập trong 2 bể tẩy dầu và 1 bể crom. Sau khoảng thời gian các thanh nhôm được nhúng lần lượt trong 6 bể chứa nước để làm sạch hóa chất. Sau đó các thanh nhôm được máy sấy để sấy khô trước khi phun sơn. Sau khi khô hệ thống băng chuyền (giá đỡ) đưa những thanh nhôm vào buồng sơn. Buồng sơn được thiết kế buồng kín. Bột sơn được bơm tự động vào các súng sơn, các súng phun sơn đều bám lên bề mặt các thanh nhôm.

Nhôm sau khi sơn được đưa vào buồng sấy, dưới tác dụng của nhiệt, bột sơn (dạng khô) chảy ra làm tăng độ bám dính lên bề mặt thanh nhôm. Khi nhôm được sơn bằng hệ thống sơn tĩnh điện, nhân viên dựa vào kinh nghiệm chạy máy, hàng dày mỏng, hàng lớn nhỏ mà điều chỉnh tốc độ băng chuyền (2,1m/phút đối với hàng bảo hành và 2,3m/phút đối với hàng thông dụng) và nhiệt độ buồng sấy (thông thường là 2000C trong 10 phút) cho phù hợp để nhôm sau khi sơn đảm bảo chất lượng tốt nhất với độ dày màng sơn quy định từ 40-80μm và không được vượt quá 100μm. Nhôm sau khi ra khỏi buồng sấy được nhân viên kiểm tra chất lượng trước khi đóng gói, nhập kho. Đối với các sản phẩm hỏng, không đạt chất lượng nhân viên sẽ tìm hiểu nguyên nhân để có hướng khắc phục. Trong trường hợp không khắc phục sẽ thu gom và tái sản xuất.

**d. Quy trình sản xuất nhôm giả vân gỗ:**

Sơ đồ 4: Quy trình sản xuất thanh nhôm giả vân gỗ

Nhôm nhôm định hình

Quét keo

Dán giấy vân gỗ

Lò hấp

Lột giấy dán

Thành phẩm

Đóng gói, xuất bán

Kiểm tra

CTR

Nhiệt độ

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nhôm định hình được xếp ngay ngắn lên bàn thao tác. Công nhân thao tác dùng cọ, chổi quét keo lên bề mặt thanh nhôm ở những vị trí cần tạo vân, quét mỏng và đều để tránh trường hợp giấy dán bong ra ở công đoạn hấp khi chưa tạo vân. Sau đó dán giấy vân gỗ lên lớp keo đã quét, miết đều để lớp giấy bám chặt vào bề mặt thanh nhôm (đối với máy dán vân gỗ tự động, thì các quá trình quét keo và miết lớp giấy dán chặt vào bề mặt thanh nhôm xảy ra đồng thời).

Công nhân xếp các thanh nhôm đã dán giấy tạo vân gỗ lên kệ trước khi đưa vào trong lò hấp (xử lý nhiệt). Cài đặt thời gian hấp và nhiệt độ hấp phù hợp theo mỗi loại hàng. Đối với hàng mỏng, nhẹ: nhiệt độ lò hấp khoảng 1700C, hấp trong 07phút. Đối với hàng dày, nặng: nhiệt độ lò hấp khoảng 1800C - 2000C, hấp trong 07 - 09 phút. Nhôm sau khi đưa ra khỏi lò hấp được nhân viên kiểm tra. Nếu phát hiện thanh nhôm có giấy bong ra trong quá trình hấp mà chưa tạo vân gỗ thì xử lý bằng cách quét keo, dán lại giấy rồi dùng đèn khò, khò nóng các vị trí cần sửa chữa đến khi đạt yêucầu. Nếu phát hiện lớp giấy dán không bị bung ra, nghĩa là quá trình tạo vân gỗ đã đạt yêu cầu thì chuyển qua công đoạn lột bỏ lớp giấy dán.

Nhôm sau công đoạn hấp được để nguội tự nhiên rồi tiến hành lột bỏ lớp giấy bên ngoài thanh nhôm. Lúc này, các đường vân trên giấy dưới tác dụng của keo dán và nhiệt đã bám hết lên bề mặt thanh nhôm tạo thành các vân gỗ theo mẫu.

Nhôm vân gỗ thành phẩm được kiểm tra chất lượng, các sản phẩm đạt yêu cầu thì chuyển qua công đoạn thành phẩm, đóng gói, nhập kho và phân phối cho khách hàng. Đối với các sản phẩm hỏng, không đạt chất lượng nhân viên sẽ tìm hiểu nguyên nhân phát sinh lỗi để có hướng khắc phục. Nếu không khắc phục được tái sản xuất.

*(4) Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị*

Bảng 1: Danh mục trang thiết bị máy móc của dự án

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên máy móc, thiết bị** | **Số lượng (Bộ)** | **Tình trạng** | **Năm sản xuất** | **Xuất xứ** |
|  |
| 1 | Máy tiện | 2 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 2 | Máy phân tích quang phổ | 2 | 100% | 2020 | Nhật Bản |
| 3 | Máy nén khí | 6 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Ý,… |
| 4 | Máy tạo Nitơ | 4 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Ý,… |
| 5 | Máy khuấy đảo | 4 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 6 | Hệ thống giải nhiệt | 2 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 7 | Dây chuyền nấu đúc Nhôm 25T (gồm lò nấu, hệ thống rót) | 8 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 8 | Hệ thống dẫn khí gas (bao gồm trạm + hệ thống điều áp, đường ống….) | 2 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Ý,… |
| 9 | Máy công nghệ cao | 2 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Ý,… |
| 10 | Dây chuyền Sơn tĩnh điện đứng | 3 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 11 | Dây chuyền ép Nhôm 4'' - 600T (Ø=101.6mm) | 6 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 12 | Dây chuyền ép Nhôm 5'' - 1000T (Ø=127.0mm) | 6 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 13 | Dây chuyền ép Nhôm 6'' - 1450T (Ø=152.4mm) | 4 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 14 | Dây chuyền ép Nhôm 8'' - 2000T (Ø=203.2mm) | 2 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 15 | Dây chuyền ép Nhôm 10'' - 2750T (Ø=254.0mm) | 1 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 16 | Dây chuyền ép Nhôm 12'' - 3000T (Ø=304.8mm) | 1 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 17 | Máy ép phế | 2 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Ý,… |
| 18 | Lò ủ nhôm | 10 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 19 | Máy sấy | 8 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 20 | Máy cắt | 4 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 21 | Dây chuyền xi mạ | 1 | 100% | 2020 | Đài Loan |
| 22 | Hệ thống máy nâng hạ | 3 | 100% | 2020 | Đài Loan, Trung Quốc, Nhật Bản, Ý,… |
| 23 | Trạm biến thế 3000KVA | 3 | 100% | 2020 | Việt Nam |
| 24 | Hệ thống máy móc thiết bị của trạm xử lý | Hệ thống | 100% | 2020 | Đài Loan, Việt Nam |

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản xuất thanh nhôm định hình, công suất 100.000 tấn sp/năm trong đó:

- Nhôm Billet: 50.000 tấn/năm;

- Nhôm xi mạ: 10.000 tấn/năm;

- Nhôm giả vân gỗ: 10.000 tấn/năm;

- Nhôm sơn tĩnh điện: 30.000 tấn/năm.

## 4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

### 4.1. Nguyên, phụ liệu, hóa chất sử dụng

Bảng . Tổng hợp nguyên nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng trong sản xuất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Xuất xứ** |
| I | Nguyên liệu sử dụng cho công đoạn nấu | | |  |
| 1 | Nhôm nguyên liệu sử dụng | Tấn/năm | 150.000 | Úc, Malaysia |
| 1.1 | Nhôm thỏi nguyên chất | Tấn/năm | 100.800 |  |
| 1.2 | Sản phẩm thanh nhôm định hình bị hỏng, lỗi trong quá trình sản xuất được tái sử dụng | Tấn/năm | 49.200 |  |
| 2 | Phụ gia |  |  |  |
| - | Thiếc Sunfat | Tấn/năm | 31 | Đài Loan, Trung Quốc |
| - | Niken Sunfat | Tấn/năm | 9 |
| - | Đồng Sunfat | Tấn/năm | 13 |
| II | Hóa chất sử dụng cho sản xuất sơn tĩnh điện | | |  |
| 1 | Bột sơn tĩnh điện các loại | Tấn/năm | 500 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 2 | Dung dịch Crom | Tấn/năm | 40 |
| 3 | Dung dịch tẩy dầu mỡ nhôm | Tấn/năm | 60 |
| III | Hóa chất sử dụng cho sản xuất xi mạ | | |  |
| 1 | Dung dịch H2SO4 | Tấn/năm | 162 | Đài Loan, Trung Quốc |
| 2 | Dung dịch NaOH | Tấn/năm | 70 |
| IV | Hóa chất sử dụng cho sản xuất giả vân gỗ | | |  |
| 1 | Polyvinyl alcohol (C2H4O)x | Tấn/năm | 130 | Singapore |
| V | Nhiên liệu sử dụng cho lò nấu, lò ủ | | |  |
| 1 | Gas LPG, CNG | Tấn/năm | 7.200 |  |
| VI | Hóa chất sử dụng trong xử lý môi trường | | |  |
| 1 | NaOH | Tấn/năm | 2 | Việt Nam |
| 2 | PAC | Tấn/năm | 35 |
| 3 | Polyme Cation | Tấn/năm | 20 |
| 4 | Clorin | Tấn/năm | 0,5 |
| 5 | H2SO4 | Tấn/năm | 2 |
| 6 | Na2S2O3 | Tấn/năm | 5 |
| 7 | Polyme Anion | Tấn/năm | 20 |
| 8 | NaCl | Tấn/năm | 2 |  |

### 4.2. Nhu cầu sử dụng nước

- Để phục vụ cho nhu cầu hoạt động của Công ty, nước cấp cho dự án được lấy từ nhà máy nước Mỹ Lộc của Công ty CP nước sạch & Vệ sinh nông thôn Nam Định. Hiện tại nhà máy nước Mỹ Lộc đang cấp nước cho 9 xã (trong đó 8 xã của huyện Mỹ Lộc và xã Hiển Khánh- huyện Vụ Bản).

*- Nhu cầu sử dụng nước:*

\* Nhu cầu cấp nước cho hoạt động sản xuất:

+ Nước cấp cho hoạt động làm mát sản phẩm tại xưởng đúc billet, thanh nhôm định hình: Công đoạn sau đúc, định hình có sử dụng nước để làm nguội sản phẩm. Khối lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng, chỉ bổ sung do bay hơi, thoát nhiệt. Tham khảo nhà máy có hoạt động sản xuất thanh nhôm của Công ty tại tỉnh Long An có quy trình tương tự, khối lượng nước sử dụng lần đầu khoảng 50m3, khối lượng nước bổ sung hàng ngày khoảng Qcấp1= 5m3/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động xi mạ (công suất 10.000 tấn/năm ≈ 32 tấn/ngày):

Để thực hiện xi mạ nhôm Công ty sẽ đầu tư 9 bể chứa hóa chất, thể tích mỗi bể 26m3 và 12 bể chứa nước để rửa, thể tích mỗi bể khoảng 26m3; thể tích chứa khoảng 25m3. Đối với các bể chứa hóa chất công ty sẽ bơm hóa chất vào bể chiếm khoảng 3/4 thể tích của bể với khối lượng khoảng 20m3 để hóa chất không bị chảy tràn ra ngoài khi thực hiện mạ.

Đối với các bể chứa nước công ty sẽ bơm nước sạch vào bể khoảng 24,5m3nước/bể. Lượng nước này được tái sử dụng chỉ bổ sung khi bị tràn và thất thoát. Một ngày công ty hoạt động xi mạ khoảng 32 tấn nhôm, mỗi lần thực hiện khoảng 1-2 tấn nhôm. Khối lượng riêng của nhôm 2.700kg/m3≈ 2,7 tấn/m3; 2 tấn nhôm ≈ 0,8 m3. Khi đó mỗi lần nhúng khoảng 2 tấn thanh nhôm thì thể tích chiếm chỗ trong bể nước là 0,8m3. Khi nhúng 2 tấn nhôm vào bể chứa 24,5m3 nước thì khối lượng trong bể dâng lên và nước tràn ra khỏi bể. Khối lượng nước tràn ra khỏi bể được tính toán như sau: 0,8 m3 (thể tích chiếm chỗ của nhôm) -0,5 m3 (thể tích lưu không của bể) = 0,3m3/lần/bể. Với 12 bể chứa nước thì tổng khối lượng nước tràn ra là 12 bể x 0,3 m3/bể/ lần = 3,6 m3/lần. Vậy tổng khối lượng nước chảy tràn khi thực hiện xi mạ 32 tấn là 57,6 m3/ngày. Khi đó tổng khối lượng nước sạch được bổ sung vào bể 57,6 m3/ngày để thực hiện công đoạn rửa.

Để tăng hiệu quả của quá trình sản xuất định kỳ khoảng 1-2 tháng công ty sẽ lần lượt vệ sinh các bể chứa hóa chất và bể chứa nước bằng nước sạch, các bể được vệ sinh luôn phiên nhau mỗi lần vệ sinh 1 bể diễn ra trong ngày. Khối lượng sử dụng từ hoạt động vệ sinh khoảng 3m3/bể/ngày. Riêng đối với bể chứa hóa chất khi thực hiện vệ sinh, toàn bộ hóa chất được bơm hút vào thùng chứa chuyên dụng để tái sử dụng sau khi vệ sinh bể không thải ra ngoài.

Vậy tổng khối lượng nước sử dụng cho hoạt động xi mạ vào ngày lớn nhất:

Qcấp2 = 294 m3 (khối lượng nước cấp lần đầu có trong 12 bể) + 57,6 m3(bổ sung do hao hụt hàng ngày vào 11 bể) + 3m3 (nước sử dụng cho vệ sinh bể) = 354,6 m3/ngày≈ 356 m3/ngày.

+ Nước cấp cho công đoạn xử lý bề mặt tại xưởng phun sơn tĩnh điện (công suất 30.000 tấn/năm ≈96 tấn/ngày):

Để thực hiện công đoạn xử lý bề mặt nhôm Công ty sẽ đầu tư 3 bể chứa hóa chất, thể tích mỗi bể 20m3 và 6 bể chứa nước để rửa, thể tích mỗi bể khoảng 20m3. Đối với các bể chứa hóa chất công ty sẽ bơm hóa chất vào bể chiếm khoảng 3/4 thể tích của bể với khối lượng khoảng 15m3 để hóa chất không bị chảy tràn ra ngoài khi nhúng nhôm.

Đối với các bể chứa nước công ty sẽ bơm nước sạch vào bể khoảng 19m3nước/bể. Lượng nước này được tái sử dụng chỉ bổ sung khi bị tràn và thất thoát. Một ngày công ty hoạt động làm sạch bề mặt trước khi phun sơn tĩnh điện khoảng 96 tấn nhôm, mỗi lần thực hiện khoảng 2-3 tấn nhôm. Khối lượng riêng của nhôm 2.700kg/m3≈ 2,7 tấn/m3; 3 tấn nhôm ≈ 1,1 m3. Khi đó mỗi lần nhúng khoảng 3 tấn thanh nhôm thì thể tích chiếm chỗ trong bể nước là 1,1m3. Khi nhúng 3 tấn nhôm vào bể chứa 19m3 nước thì khối lượng trong bể dâng lên và nước tràn ra khỏi bể. Khối lượng nước tràn ra khỏi bể được tính toán như sau: 1,1 m3 (thể tích chiếm chỗ của nhôm) - 1 m3 (thể tích lưu không của bể) = 0,1m3/lần/bể. Với 6 bể chứa nước thì tổng khối lượng nước tràn ra từ 6 bể là 6 bể x 0,1 m3/bể/ lần = 0,6 m3/lần. Vậy tổng khối lượng nước chảy tràn khi thực hiện làm sạch 96 tấn nhôm là 19,2 m3/ngày. Khi đó tổng khối lượng nước sạch được bổ sung vào bể 19,2 m3/ngày để thực hiện công đoạn rửa.

Để tăng hiệu quả của quá trình sản xuất định kỳ khoảng 1-2 tháng công ty sẽ lần lượt vệ sinh các bể chứa hóa chất và bể chứa nước bằng nước sạch, các bể được vệ sinh luôn phiên nhau mỗi lần vệ sinh 1 bể diễn ra trong ngày. Khối lượng sử dụng từ hoạt động vệ sinh khoảng 3m3/bể/ngày.

Vậy tổng khối lượng nước sử dụng cho hoạt động làm sạch bề mặt nhôm tại xưởng sơn tĩnh điện vào ngày lớn nhất:

Qcấp3= 114 m3 (khối lượng nước cấp lần đầu có trong 6 bể) + 19,2 m3 (bổ sung do hao hụt hàng ngày vào 6 bể) + 3 m3 (nước sử dụng cho vệ sinh bể) = 136,2 m3/ngày≈ 137 m3/ngày.

\* Nhu cầu cấp nước sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy: Tham khảo từ các nhà máy đã hoạt động trên địa bàn tỉnh Nam Định nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt khoảng 100 lít/người/ngày. Khi dự án đi vào hoạt động ổn định tổng số cán bộ công nhân viên là 400 người. Khối lượng nước sử dụng Qcấp4= 400 người x 100 lít/người = 40 m3/ngày.

\* Nhu cầu sử dụng nước từ hệ thống lọc RO: Công ty đầu tư hệ thống lọc nước RO công suất 10m3/h. Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, khối lượng nước sử dụng khoảng 140m3/ngày.

\* Nước tưới cây xanh với định mức cấp nước khoảng 3 lít/m2, với diện tích cây xanh của dự án 9.150,27m2 tương đương với lượng sử dụng khoảng Qcấp6 ≈ 27,5 m3/ngày. Lượng nước này sẽ được lấy từ nguồn nước mặt của hồ sinh thái trong khuôn viên dự án.

Ngoài ra, nhà máy còn sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy khi xảy ra sự cố.

Bảng : Dự báo lượng nước sử dụng của Dự án.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhu cầu dùng nước** | **Giai đoạn vận hành  thương mại** | |
| **Quy mô** | **Nhu cầu sử dụng nước (m3/ng.đêm)** |
| 1 | Nước cấp cho cho sản xuất | | |
| 1.1 | Nước cấp cho hoạt động làm mát sản phẩm | 100.000 tấn/năm | 5 |
| 1.2 | Nước cấp cho hoạt động xi mạ | 10.000 tấn/năm | 356 |
| 1.3 | Nước cấp cho công đoạn xử lý bề mặt tại xưởng phun sơn tĩnh điện. | 30.000 tấn/năm | 137 |
| 2 | Nước cấp cho hệ thống RO | Công suất 10m3/h | 140 |
| 3 | Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc trong nhà máy | 400 người | 40 |
| 4 | Nước cấp tưới cây | 9.150,27m2 | 27,5 |
|  | **Tổng cộng** |  | **705,5** |

### 4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu

Sử dụng điện lưới quốc gia qua trạm biến áp hạ thế của Dự án. Khi đi vào hoạt động ổn định, dự kiến lượng điện sử dụng khoảng 300.000 kWh/tháng.

# 5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

***5.1. Vị trí tiếp giáp của dự án***

Khu vực thực hiện dự án tại thửa đất số 397, tờ bản đồ số 22 xã Hiển Khánh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định. Tổng diện tích thực hiện dự án là 98.223 m2.

Vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

+ Phía Bắc giáp: giáp Công ty Bao bì Nam Định; cách Công ty Tấn Phát 180m; cách khu tập trung đông dân cư xã Mỹ Thuận, huyện Mỹ Lộc khoảng 250m.

+ Phía Nam giáp: giáp đường giao thông nội đồng, tiếp đến là kênh T14;

+ Phía Tây giáp: giáp đất trồng lúa (đường quy hoạch);

+ Phía Đông giáp: giáp mương nội đồng, tiếp đến là đường Tỉnh lộ 486B; cách nhà máy gạch Thành Vinh 50m.

***5.3. Quy mô các hạng mục công trình của dự án***

Các hạng mục công trình của dự án đã được xây dựng theo đúng Quyết định số 5607/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND huyện Vụ Bản về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và Quyết định số 2318/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND huyện Vụ Bản về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án Xây dựng nhà máy sản xuất thanh nhôm định hình tại xã Hiển Khánh, huyện Vụ Bản. Quy mô các hạng mục công trình trên diện tích 98.223 m2, bao gồm:

Bảng . Các hạng mục công trình của dự án

| **STT** | **Hạng mục công trình** | **Theo báo cáo ĐTM** | | | **Theo thực tế mặt bằng quy hoạch**  **đã được phê duyệt** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lượng** | **Diện tích xây dựng (m2)** | **Số tầng** | **Số lượng** | **Diện tích xây dựng (m2)** | **Số tầng** |
| **I** | **Hạng mục công trình chính** | | | | | | |
| 1 | Nhà xưởng số 1 | 1 | 17.500 | 1 | 1 | 17.500 | 1 |
| 2 | Nhà xưởng số 2 | 1 | 7.000 | 1 | 1 | 7.000 | 1 |
| 3 | Nhà xưởng số 3 | 1 | 14.000 | 1 | 1 | 14.000 | 1 |
| 4 | Nhà xưởng số 4 | 1 | 12.000 | 1 | 1 | 12.000 | 1 |
| **II** | **Hạng mục công trình phụ trợ** | | | | | | |
| 1 | Nhà để xe có mái che số 1 | 1 | 416 | 1 | 1 | 480,9 | 1 |
| 2 | Nhà để xe có mái che số 2 | - | - | - | 1 | 385 | 1 |
| 3 | Nhà tiếp khách | - | - | - | 1 | 167,04 | 1 |
| 4 | Nhà điều hành | 1 | 1.127 | 2 | 1 | 1.075,99 | 3 |
| 5 | Trạm ga | 1 | 1.000 | 1 | 1 | 763,5 | 1 |
| 6 | Nhà đặt máy bơm PCCC | 1 | 180 | 1 | 1 | 87,78 | 1 |
| 7 | Nhà công vụ | 1 | 700 | 2 | 1 | 228,3 | 2 |
| 8 | Nhà bếp ăn cán bộ | 1 | 1.000 | 2 | 1 | 491,4 | 4 |
| 9 | Nhà khuôn mẫu | - | - | - | 1 | 500 | 1 |
| 10 | Nhà bảo vệ |  | 16 |  | 1 | 46,2 | 1 |
| 11 | Cổng ra vào | 2 | - |  | 2 | - |  |
| 12 | Biển tên + cột cờ |  | - |  |  | 5,6 |  |
| 13 | Bãi để xe tải |  | 640 |  | 1 | 1.077 |  |
| 14 | Sân lát gạch |  | 1.794 |  |  | 200 |  |
| 15 | Trạm cân |  | 92 |  |  | 92 |  |
| 16 | Trạm điện (50 m2/trạm) | 1 | 50 | 1 | 2 | 100 |  |
| 17 | Hồ điều hoà - PCCC |  | 226 |  |  | 2.429,42 |  |
| 18 | Bể nước ngầm |  | 200 |  |  | 100 |  |
| 19 | Sân, đường giao thông nội bộ |  | 16.427 |  |  | 18.274,31 |  |
| 20 | Hệ thống cấp điện | 01 HT | - | - | 01 HT | - | - |
| 21 | Hệ thống cấp nước | 01 HT | - | - | 01 HT | - | - |
| 22 | Hệ thống PCCC | 01 HT | - | - | 01 HT | - | - |
| **III** | **Hạng mục công trình bảo vệ môi trường** | | | | | | |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 01 HT | - | - | 01 HT | - | - |
| 2 | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 01 HT | - | - | 01 HT | - | - |
| 3 | Hệ thống xử lý nước thải công suất 240 m3/ngày đêm | 01 HT | 618 | - | 01 HT | 336 | - |
| 4 | Khu vực xử lý khí thải | - | - | - | 01 HT | 500 | - |
| 5 | Hồ chứa xử lý nước thải | - | - | - | 01 | 381,19 |  |
| 6 | Nhà để chất thải rắn:  - Kho chất thải thông thường  - Kho chất thải nguy hại) | 01 | 180  80  100 | 1 | 01 | 450  300  150 | 1 |
| 7 | Cây xanh (tỷ lệ 20,01 %) | 01 HT | 19.661 | - | 01 HT | 19.650,47 | - |
| **Tổng** | |  | **98.223** |  |  | **98.223** |  |

***5.4. Tổng mức đầu tư thực hiện dự án:*** 600.000.000.000 đồng

***5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án***

- Tổng số cán bộ công nhân viên dự án là 400 người.

- Chế độ làm việc: 26 ngày/tháng.

***5.6. Tiến độ thực hiện dự án***

# Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1926/GCN-SKH&ĐT mã số dự án 8121125630 chứng nhận lần đầu ngày 22/6/2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 25/7/2023, tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành trong thời gian 48 tháng kể từ ngày bàn giao đất ngoài thực địa.

Theo biên bản bàn giao đất ngoài thực địa giữa Sở Tài nguyên và Môi trường với Công ty thì thời gian bàn giao đất ngoài thực địa là ngày 17/5/2021. Thì tiến độ dự án hoàn thành và đi vào hoạt động chậm nhất là hết ngày 16/5/2025.

# CHƯƠNG II

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

## 2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án “Xây dựng nhà máy sản xuất thanh nhôm định hình” tại xã Hiển Khánh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định được thực hiện dựa trên các cơ sở sau:

+ Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030, trong đó có mục tiêu xây dựng nền kinh tế của tỉnh Nam Định có bước phát triển nhanh, bền vững, cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực, trọng tâm là công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

+ Quyết định số 1004/QĐ-UBND ngày 02/6/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng năm 2030.

+ Quyết định số 2621/QĐ-UBND ngày 20/11/2018 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ đầu của điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất huyện Vụ Bản.

+ Quyết định số 1349/QĐ-UBND ngày 09/6/2020 về việc đính chính, bổ sung số hiệu tờ bản đồ, số hiệu thửa đất và thay đổi về quy mô, địa điểm, số lượng công trình, dự án trong điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh quy hoạch huyện Nghĩa Hưng, huyện Ý Yên, huyện Vụ Bản.

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

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là kênh T14, phía Nam dự án qua 01 cửa xả. Theo báo cáo ĐTM dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 2748/QĐ-UBND ngày 16/11/2020 thì nước thải sau khi xử lý đạt QCCP được phép xả thải ra ngoài kênh T14 tại 1 cửa xả phía Nam dự án và đã được Công ty TNHH MTV KTCTTL Vụ Bản đồng ý vị trí xả thải tại công văn số 153/CV-TN. Việc xả thải này là phù hợp và không có thay đổi so với nội dung báo cáo ĐTM đã được phê duyệt nên không phải đánh giá nội dung này.

Tuy nhiên khi đi vào hoạt động Công ty sẽ tiến hành thu gom xử lý các loại chất thải phát sinh tại nhà máy đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường, cụ thể như sau:

- Đối với nước thải xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực, phía Nam dự án tại 1 cửa xả.

- Đối với bụi, khí thải được thu gom qua hệ thống xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNM (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

**- Đối với chất thải rắn: bao gồm rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp, rác thải nguy hại được thu gom phân loại và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.**

**Như vậy với các biện pháp giảm thiểu của Công ty khi dự án đi vào hoạt động sẽ đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án và phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.**

# CHƯƠNG III

# KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP

# BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

### 1.1.Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

*- Biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn*

Sơ đồ . Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt Công ty

HT cống thoát nước mưa BTCT D300, D600, D800, D1000

Hố ga

Kênh T14

(4 cửa xả)

D10000

Nước thoát mái

D110

- Nước mưa được gom qua các ga thu với khoảng cách 30m/ga và tại các điểm nút, điểm tụ thủy, dẫn theo các tuyến cống rồi đổ ra các tuyến cống chính.

- Nước mưa từ trên mái nhà được thu gom bằng ống nhựa PVC D110 xuống các hố ga thu nước của các khu nhà kết hợp với nước mưa chảy tràn bề mặt qua hệ thống đường ống dẫn, hố ga thải và hệ thống cống thoát nước mưa bằng BTCT có đường kính D300, D600, D800, D1000. Toàn bộ nước mưa được đổ ra kênh T14 tại 4 cửa xả phía Nam của Công ty.

- Tọa độ điểm xả nước mưa dự án:

+ Điểm xả 1 gần nhà xưởng 4: X(m): 02261539; Y(m): 00558323

+ Điểm xả 2 gần nhà xưởng 14 và 12: X(m): 02261506; Y(m): 00558435

+ Điểm xả 3 gần hồ điều hoà - PCCC: X(m): 02261489; Y(m): 00558587

+ Điểm xả 4 gần hồ chứa XLNT: X(m): 02261506; Y(m): 00558742

*(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105030’,múi chiếu 30)*

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát nước mưa được tổng hợp bảng sau:

Bảng 5: Bảng thống kê hệ thống thoát nước mưa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Đơn vị** | **Chiều dài/Số lượng** |
| 1 | Đường cống tròn BTCT D300 | m | 420 |
| 2 | Đường cống tròn BTCT D600 | m | 1.285,7 |
| 3 | Đường cống tròn BTCT D800 | m | 298,4 |
| 4 | Đường cống tròn BTCT D1000 | m | 32 |
| 5 | Ga thu trực tiếp | cái | 86 |
| 6 | Hố ga thăm trực tiếp | cái | 43 |
| 7 | Cửa xả nước mưa | Điểm | 4 |

**1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải**

Nước thải hệ thống nhà vệ sinh

Nước thải tại khu vực nấu ăn

Bể tự hoại 3 ngăn

Bể tách dầu mỡ

Nước thải đạt QCVN 40:2011/ BTNMT (A)

Kênh T14 tại

1 cửa xả

Modun xử lý nước thải sinh hoạt

Nước rửa tay, nước thoát sàn nhà vệ sinh

Nước thải từ quá trình làm sạch trước khi thực hiện phun sơn

Nước thải từ hoạt động xi mạ

Modun xử lý nước thải xi mạ

Modun xử lý nước thải từ xưởng sơn tĩnh điện

Bể lắng sinh học, hệ thống lọc, khử trùng

D200, D300

D200

D200, D300

D200, D300

Bể Aerotank của modun XL nước thải sinh hoạt

Sơ đồ 6. Quy trình thu gom, xử lý và thoát nước thải

**(1). Đối với nước thải sinh hoạt**

Nước thải bồn cầu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể hoại 3 ngăn; Nước thải tại khu vực nấu ăn sau bể tách dầu mỡ được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D200 về trạm xử lý nước thải tập trung. Nước rửa tay, nước thoát sàn nhà vệ sinh được dẫn theo hệ thống đường ống nhựa HDPE D200, D300 về modun xử lý nước thải sinh hoạt trong trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý;

- Bể tự hoại được bố trí tại các khu vực bao gồm: 02 bể tại 4 xưởng, mỗi bể có thể tích 20m3; 01 bể khu hành chính, thể tích 20 m3; 01 bể tại nhà công vụ chuyên gia và nhà ăn thể tích 10m3; 01 bể tách dầu mỡ thể tích 1,5m3.

**(2). Đối với nước thải sản xuất**

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh xi mạ được thu gom bằng ống dẫn HDPE D200, D300 về modun xử lý nước thải xi mạ trong trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

Nước thải chảy tràn từ các bể rửa khu vực xi mạ được thu gom bằng rãnh thoát nước, sau đó dẫn vào modun xử lý nước thải xi mạ trong trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải từ hoạt động làm sạch bề mặt trước khi phun sơn được thu gom bằng ống dẫn HDPE D200, D300 về modun xử lý nước thải sơn tĩnh điện trong trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý.

Nước thải chảy tràn từ các bể rửa công đoạn xử lý bề mặt khu vực phun sơn tĩnh điện được thu gom bằng rãnh thoát nước, sau đó dẫn vào modun xử lý nước thải sơn tĩnh điện trong trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất sau khi xử lý tại từng modun riêng biệt sẽ được đấu nối vào bể arotank tại modun xử lý nước thải sinh hoạt tiếp tục xử lý bằng phương pháp sinh học đảm bảo xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (A) cuối cùng thoát ra kênh T14 phía Nam nhà máy.

Bảng .Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải

| **Hạng mục** | **Chiều dài/số lượng** |
| --- | --- |
| Đường cống thu gom nước thải D200 | 2.414,1 m |
| Đường cống thu gom nước thải D300 | 232,5 m |
| Hố ga thu nước thải | 18 ga |
| Cửa xả nước thải | 01 cửa xả |

- Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, Cmax, Kq= 0,9, Kf = 1,1) chảy qua 01 cửa xả vào kênh T14 giáp tường bao phía Nam dự án.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m): 02261497; Y(m): 00558694. *(Hệ tọa độ VN2000; kinh tuyến trục 105030’; múi chiếu 30).*

- Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh T14 phía Nam dự án.

Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải được đính kèm phụ lục của báo cáo.

### 1.3. Xử lý nước thải

*\* Tính toán lượng nước thải phát sinh của nhà máy*

*- Nước thải sinh hoạt:*

Theo điều 39, nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải thì khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước của dự án tại bảng 3, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 40m3/ngày.đêm.

*- Nước thải sản xuất:*

+ Nước cấp cho hoạt động xi mạ: Theo tính toán tại chương I tổng khối lượng nước thải chảy tràn từ 12 bể chứa nước sạch để rửa sản phẩm khoảng 57,6 m3/ngày.

Ngoài ra, định kỳ khoảng 1-2 tháng công ty sẽ lần lượt vệ sinh các bể chứa hóa chất và bể chứa nước bằng nước sạch, các bể được vệ sinh luôn phiên nhau mỗi lần vệ sinh 1 bể diễn ra trong ngày. Khối lượng sử dụng từ hoạt động vệ sinh khoảng 3m3/bể/ngày. Riêng đối với bể chứa hóa chất khi thực hiện vệ sinh, toàn bộ hóa chất được bơm hút vào thùng chứa chuyên dụng để tái sử dụng sau khi vệ sinh bể không thải ra ngoài. Do đó lượng nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh là: 24,5m3 (nước hiện có trong bể) + 3m3 (nước sử dụng rửa bể) = 27,5 m3/ngày.

Vậy khối lượng nước thải phát sinh thường xuyên từ hoạt động xi mạ của nhà máy là lượng nước chảy tràn từ các bể rửa: 57,6 m3/ngày.

Khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ hoạt động xi mạ bao gồm nước chảy tràn từ các bể rửa, nước sử dụng để vệ sinh bể và nước cũ trong các bể. Tổng khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ hoạt động xi mạ: 57,6 m3/ngày + 27,5m3/ngày = 85,1m3/ngày.

+ Nước thải công đoạn xử lý bề mặt tại xưởng phun sơn tĩnh điện (công suất 30.000 tấn/năm ≈ 96 tấn/ngày):

Theo tính toán tại chương I tổng khối lượng nước thải chảy tràn từ 6 bể chứa nước là 19,2 m3/ngày. Ngoài ra, định kỳ khoảng 1-2 tháng công ty sẽ lần lượt vệ sinh các bể chứa hóa chất và bể chứa nước bằng nước sạch, các bể được vệ sinh luôn phiên nhau mỗi lần vệ sinh 1 bể diễn ra trong ngày. Khối lượng sử dụng từ hoạt động vệ sinh khoảng 3m3/bể/ngày. Khi đó lượng nước thải phát sinh là: 19m3 (nước hiện có trong bể) + 3m3 (nước sử dung rửa bể) = 22 m3/ngày.

Vậy khối lượng nước thải phát sinh thường xuyên của quá trình này là lượng nước chảy tràn từ 6 bể với khối lượng thải 19,2 m3/ngày.

Khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ hoạt động này bao gồm nước chảy tràn từ các bể rửa, nước sử dụng để vệ sinh bể và nước cũ trong các bể. Tổng khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất là: 19,2 m3/ngày + 22m3/ngày = 41,2 m3/ngày.

Vậy tổng khối lượng nước thải sản xuất phát sinh thường xuyên là: 76,8 m3/ngày, lượng nước thải sản xuất phát sinh vào ngày lớn nhất là 126,3 m3/ngày.

*- Nước thải từ quá trình vệ sinh bồn lọc và từ hệ thống lọc nước tinh khiết RO.*

Công ty sử dụng hệ thống nước tinh khiết công suất 2 m3/giờ, tương đương là 30 m3/ngày (HT vận hành 15 h/ngày). Khối lượng thải ra là: 30 x 40% = 12 m3/ngày.đêm.

Toàn bộ nước thải từ hệ thống lọc nước RO được tận dụng sử dụng cho xả bồn cầu vệ sinh.

Bảng 7:Khối lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy*.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công đoạn phát sinh nước thải** | **Quy mô** | **Khối lượng phát sinh thường xuyên**  **(m3/ ngày.đêm)** | **Khối lượng phát sinh lớn nhất**  **(m3/ ngày.đêm)** |
| 1 | Hoạt động sinh hoạt của CBCNV | 400 người | 40 | 40 |
| 2 | Hoạt động sản xuất |  |  |  |
| 2.1 | Nước thải từ hoạt động xi mạ | 10.000  tấn sp/năm | 57,6 | 85,1 |
| 2.2 | Nước thải từ quá trình làm sạch bề mặt trước khi phun sơn tĩnh điện | 30.000 tấn sp/năm | 19,2 | 41,2 |
|  | **Tổng** |  | **116,8** | **166,3** |

*\* Xử lý đối với nước thải từ nhà vệ sinh:*

Nước thải từ bồn cầu nhà vệ sinh trong các khu nhà được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng ngầm dưới đất. Quy trình xử lý nước thải trong bể tự hoại như sau:

*Nước thải khu vệ sinh*

***Ngăn 2***

*Lắng*

*Phân hủy sinh học*

***Ngăn 1***

*Điều hòa*

*Lắng*

*Phân hủy sinh học*

*Kênh T14 phía Nam dự án*

*Modun xử lý nước thải sinh hoạt, trạm xử lý nước thải tập trung*

***Ngăn 3***

*Lắng*

Hình . Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

Bể tự hoại là công trình làm đồng thời 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2 sau đó qua ngăn lắng 3 trước khi vào modun xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

Để bể tự hoại hoạt động hiệu quả, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp bổ sung sau:

* Định kỳ kiểm tra việc vệ sinh, nạo vét bùn cặn trong hệ thống bể tự hoại.
* Định kỳ (3 - 6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch công trình.

\* *Biện pháp xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn:*

Sơ đồ 7: Quy trình xử lý sơ bộ nước thải từ nhà ăn.

Bể tách mỡ

Đường ống thu gom, hố ga

Nước thải phát sinh

Song chắn rác

Modun xử lý nước thải sinh hoạt, Trạm xử lý nước thải tập trung

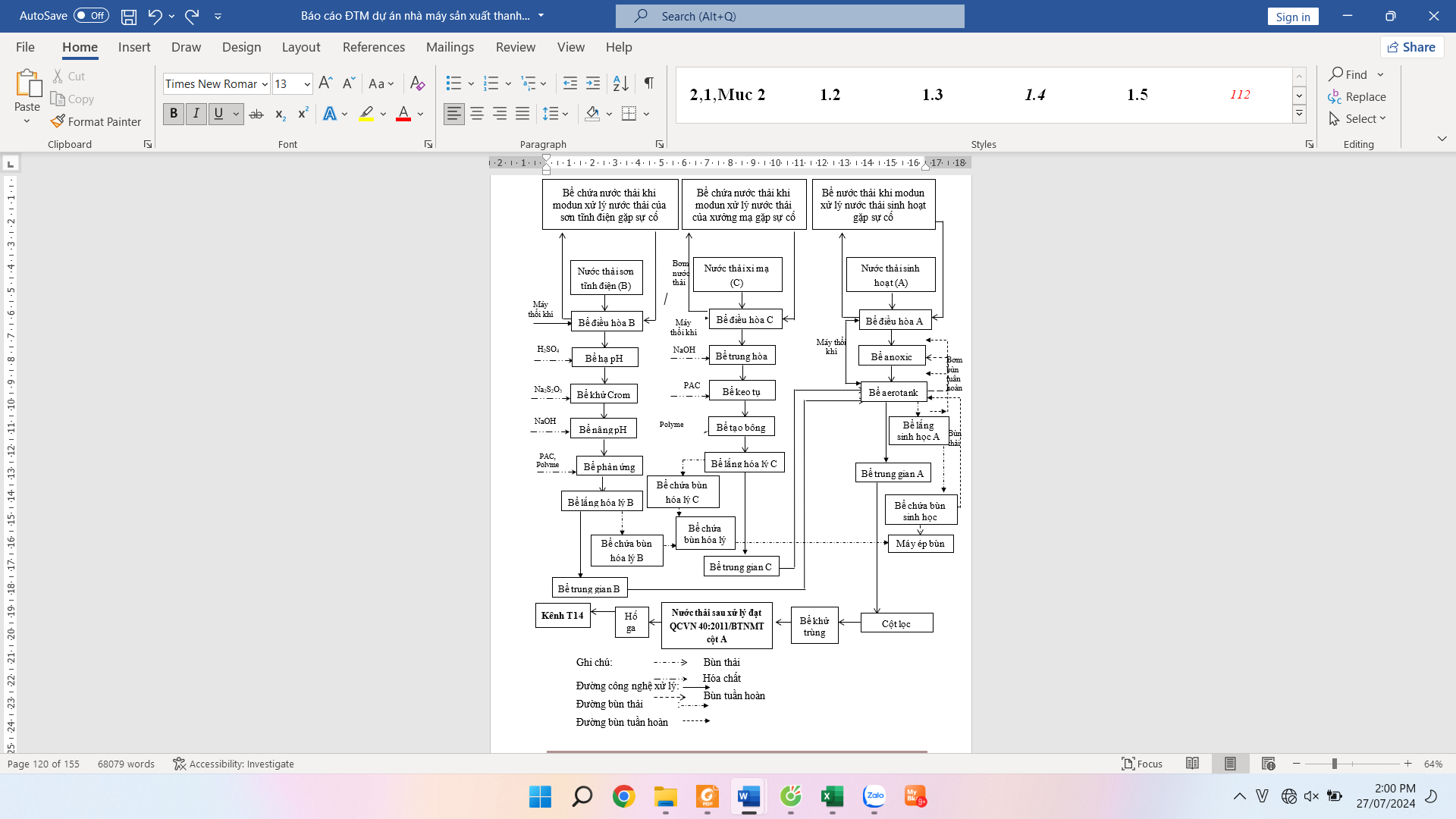
Kênh T14 phía Nam dự án

Nước thải nhà ăn được thu gom qua bể tách mỡ để tách cặn mỡ trong nước thải. Bể tách mỡ được xây dựng 2 ngăn gồm ngăn chứa mỡ và ngăn chứa nước trong. Tại đây nước thải được tách thành 2 phần, phần mỡ và phần nước. Phần mỡ thừa nổi lên trên ngăn số 1 được vớt theo định kỳ, phần nước trong tự chảy sang ngăn số 2 (ngăn chứa nước trong), từ đây nước theo đường ống nhựa PVC D200 chảy về modun xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

Diagram

Description automatically generated

Hình . Hình ảnh bể tách dầu mỡ

Sơ đồ 8. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 240m3/ngày.đêm

***Thuyết minh:***

Trạm xử lý nước thải tập trung gồm 3 modun riêng biệt để xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất từ xưởng mạ, nước thải sản xuất từ công đoạn xử lý bề mặt xưởng sơn tĩnh điện

*\* Môđun xử lý nước thải sinh hoạt (A) công suất 90 m3/ngày:*

Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động của cán bộ công nhân viên theo mạng lưới thu gom nước thải chảy vào bể điều hòa kết hợp bể thu gom. Tại bể điều hòa, thiết bị cung cấp khí (máy thổi khí) sẽ hòa trộn đồng đều nước thải trên toàn diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn ở bể, sinh ra mùi khó chịu, đồng thời giảm nhiệt độ của nước thải xuống còn 35 – 40oC. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào. Nước thải từ bể điều hòa tự chảy vào bể anoxic.

Trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphorit. Cụ thể các giai đoạn xử lý như sau:

• Quá trình Nitrat hóa: Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosonas và Nitrobacter.  Trong môi trường thiếu Oxi, các loại vi khuẩn này sẽ tách oxi của Nitrat (NO3-) và Nitrit (NO2-) theo chuỗi chuyển hóa: NO3-  →  NO2-  →  N2O  →  N2↑. Khí Nitơ phân tử N2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài.

• Quá trình Photphorit hóa: Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa phốtpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa phốtpho và các hợp chất có chứa phốtpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí. Nước thải sau đó tràn vào bể sinh học hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí có nhiệm vụ xử lý các chất hữu cơ còn lại trong nước thải. Trong bể sinh học hiếu khí có hệ thống sục khí trên khắp diện tích bể nhằm cung cấp oxi, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sống, phát triển và phân giải các chất ô nhiễm. Vi sinh vật hiếu khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng. Vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn dễ lắng gọi là bùn hoạt tính. Khi vi sinh vật phát triển mạnh, sinh khối tăng tạo thành bùn hoạt tính. Hàm lượng bùn hoạt tính nên duy trì ở nồng độ khoảng 2.500 – 4.000 mg/l. Nước thải sau khi qua bể hiếu khí được dẫn qua bể lắng sinh học.

Bể lắng tiếp nhận nước thải từ bể hiếu khí và loại bỏ hỗn hợp bùn (vi sinh vật) dưới tác dụng của trọng lực. Phần nước trong sau khi lắng tự chảy vào bể trung gian, phần cặn lắng được dẫn sang bể chứa bùn sinh học.

Lượng bùn sinh ra ở bể lắng hóa lý và bể lắng sinh học được đưa về bể chứa bùn. Bùn sẽ được ép khô nhằm giảm thể tích cho quá trình vận chuyển xử lý. Công ty sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng về lấy mẫu bùn thải phân tích để so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Nếu trong bùn thải có thông số vượt Quy chuẩn, Công ty sẽ quản lý theo danh mục chất thải nguy hại. Nếu trong bùn thải không chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý, thu gom như chất thải rắn thông thường. Lượng nước dư từ máy ép bùn tuần hoàn về bể điều hòa (B) của trạm xử lý để xử lý lại.

*\* Môđun xử lý nước thải từ công đoạn làm sạch bề mặt trong xưởng sơn tĩnh điện (B) công suất 50 m3/ngày:*

Nước thải từ khu vực làm sạch theo mạng lưới thu gom nước thải chảy vào bể thu gom kết hợp điều hòa. Tại bể điều hòa, thiết bị cung cấp khí (máy thổi khí) sẽ hòa trộn đồng đều nước thải trên toàn diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn ở bể, sinh ra mùi khó chịu, đồng thời giảm nhiệt độ của nước thải xuống còn 35 – 40oC. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào trạm xử lý.

Nước thải từ bể điều hoà sẽ được bơm sang bể hạ pH. Tại bể này sẽ được axit hoá pH từ 2-3 bằng dung dịch axít H2SO4 để phục vụ cho quá trình xử lý crom được hiệu quả. Dung dịch H2SO4 sau khi châm vào bể sẽ được khuấy trộn đều nhờ mô tơ cánh khuấy với tốc độ khoảng 35 vòng/ 1 phút để quá trình phản ứng được diễn ra đều và nhanh hơn. Nước thải sau khi được điều chỉnh pH từ 2 -3 sẽ được bơm hoặc tự chảy về bể khử crom.

Tại cụm bể khử crom sẽ được châm 1 lượng hoá chất Na2S2O3 vào kết hợp với mô tơ cánh khuấy với tốc độ 35vòng/ phút sẽ giúp phản ứng kết tủa xảy ra nhanh hơn. Sau thải sau bể khử crom do nồng độ pH còn thấp sẽ tự chảy sang bể nâng pH về mức từ 7-9 bằng dung dịnh NaOH kết hợp với mô tơ cánh khấy với tốc độ 35vòng/p phục vụ cho quá trình phản ứng.

Nước thải sau khi được nâng mức pH trong khoảng từ 7-9 trong bể nâng pH sẽ được chảy sang bể phản ứng, tại bể này sẽ được châm 1 lượng PAC và Polime cation nhất định, kết hợp với moto canh khuấy với tốc độ 35vòng/p hoá chất sẽ được khuấy trộn đều giúp phản ứng sẽ diễn ra nhanh hơn, giúp tăng quá trình kết tủa. Thành phần trong nước thải sau bể phản ứng sẽ có kết tủa thành những bông bùn, sau đó được chảy vào bể lắng. Tại bể lắng nhờ ống lắng trọng lực các bông bùn sẽ được lắng xuống đáy nhờ ống lắng trọng lực, phần nước sau lắng sẽ được chảy theo máng thu nước sau lắng ra bể trung gian theo đường ống φ110.

Tại bể lắng hoá lý sẽ được bố trí 1 hệ thống máng gạt thu bùn nổi nhờ 1 mô tơ giảm tốc. Đáy của bể lắng được thiết kế chóp nón cụt và 1 đường ống thu bùn sang bể thu bùn, bùn tại bể thu bùn sẽ được dùng 2 động cơ bơm chìm có công suất (khoảng 1,5kw) chạy luân phiên nhau bơm lượng bùn dư sang bể chứa bùn hoá lý.

Phần nước từ bể trung gian được dẫn sang bể Aerotank trong modun xử lý nước thải sinh hoạt để tiếp tục xử lý sinh học trước khi thải ra môi trường.

*\* Mô đun xử lý nước thải xưởng mạ (C) công suất 100 m3/ngày:*

Nước thải từ xưởng sản xuất nhôm xi mạ theo mạng lưới thu gom nước thải chảy vào bể thu gom kết hợp điều hòa. Tại bể điều hòa, thiết bị cung cấp khí (máy thổi khí) sẽ hòa trộn đồng đều nước thải trên toàn diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn ở bể, sinh ra mùi khó chịu, đồng thời giảm nhiệt độ của nước thải xuống còn 35 – 40oC. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào trạm xử lý.

Nước thải sau khi qua bể điều hòa được bơm sang bể trung hòa. Tại bể trung hòa cung cấp một lượng hóa chất nhất định nhằm điều chỉnh pH ổn định ở mức ~7. Quá trình trung hòa còn có vai trò tách một số muối kim loại nặng lắng xuống đáy bể, giúp các khâu xử lý sau đó tiến hành dễ dàng hơn. Sau đó, nước được dẫn qua bể keo tụ.

Tại bể keo tụ, hóa chất PAC được bơm vào để tạo điều kiện thuận lợi nhất cho các hạt keo phân tán trong nước sau quá trình pha trộn với phèn đã mất tính ổn định và có khả năng kết dính với nhau, va chạm với nhau để tạo thành các hạt cặn có kích thước đủ lớn. Để phản ứng diễn ra hoàn toàn và tiết kiệm, phải khuấy trộn đều hóa chất ở nước thải.Thời gian khuấy trộn chỉ khoảng 10 -15 phút. Nước tự chảy sang bể tạo bông.

Tại bể tạo bông, hóa chất Polime được bơm vào tạo điều kiện cho quá trình tiếp xúc giữa các hạt đã mất tính ổn định. Khuấy chậm làm cho các bông đã keo tụ nhỏ dính kết với nhau tạo thành các bông lớn và dễ lắng. Hỗn hợp nước thải tự chảy sang bể lắng hóa lý.

Bể lắng hóa lý tiếp nhận nước thải từ bể keo tụ, tạo bông và loại bỏ bùn keo tụ tạo bông dưới tác dụng của trọng lực, phần nước trong sau khi lắng tự chảy vào bể trung gian, phần cặn lắng được dẫn sang bể thu bùn. Bùn sau đó sẽ được đưa về bể chứa bùn hóa lý. Phần nước từ bể trung gian được dẫn sang bể Aerotank trong modun xử lý nước thải sinh hoạt để tiếp tục xử lý sinh học trước khi thải ra môi trường.

Nước thải sau khi xử lý sinh học được dẫn qua bể trung gian (A) rồi dẫn tiếp qua hệ thống cột lọc nhằm loại bỏ tạp chất, cặn bẩn kích thước lớn. Nước sau khi qua cột lọc được dẫn sang bể khử trùng. Nước thải được khử trùng bằng hóa chất clorin nhằm loại bỏ các vi khuẩn, vi rút có trong nước thải sau quá trình xử lý để đảm bảo điều kiện vệ sinh và tránh các dịch bệnh do các vi khuẩn gây ra.

Nước thải sau khi qua bể khử trùng đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) theo đường ống PVC D300 chảy ra kênh T14 ở phía Nam nhà máy tại 1 cửa xả.

Bảng . Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên bể** | **Số lượng**  **(bể)** | **Kích thước (RxDxC) m** | **Thể tích**  **(m3)** |
| **I** | **Mô đun xử lý nước thải từ xưởng sơn tĩnh điện** | | | |
| 1 | Bể thu gom kết hợp điều hòa nước thải | 1 | 2,2 x 6,3 x 4 | 55,4 |
| 2 | Bể hạ pH | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 3 | Bể khử Crom | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 4 | Bể nâng pH | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 5 | Bể phản ứng | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 6 | Bể lắng hóa lý | 1 | 2,2x2,2x4 | 19,4 |
| 7 | Bể thu bùn | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 8 | Bể trung gian | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 9 | Bể chứa bùn hóa lý | 2 | 2,7x3x4 | 32,4 |
| 10 | Bể sự cố số 1: Chứa nước thải khi modun xử lý nước thải của xưởng sơn tĩnh điện gặp sự cố | 1 | 2,6 x 6 x4 | 60 |
| **II** | **Mô đun xử lý nước thải xưởng mạ** | | | |
| 1 | Bể thu gom kết hợp điều hòa nước thải | 1 | 5,6 x 8,8x 4 | 179,2 |
| 2 | Bể trung hòa | 1 | 1,7 x1,8x 4 | 12,2 |
| 3 | Bể keo tụ | 1 | 1,7x1,7x4 | 11,6 |
| 4 | Bể tạo bông | 1 | 1,7x1,7x4 | 11,6 |
| 5 | Bể lắng hóa lý | 1 | 4x4x4 | 64 |
| 6 | Bể thu bùn | 1 | 1,4x1,4x4 | 7,8 |
| 7 | Bể trung gian | 1 | 1x1x4 | 4 |
| 8 | Bể sự cố số 2: chứa nước thải khi modun xử lý nước thải của xưởng mạ gặp sự cố. | 1 | 3,75 x 6x 4 | 90 |
| **II** | **Mô đun xử lý nước thải sinh hoạt** | | | |
| 1 | Bể điều hòa | 1 | 2x4x4 | 32 |
| 2 | Bể anoxic | 1 | 2x2x4 | 16 |
| 3 | Bể Aerotank | 1 | 7x5x4 | 32 |
| 4 | Bể lắng sinh học | 1 | 4x4x4 | 16 |
| 5 | Bể trung gian | 1 | 1,4x2x4 | 5,6 |
| 7 | Bể chứa bùn sinh học | 1 | 1,4x2x4 | 11,2 |
| 8 | Cột lọc | 1 |  |  |
| 9 | Bể khử trùng | 1 | 1,4x1,9x3 | 8 |
| 10 | Bể sự cố số 3: Chứa nước thải khi modun xử lý nước thải sinh hoạt gặp sự cố | 1 | 4,5x5x4 | 90 |
| 11 | Nhà điều hành | 1 |  |  |

Hóa chất cho xử lý nước thải:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | NaOH | Tấn/năm | 2 | Việt Nam |
| 2 | PAC | Tấn/năm | 35 |
| 3 | Polyme Cation | Tấn/năm | 20 |
| 4 | Clorin | Tấn/năm | 0,5 |
| 5 | H2SO4 | Tấn/năm | 2 |
| 6 | Na2S2O3 | Tấn/năm | 5 |
| 7 | Polyme Anion | Tấn/năm | 20 |
| 8 | NaCl | Tấn/năm | 2 |

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

### *2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải khu vực xưởng sản xuất*

- Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ quá trình sản xuất ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên nhà xưởng, công ty có đầu tư lắp đặt hệ thống quạt thông gió xung quanh nhà xưởng để đảm bảo không khí trong nhà xưởng được thông thoáng. Đặc biệt tại khu vực xưởng phun sơn tĩnh điện, khu vực quét keo,… hệ thống quạt thống gió được lắp với số lượng nhiều hơn.

- Đối với mỗi khu vực sản xuất khác nhau Công ty đầu tư các hệ thống xử lý bụi, khí thải, hơi mùi khác nhau:

*1)Hệ thống thu gom và xử lý bụi, hơi mùi, khí thải từ khu vực lò nấu nhôm:*

Chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý bụi, khí thải, hơi mùi từ khu vực lò nấu nhôm,...

Quy trình xử lý bụi, khí thải được xử lý theo công nghệ sau:

Sơ đồ 9: công nghệ được xử lý bụi, khí thải, hơi mùi của khu vực lò nấu nhôm

Bụi, khí thải, hơi mùi từ lò nấu nhôm

Quạt hút, đẩy

Ống dẫn φ300

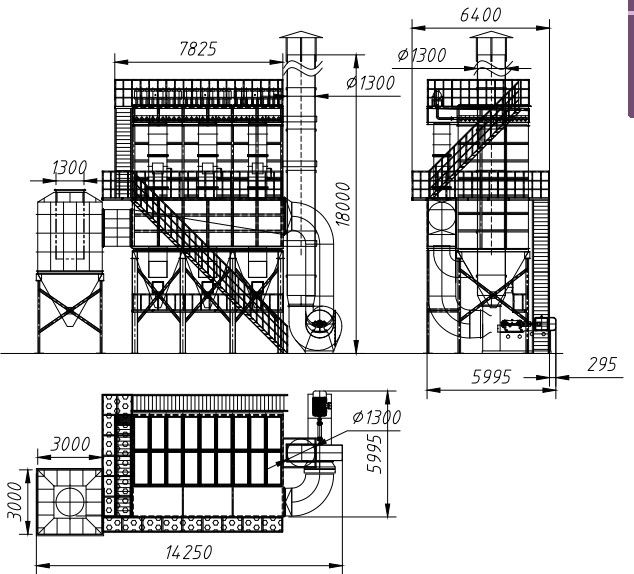
Thiết bị Cyclon

Ống dẫn φ1300

Hệ thống túi lọc

Ống khói cao 18m

Quạt hút

*Thuyết minh:*

Bụi, khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực 8 lò nấu nhôm với thành phần chính là bụi kim loại và các chất dạng hạt, hơi axit, hơi kiềm,.... Lượng bụi và khí thải được thu gom qua các chụp hút tại mỗi lò bởi các đường ống phụ với đường kính D300. Tại mỗi lò nấu nhôm có lắp 1 chụp hút, quạt đẩy công suất 7,5kW với lưu lượng khí 5.000m3/h để đẩy lượng bụi, khí thải đến đường ống chính D1300 sau đó dẫn vào cyclon để xử lý đặt phía ngoài nhà xưởng. Để tăng khả năng hút triệt để bụi, khí thải hơi mùi vào thiết bị cyclon sẽ đầu tư 1 quạt hút, đẩy lắp đặt tại cuối đường ống chính vào thiết bị cyclon có công suất khoảng 7,5kW.Trong cyclone, lực ly tâm xuất hiện khi dòng khí chuyển động xoáy đi vào theo phương tiếp tuyến với vỏ hình trụ. Dưới tác dụng của lực ly tâm, các hạt bụi bị văng ra khỏi dòng khí đập vào thành cyclone, phần còn lại cùng với dòng khí chuyển động xuống đáy phễu. Phần khí hạ xuống đáy phễu giải phóng khỏi các hạt được đẩy ngược lên trên và tiếp tục chuyển động xoáy, thoát ra ngoài theo ống giữa. Các hạt bụi mịn khác theo luồng khí được dẫn lên trên cùng với luồng khí trên bề mặt của túi lọc có bổ sung hóa chất được đặt trong ống tôn để xử lý bụi, khí thải.

Túi lọc dạng túi vải để lọc các hạt bụi mịn và hạt bụi nhẹ hơn. Ban đầu, các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ . Hiệu quả lọc đạt tới 99% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc. Sau 1 khoảng thời gian lớp bụi sẽ rất dày làm sức cản của màng lọc quá lớn, ta phải ngưng cho khí thải đi qua và tiến hành loại bỏ lớp bụi bám trên mặt vải. Thao tác này được gọi là hoàn nguyên khả năng lọc.

Khí thải sau khi qua hệ thống túi lọc được dẫn ra ngoài môi trường theo ống phóng không Ф1300, chiều cao 18m so với mặt đất, đường kính lỗ kỹ thuật trên thân ống phóng không là 110mm. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNM (B).

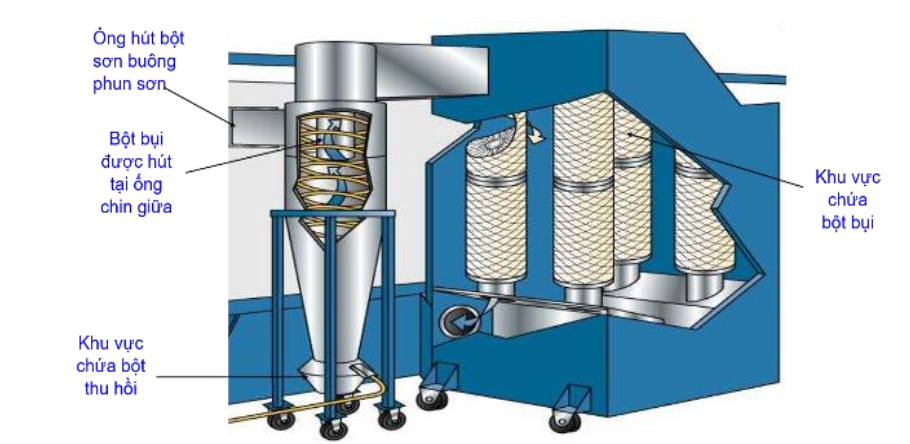
*2) Hệ thống thu hồi, xử lý bụi, hơi mùi từ khu vực phun sơn tĩnh điện:*

- Hệ thống thu hồi bụi (bột) sơn tại khu vực phun sơn tĩnh điện: Công ty sử dụng bột sơn với thành phần gồm nhựa polymer, bột độn, bột màu, chất làm đều màu để thực hiện phun sơn tĩnh điện nên không phát sinh mùi và khả năng thu hồi lại bột sơn đến 99%. Hệ thống thu hồi bụi sơn giúp công ty tiết kiệm tối đa chi phí sản xuất và bảo vệ sức khỏe con người hiệu quả. Vì vậy công ty đầu tư buồng sơn kín sử dụng sơn bột tĩnh điện có kèm theo hệ thống thu hồi bột sơn gọi là cyclon thu hồi.

Nguyên lý hoạt động của Cyclon thu hồi bột sơn tĩnh điện: Bột sơn phát sinh trong buồng phun sơn được quạt hút, hút tất cả không khí và bột sơn theo đường ống dẫn vào cyclon. Trong cyclon bột sơn bị cuốn theo chuyển động xoáy xoắn ốc. Lực ly tâm của tác động lên bột khiến nó rời xa tâm quay để tiến về đầu vỏ của cyclon. Đồng thời, bột sơn sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo hướng ngược chuyển động. Sau cùng là sẽ dịch chuyển dần về phía đầu vỏ của cyclon và va chạm mất động năng rơi xuống phễu thu để tái sử dụng cho sản xuất.

Phần bụi mịn không lắng tại cyclon tiếp tục được hút sang hệ thống túi lọc vải thiết kế tại cửa buồng. Ban đầu, các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Hiệu quả lọc đạt tới 99% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc. Sau 1 khoảng thời gian lớp bụi sẽ rất dày làm sức cản của màng lọc quá lớn, ta phải ngưng cho khí thải đi qua và tiến hành loại bỏ lớp bụi bám trên mặt vải. Thao tác này được gọi là hoàn nguyên khả năng lọc.

Hình . Hệ thống thu hồi bụi sơn tĩnh điện



*3)Hệ thống thu gom, xử lý khí thải, hơi mùi khu vực xi mạ:*

Để hạn chế tác động từ quá trình sản xuất của khu vực xi mạ đến môi trường xung quanh và người lao động, chủ dự án sẽ bố trí phân dòng thu gom toàn bộ khí thải từ các bể chứa hoá chất xử lý trước khi thải ra môi trường. Dựa theo đặc tính thành phần khí thải, hệ thống thu gom và xử lý hơi hóa chất từ quá trình xi mạ được tách thành 2 dòng: dòng chứa axit và dòng chứa kiềm với quy trình xử lý như sau:

Sơ đồ 10. Hệ thống thu gom xử lý khí thải, hơi mùi khu vực xi mạ chứa axit

Hơi mùi, khí thải axit

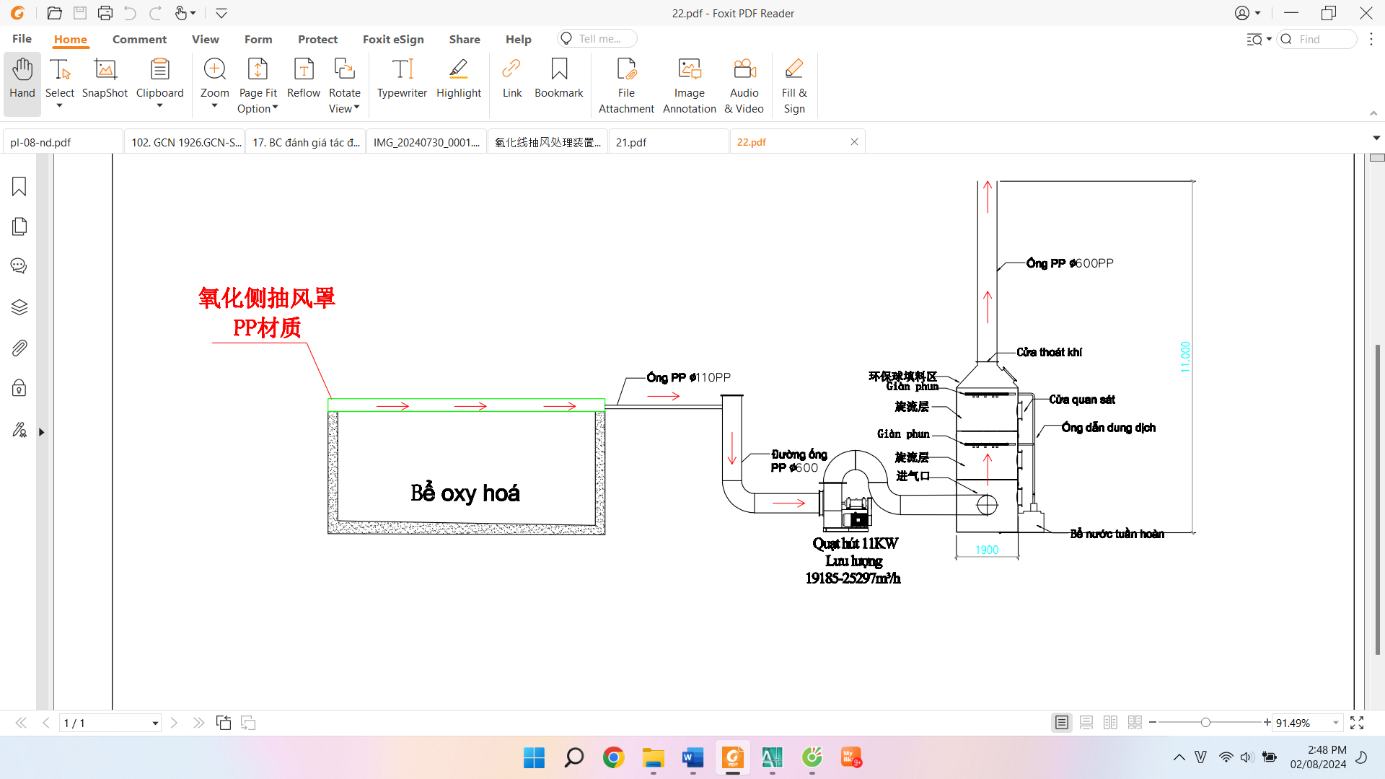
Hệ thống đường ống nhánh D110

Hệ thống đường ống chính D 600

Quạt hút đẩy công suất 11 kW

Tháp hấp thụ bằng dung dịch bazơ

Ống phóng không D600 cao 11 m



Hình : Hình ảnh minh hoạ hệ thống thu gom xử lý khí thải xi mạ chứa axit

*Thuyết minh quy trình:*

Hơi, mùi khí thải axit chủ yếu từ khu vực bể oxy hoá được quạt hút công suất 11 kW dẫn theo đường ống D110 từ thành bể về đường ống chính D600 sau đó dẫn vào tháp hấp thụ. Trong tháp hấp thụ cấu tạo bằng nhựa PP gồm hệ thống pep phun, bể chứa dung dịch hấp thụ tuần hoàn. Dung dịch hấp thụ là NaOH 3%, Amoniac 1%. khí thải, hơi axit được quạt hút dẫn vào tháp hấp thụ từ dưới lên trên, trong tháp hấp thụ có lắp đặt hệ thống pép phun 2 tầng để tăng khả năng tiếp xúc giữa dung dịch hấp thụ với khí thải. Dung dịch hấp thụ từ bể chứa được máy bơm công suất 0,4kw bơm vào tháp hấp thụ thông qua dàn phun (2 tầng), dung dịch hấp thụ được phun từ trên xuống dưới. Khi khi thải tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các thành phần ô nhiễm sẽ bị giữ lại thông qua việc hoà tan hoặc biến đổi chất, khí sạch từ tháp hấp thụ theo ống phóng ra ngoài môi trường. Ống phóng không có kích thước chiều cao 11m, đường kính φ600, đường kính lỗ kỹ thuật trên thân ống phóng không là 110mm.

Dung dịch hấp thụ từ bể chứa sẽ được tuần hoàn tái sử dụng và hàng ngày kiểm tra độ nồng độ pH bằng giấy thử nếu pH trong bể thấp hơn 8 thì thêm xút và amoniac để điều chỉnh lên 12. Định kỳ 10 ngày/lần thay thế dung dịch hấp thụ trong bể chứa, khi nồng độ pH bằng 8 thì thay thế toàn bộ dung dịch hấp thụ mới. Dung dịch thải ra được đưa về cụm xử lý nước thải xi mạ.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kv = 1,2 (do dự án nằm ở nông thôn); Kp = 0,9 (do lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000 m3/h).

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải axit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Đặc tính kỹ thuật** | **Số lượng (cái)** |
| 1 | Tháp hấp thụ xử lý khí thải axit | Quy cách D1600xH6000mm  Vật liệu: PP tấm 10mm, tấm 15mm | 01 |
| 2 | Bể dung dịch hấp thụ | Kích thước DxRxC = 0,6x0,6x0,6  Máy bơm nước công suất 0,4 kW | 01 |
| 3 | Đường ống khí thu gom | Ống chính PP D600mm  Ống nhánh PP 110mm | - |
| 4 | Quạt hút | Công suất 19.185-25.297m3/h  Vật liệu thép CT3 | 01 |
| 5 | Ống thải | Đường kính D600mm, cao 11m  Vật liệu: nhựa PP | 01 |

Sơ đồ . Hệ thống thu gom xử lý khí thải, hơi mùi khu vực xi mạ chứa kiềm

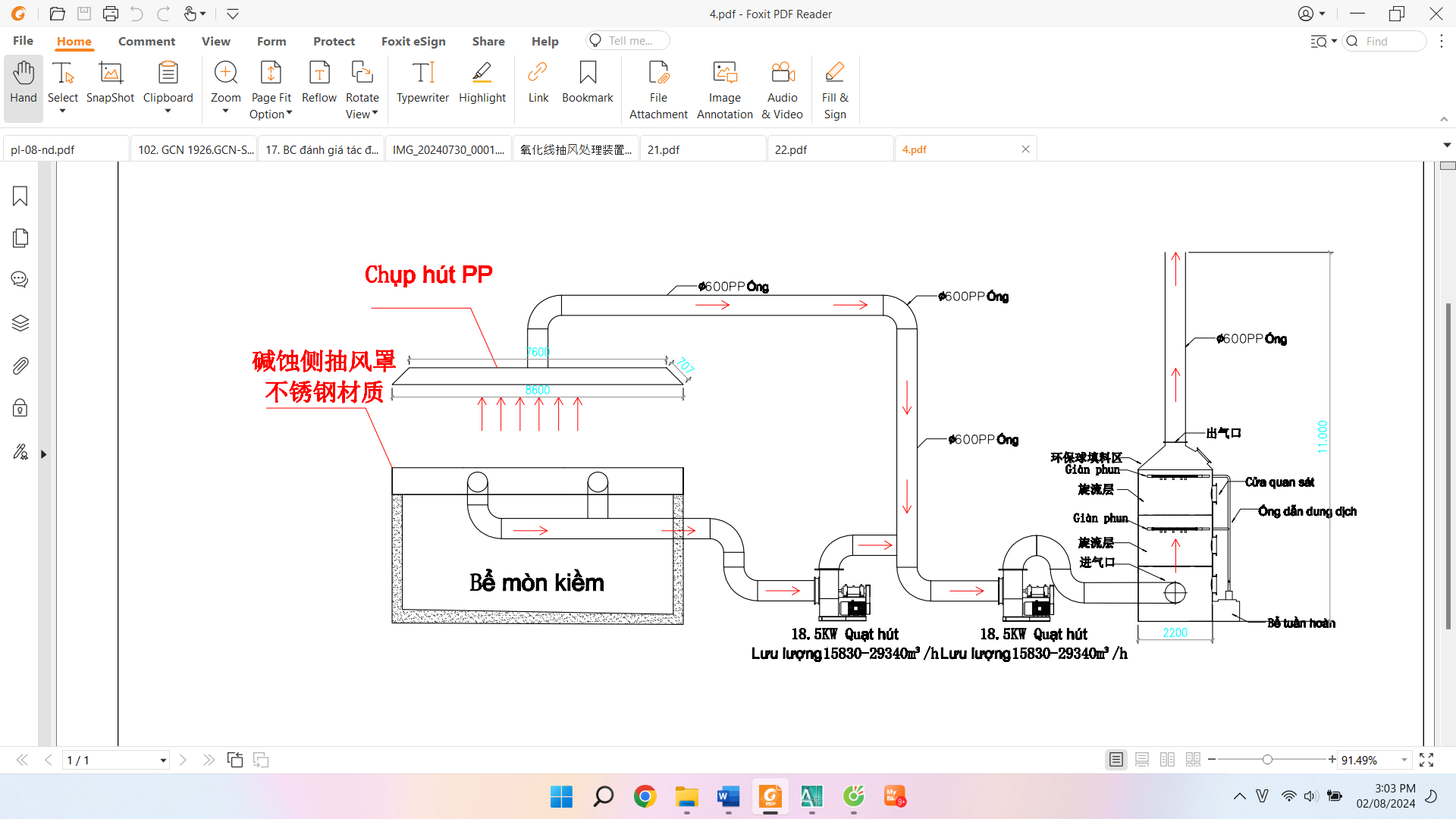
Hơi mùi, khí thải axit

Hệ thống đường ống D 600

Quạt hút đẩy công suất 18,5 kW

Tháp hấp thụ bằng dung dịch axit

Ống phóng không D600 cao 11 m



Hình : Hình ảnh minh hoạ hệ thống thu gom xử lý khí thải xi mạ chứa kiềm

*Thuyết minh quy trình:*

Hơi, mùi khí thải kềm chủ yếu từ khu vực bể mòn kiềm được quạt hút công suất 18,5 kW dẫn theo đường ống D600 từ thành bể và chụp hút phía trên bể dẫn vào tháp hấp thụ. Trong tháp hấp thụ cấu tạo bằng nhựa PP gồm hệ thống pep phun, bể chứa dung dịch hấp thụ tuần hoàn. Dung dịch hấp thụ là axit sunfuric hoặc axit clohydric 3-5% được quạt hút dẫn vào tháp hấp thụ từ dưới lên trên, trong tháp hấp thụ có lắp đặt hệ thống pép phun 2 tầng để tăng khả năng tiếp xúc giữa dung dịch hấp thụ với khí thải. Dung dịch hấp thụ từ bể chứa được máy bơm công suất 0,4kw bơm vào tháp hấp thụ thông qua dàn phun (2 tầng), dung dịch hấp thụ được phun từ trên xuống dưới. Khi khi thải tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các thành phần ô nhiễm sẽ bị giữ lại thông qua việc hoà tan hoặc biến đổi chất, khí sạch từ tháp hấp thụ theo ống phóng ra ngoài môi trường. Ống phóng không có kích thước chiều cao 11m, đường kính φ600, đường kính lỗ kỹ thuật trên thân ống phóng không là 110mm.

Dung dịch hấp thụ từ bể chứa sẽ được tuần hoàn tái sử dụng và hàng ngày kiểm tra độ nồng độ pH bằng giấy thử nếu pH trong bể cao hơn 4 thì thêm axit sunfuric hoặc axit clohydric để điều chỉnh xuống dưới 4. Định kỳ 10 ngày/lần thay thế dung dịch hấp thụ trong bể chứa, khi nồng độ pH bằng 4-5 thì thay thế toàn bộ dung dịch hấp thụ mới. Dung dịch thải ra được đưa về cụm xử lý nước thải xi mạ.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kv = 1,2 (do dự án nằm ở nông thôn); Kp = 0,9 (do lưu lượng nguồn thải 20.000<P≤100.000 m3/h).

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải kiềm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị** | **Đặc tính kỹ thuật** | **Số lượng (cái)** |
| 1 | Tháp hấp thụ xử lý khí thải axit | Quy cách D2200xH6000mm  Vật liệu: PP tấm 10mm, tấm 15mm | 01 |
| 2 | Bể dung dịch hấp thụ | Kích thước DxRxC = 0,6x0,6x0,6  Máy bơm nước công suất 0,4 kW | 01 |
| 3 | Đường ống khí thu gom | Ống PP D600m | 01 |
| 4 | Quạt hút | Công suất 15.830-29.340 m3/h  Vật liệu thép CT3 | 02 |
| 5 | Ống thải | Đường kính D600mm, cao 11m  Vật liệu: nhựa PP | 01 |

### 2.2. Mô tả các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

***- Biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải***

+ Định kỳ tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện.

+ Quy định vận tốc, trọng tải xe chở nguyên liệu, sản phẩm, không chở quá đầy, có vật liệu che chắn thùng xe để tránh rơi vãi, phát tán ra môi trường xung quanh và trên dọc tuyến đường vận chuyển.

+ Thường xuyên dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho và khu vực xe vận chuyển để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất.

+ Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mắt kính chuyên dùng, găng tay,... cho công nhân bốc xếp hàng hóa.

+ Trồng cây xanh được trồng dọc tường rào, sân đường nội bộ, trước khu vực sản xuất và tận dụng tối đa diện tích để chậu cây cảnh, tiểu cảnh,... Cây xanh có tác dụng điều hòa khí hậu và khống chế bụi, tiếng ồn rất hiệu quả đồng thời tạo cảnh quan (diện tích cây xanh chiếm khoảng 20,01% tổng diện tích của công ty). Tăng cường trồng cây xanh khu vực phía Tây Nam dự án (gần khu dân cư).

***- Bụi, khí thải khu vực nhà bếp:***

Để giảm thiểu mùi khí thải phát sinh trong quá trình nấu ăn, dự án trang bị máy hút mùi cho khu vực nấu ăn. Dòng không khí chứa khí thải, hơi mùi thức ăn theo quạt hút qua tấm lưới chắn nhằm giữ lại dầu mỡ. Khí sạch thoát ra ngoài theo đường ống nhựa PVC φ 90.

Sơ đồ . Quy trình hoạt động của máy hút mùi.

Lưới chắn

Quạt hút

Hơi mùi, khí thải

Ống nhựa PVC φ 90

Môi trường

***-*** *Khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực quản lý chất thải:*

Khí thải phát sinh từ quá trình phân huỷ rác tại khu vực quản lý chất thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên công ty, công ty có biện pháp như sau:

+ Đối với chất thải nguy hại: Công ty bố trí khu vực lưu chứa chất thải nguy hại thuộc phía Tây Nam của Công ty. Các loại chất thải sau khi tập trung về khu lưu giữ định kỳ được đơn vị có chức năng hợp đồng với Công ty đưa đi xử lý.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên: Toàn bộ chất thải phát sinh cho vào thùng nhựa có nắp đậy kín hàng ngày được đội vệ sinh của tổ thu gom rác thải xã Hiển Khánh thu gom, đưa đi xử lý theo quy định.

***- Biện pháp chống nóng và đảm bảo các yếu tố vi khí hậu***

Các biện pháp để đảm bảo điều kiện vi khí hậu trong nhà xưởng đạt tiêu chuẩn mà công ty áp dụng là:

+ Lắp đặt hệ thống thông gió theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp. Nhà xưởng được xây dựng cao, sử dụng vật liệu chống nóng.

+Các khu vực có nguồn nhiệt cao đã được trang bị thêm các quạt gió công nghiệp cục bộ để tăng cường lưu thông không khí trong nhà, giảm nhiệt độ môi trường làm việc cho công nhân.

+ Thường xuyên có công nhân thay phiên vệ sinh quét dọn nền nhà xưởng để đảm bảo không khí làm việc luôn sạch sẽ, thoáng mát.

+ Khu vực văn phòng điều hành được xây dựng tách riêng và lắp đặt các máy điều hòa không khí.

Ngoài ra, Công ty định kỳ quan trắc môi trường lao động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố và bổ sung các biện pháp điều chỉnh đảm bảo môi trường lao động an toàn cho CBCNV.

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

- Rác thải sinh hoạt: Phát sinh chủ yếu tại khu vực nhà ăn cán bộ, tại khu vực nhà bếp với thành phần là thức ăn thừa, bao bì, vỏ trái cây, lon đồ hộp… khối lượng phát sinh khoảng 160 kg/ngày. Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom tập trung vào các thùng chứa có nắp đậy với thể tích 120 lít, các thùng rác được bố trí tại khu vực nhà ăn. Đối với khu vực văn phòng, Công ty sẽ bố trí các thùng rác loại 60 lít để thu gom, vào cuối giờ làm, nhân viên vệ sinh của Công ty sẽ thu gom và chuyển đến kho chứa rác thải thông thường. Các thùng chứa rác đều có nắp đậy, tránh được mùi hôi phát sinh và nước rỉ rác gây ảnh hưởng đến môi trường. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp:chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất chủ yếu là thanh nhôm không đảm bảo kỹ thuật, chất lượng tại từng công đoạn sản xuất và đầu mẩu thừa từ quá trình cắt, bao bì chứa nguyên liệu thải, carton thải, giấy vụn thải, túi nilon,...chiếm tỷ lệ khoảng 33,85% khối lượng nguyên liệu. Trong đó, khoảng 32,8% khối lượng nguyên liệu có thể tái sử dụng và 0,05% không thể tái sử dụng được thu gom đem đi xử lý. Khi nhà máy đi vào hoạt động khối lượng chất thải tái sản xuất 49.200 (tấn/năm); chất thải không tái sản xuất khoảng 75 tấn/năm.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh do hoạt động của dự án chủ yếu gồm phần đầu thừa của các thanh nhôm, sản phẩm lỗi không đạt yêu cầu. Loại chất thải này sẽ được Công ty thu gom để tái sử dụng (được xem là thứ liệu phục vụ cho quá trình sản xuất). Chất thải rắn công nghiệp khác như: bao bì, thùng carton,... sẽ được thu gom và tập trung về kho chứa chất thải thông thường có diện tích 300m2. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý rác theo đúng quy định.

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

Chất thải nguy hại bao gồm: bao bì chứa hóa chất, giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang hỏng, hộp mực in, photo, dầu máy, pin thải, bùn cặn, bã lọc, hóa chất tẩy thải,... từng loại chất thải sẽ được thu gom, phân loại vào từng thùng rác có dán nhãn phân biệt và được lưu trữ trong kho chứa của Công ty.

Chủ dự án sẽ thực hiện quản lý chất thải nguy hại theo đúng Thông tư số 36/2015/TT- BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại; Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường cụ thể như sau:

- Kho chứa chất thải có diện tích là 100 m2 được thiết kế có mái che bằng tôn. Phía bên ngoài kho có biển dấu hiệu cảnh báo theo quy định, có cửa khóa.

- Công ty trang bị 11 thùng chứa chất thải nguy hại loại có thể tích từ 50l đến 200l, có nắp đậy, đảm bảo không bị rò rỉ, có ghi nhãn bên ngoài mỗi thùng chứa để phân biệt từng loại chất thải nguy hại và được đặt tại kho chứa CTNH. Giữa các thùng chứa có kẻ vạch vôi phân ô từng loại CTNH.

- Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung được Công ty lưu chứa tại bể và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

- Công nhân thu gom chất thải nguy hại được trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như: găng tay, mũ, khẩu trang, kính bảo hộ, giầy, ủng.

Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Bảng . Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên chất thải | Trạng thái tồn tại | Khối lượng (kg/năm) | Mã CTNH | Ký hiệu phân loại |
| 1 | Axit sunfuric thải | Lỏng | 60 | 02 01 01 | NH |
| 2 | Natri hydroxit và bã thải có chứa Natri hydroxit | Lỏng/bùn | 60 | 02 02 01 | NH |
| 3 | Xỉ có thành phần nguy hại từ quá trình nấu, ủ nhôm | Rắn | 75.000 | 05 02 03 | KS |
| 4 | Bụi thải có các thành phần nguy hại từ quá trình nấu | Rắn | 600 | 05 02 06 | KS |
| 5 | Chất thải rắn (vật liệu hấp phụ) từ quá trình xử lý khí thải có thành phần nguy hại từ quá trình nấu | Rắn | 100 | 05 02 08 | KS |
| 6 | Chất thải từ quá trình tráng rửa, làm sạch bề mặt từ quá trình mạ và công đoạn làm sạch bề mặt trước khi sơn | Bùn | 900 | 07 02 02 | NH |
| 7 | Hộp mực in thải | Rắn | 20 | 08 02 04 | KS |
| 8 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 10 | 16 01 06 | NH |
| 9 | Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 40 | 18 02 01 | KS |
| 10 | Bao bì mềm đựng hóa chất thải | Rắn | 300 | 18 01 01 | KS |
| 11 | Bao bì cứng thải bằng nhựa | Rắn | 400 | 18 01 03 | KS |
| 12 | Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải | Bùn | 2.500 | 12 06 05 | KS |
|  | Tổng |  | **79.990** |  |  |

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

Cùng với việc duy trì các biện pháp khống chế tiếng ồn tại nhà máy, Công ty sẽ thực hiện một số giải pháp khống chế tiếng ồn riêng đối với dự án:

- Lò nấu đúc, cắt nhôm được bố trí cách xa, đây là giải pháp cách ly nguồn ô nhiễm, giảm thiểu ảnh hưởng đến khu vực sản xuất khác của nhà máy.

- Máy móc thiết bị được cân chỉnh, lắp đặt và vận hành đúng quy trình kỹ thuật.

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ 1 tháng/lần nhằm đảm bảo chế độ vận hành tốt nhất.

- Lắp thiết bị giảm âm, giảm chấn động.

- Cách âm cho máy phát điện bằng vật liệu bông thủy tinh, chiều dày cách âm 20 cm.

- Đối với công nhân trực tiếp sản xuất: cần trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động để hạn chế những tác hại cho công nhân, bao gồm : quần áo bảo hộ lao động, mũ, bịt tai,…

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

Khi nhà máy đi vào hoạt động Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó đối với các rủi ro, sự cố môi trường. Xây dựng phương án bảo vệ môi trường đảm bảo phù hợp với tình hình thực tế và thực hiện kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong hoạt động sản xuất kinh doanh cụ thể như sau:

***a. Hệ thống thoát nước.***

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường cống thu gom nước mưa, nước thải, hệ thống hố ga và trạm xử lý nước thải để có phương án xử lý kịp thời.

- Để hạn chế hiện tượng tắc nghẽn hệ thống thoát nước, chủ đầu tưbố trí cán bộ quét dọn vệ sinh đường nội bộ xung quanh, thực hiện đổ rác thải đúng thời gian quy định.

- Chủ đầu tư quy định không cho xe có trọng tải lớn lưu thông trong nhà máy để tránh hư hỏng, sập, gẫy đường cống thoát nước.

***b. Phòng chống sự cố về trạm xử lý nước thải tập trung:***

*- Trách nhiệm của người vận hành trạm xử lý nước thải:*

+ Nắm vững quy trình công nghệ, tuân thủ đúng và đầy đủ các quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

+ Thường xuyên theo dõi, quan sát tính biến động của nước thải và các yếu tố bất thường liên quan đến quá trình xử lý nước thải của hệ thống.

+ Hàng ngày ghi chép, lưu giữ thông tin chính xác, đầy đủ trong Sổ nhật ký vận hành của hệ thống xử lý.

+ Có ý thức bảo vệ tài sản của công trình, đảm bảo an toàn lao động, kiểm tra hệ thống trước khi tiến hành bàn giao ca.

+ Khi thấy bất kỳ hiện tượng bất thường nào phải tiến hành kiểm tra, theo dõi và báo cho người có thẩm quyền có biện pháp ứng phó, khắc phục kịp thời.

*- Khắc phục các sự cố.*

+ Hư hỏng máy bơm: Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước cần kiểm tra những vấn đề sau: Nguồn cung cấp điện; Kiểm tra cánh bơm có bị vật lạ chèn ép; Khi bơm có tiếng kêu lạ thì ngừng bơm lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố; Nếu máy bơm bị cháy, hư hỏng thì kịp thời mang đi kiểm tra và sửa chữa.

+ Hư hỏng hệ thống cấp khí:

Nếu thời gian cấp khí bị gián đoạn khoảng 2 – 3 ngày (tùy tình hình thực tế) sẽ không phải nuôi cấy lại vi sinh trong bể sinh học. Tuy nhiên, người vận hành cần kiểm tra thực tế lượng vi sinh, tỷ lệ chiếm chỗ của bùn hoạt tính trong bể sinh học để có phương án nuôi cấy lại vi sinh hay chỉ cần bổ sung chế phẩm vi sinh cho phù hợp.

+ Sự cố đối với hóa chất: Bồn hóa chất có thể bị cạn trong quá trình vận hành hệ thống hoặc bị tràn trong quá trình pha loãng hóa chất. Do đó, người vận hành thường xuyên kiểm tra lượng dung dịch hóa chất trong bồn để có biện pháp bổ sung hoặc định mức pha cho phù hợp.

+ Sự cố khi mất điện lưới: Khi mất điện đơn vị vận hành trạm xử lý cần kịp thời chạy máy phát điện dự phòng, đảm bảo các máy móc thiết bị của trạm xử lý hoạt động ổn định.

+ Sự cố vi sinh bị chết: Khi thời tiết thay đổi hoặc do một nguyên nhân nào đó mà vi sinh tại bể sinh học bị chết, lúc này đơn vị vận hành sẽ liên hệ với đơn vị tư vấn, thi công trạm xử lý để kiểm tra và khắc phục kịp thời sự cố như (kiểm tra môi trường nước thải trong bể sinh học, bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể,...).

+ Sự cố khi nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn: chủ dự án cử cán bộtiến hành kiểm tra, tìm nguyên nhân dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn để có biện pháp ứng phó, khắc phục kịp thời (Kiểm tra máy bơm, hệ thống cấp khí; kiểm tra bồn hóa chất, hệ thống điện lưới, kiểm tra vi sinh).

Trong thời gian khắc phục hệ thống xử lý, nước thải phát sinh sẽ bơm và lưu chứa tạm thời tại bể sự cố. Trong khu vực trạm xử lý nước thải của Công ty xây dựng 3 bể sự cố nhằm lưu chứa nước khi mỗi modun của trạm gặp sự cố. Bể sự cố chứa nước thải khi modun xử lý nước thải sinh hoạt gặp sự cố. Bể sự cố nước thải khi modun xử lý nước thải của sơn tĩnh điện gặp sự cố; Bể sự cố chứa nước thải khi modun xử lý nước thải của xưởng xi mạ gặp sự cố; Khi xảy ra sự cố đối với từng modun của trạm xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ đóng đường ống thoát nước thải của modun đó vào bể trung gian, đồng thời nước thải phát sinh sẽ bơm theo đường ống đặt ngầm dưới đất từ bể thu gom kết hợp điều hòa về lưu chứa tạm thời tại bể sự cố tương ứng. Sau khi khắc phục sự cố, nước thải từ bể sự cố bơm về bể thu gom và tiến hành vận hành hệ thống xử lý. Bể sự cố kết cấu bê tông cốt thép có nắp đậy kín, thời gian lưu chứa của 3 bể là 24h.

*- Sự cố khi trạm xử lý nước thải quá tải:*

Khi trạm xử lý nước thải xảy ra sự cố quá tải chủ dự án sẽ kiểm tra đồng hồ đo lưu lượng nước thải, kiểm tra đường ống thu gom nước thải để tìm nguyên nhân và có biện pháp khắc phục kịp thời.

***c. Phòng chống sự cố của kho CTNH:***

Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau. Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, nhà máy sẽ tiến hành thu gom CTNH vào thùng chứa, kho chứa và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các thùng chứa chất thải nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời nếu bị rò rỉ, hư hỏng.

- Thường xuyên kiểm tra mái, sàn, tường kho CTNH nhằm phát hiện nứt, bong tróc để sửa chữa kịp thời.

- Kho chứa được lắp đặt hệ thống thông gió kết hợp với mái kho có khoảng trống giữa mái và tường thích hợp trao đổi khí bên ngoài vào.

- Người lao động thực hiện việc thu gom, vận chuyển chất thải phải tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định của nhà nước về CTNH (sử dụng các thiết bị thu gom, vận chuyển theo đúng quy cách). Ngoài ra, Chủ đầu tư dự án thường xuyên kiểm tra mức độ tuân thủ của người thực hiện việc thu gom, vận chuyển CTNH.

***d. Đối với sự cố từ hệ thống xử lý bụi, khí thải, hơi mùi:***

- Kiểm định các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động như lònấu, máy nén khí và các thiết bị nâng hạ. Xây dựng nội quy, quy trình vận hành và hồ sơ lý lịch cho các thiết bị.

Khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố cán bộ kỹ thuật thông báo để bộ phận sản xuấtcó kế hoạch sản xuất tại những khu vực phát sinh bụi, khí thải. Đồng thời Công ty tiến hành sửa chữa và kiểm tra ngay toàn bộ hệ thống với các biện pháp sau: Kiểm tra hoạt động của hệ thống quạt chút, thiết bị cyclon, túi lọc,kiểm tra chất lượng của lớp đệm hấp thụ. Nếu phát hiện vị trí bị hỏng hóc thì tiến hành thay thế ngay. Ngoài ra trong suốt quá trình hoạt động của Nhà máy Công ty thường xuyên cử cán bộ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường quạt hút, đường ống dẫn khí, thiết bị cyclon, túi lọc và thiết bị hấp thụ đệm.

Định kỳ thay thế lớp đệm trong thiết bị chứa cũng như nạo vét bể hấp thụ để tăng hiệu quả xử lý.

***e. Phòng chống sự cố hoá chất:***

- Để phòng chống sự cố hóa chất chủ đầu tư lên kế hoạch bố trí lực lượng cán bộ công nhân viên trong Công ty để thành lập đội tham gia ứng phó sự cố, lên kế hoạch, phương pháp tập huấn, giả thuyết nhiều tình huống xảy ra. Trang bị nhiều trang thiết bị phòng chống sự cố.

- Chủ dự án sẽ lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, gửi hồ sơ đề nghị thẩm định, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất đến cơ quan có thẩm quyền để tổ chức thẩm định và trình phê duyệt theo quy định.

- Định kỳ báo cáo tình hình sử dụng hóa chất đến cơ quan có thẩm quyền.

- Bố trí lực lượng tham gia ứng phó sự cố hóa chất: Ban chỉ huy ứng phó sự cố hóa chất; Lực lượng trực tiếp tham gia ứng cứu

- Trang thiết bị ứng phó sự cố hóa chất: Công ty trang bị đầy đủ các bình chữa cháy, thùng chứa cát, thùng chứa nước, xẻng, xô, mặt nạ phòng độc, găng tay cao su, ủng cao su, tủ thuốc cấp cứu.

- Để bảo an toàn khi sử dụng hóa chất, chủ dự án thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau:Xây dựng quy định đảm bảo an toàn cho người lao động trong khu vực sử dụng hoá chất; Thiết bị chứa hóa có chất lượng tốt, không bị ăn mòn, không tương tác hóa học với hóa chất. Đảm bảo về độ bền do ma sát khi vận chuyển, có nắp đậy kín, không bị rò rỉ.Quy định cách xếp các hóa chất vào kho để đảm bảo an toàn cho người lao động. Hàng đóng bao phải xếp trên bục hoặc giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5m, hóa chất kỵ ẩm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3m. Hóa chất dạng lỏng được chứa trong thùng can,…và hóa chất dạng khí chứa trong các bình áp lực.Thường xuyên kiểm tra các can, thùng,… đựng hóa chất, nếu phát hiện rò rỉ thì cần phải xử lý ngay.

- Phương án khắc phục xử lý hóa chất khi bị rò rỉ, tràn, đổ.

+ Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: Thông gió khu vực tràn đổ hoá chất, cách ly mọi nguồn đánh lửa, sử dụng cát hoặc đất để hấp thụ hoá chất tràn đổ, sau đó thu gom đất, cát thải này đựng trong thùng chứa chất thải kín.

+ Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: Thông gió khu vực bị tràn, tắt tất cả các nguồn lửa, cô lập khu vực tràn đổ. Sử dụng cát hoặc đất để hấp thụ hoá chất tràn đổ, sau đó thu gom đất, cát đựng trong thùng chứa chất thải kín. Phun nước để rửa sạch, nước thải được thu gom vào thùng chứa và đem đi xử lý, không được thải xuống hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng quy trình hướng dẫn, phổ biến cho cán bộ, công nhân về biện pháp xử lý khi gặp sự cố hóa chất như:

+ Khi bị bắn hóa chất vào chân tay cần rửa sạch ngay bằng nước sau đó rửa lại bằng dung dịch soda hay acid acetic.

+ Khi mở chai hóa chất cần chú ý tránh để hóa chất phụt ra ngoài.

+ Hóa chất đã dùng chứa trong các chai, lọ phải dán nhãn tên hoá chất tránh sử dụng nhầm lẫn gây nguy hiểm.

- Người sử dụng hóa chất phải nắm vững tính chất của từng loại hóa chất. Hóa chất đựng trong bình phải có nhãn hiệu rõ ràng.

- Cán bộ phân tích thực hiện nghiêm túc bảo hộ lao động như găng tay cao su, kính mắt, khẩu trang chống độc khi tiếp xúc với hóa chất.

***f. Phòng ngừa cháy nổ:***

Để thực hiện tốt công tác PCCC, Chủ dự án đã thiết kế, thi công và nghiệm thu hệ thống phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định hiện hành. Các công trình, biện pháp phòng ngừa cháy nổ bao gồm:

+ Xây dựng hồ chứa nước thể tích 1.566m2để chứa nước phục vụ cho công tác chữa cháy và lắp đặt hệ thống máy bơm dự phòng.

+ Trang bị bình chữa cháy xách tay đặt trong hộp tại các vị trí dễ thấy tại những khu vực phù hợp: trong khu vực sản xuất, liền kề tủ điện,… trong xưởng sản xuất.

+ Lắp đặt các thiết bị bảo vệ an toàn điện cho các thiết bị máy móc sản xuất như hệ thống nối đất, cầu chì, aptomat…

+ Trang bị các biển báo cấm lửa, các tiêu lệnh chữa cháy và các thiết bị, phương tiện chữa cháy khác theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

+ Định kỳ 6 tháng/ lần sẽ tiến hành kiểm tra các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy.

+ Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy.

+ Thành lập đội phòng cháy chữa cháy, hàng năm tổ chức huấn luyện nghiệp vụ và diễn tập phương án phòng cháy chữa cháy.

+ Mua bảo hiểm cháy nổ.

+ Thường xuyên tuyên truyền, huấn luyện, phổ biến và giáo dục các kiến thức về phòng chống cháy nổ cho người lao động và người sử dụng lao động. Xây dựng nội quy PCCC nơi sản xuất, làm việc và phổ biến cho cán bộ, công nhân hiểu biết và nghiêm túc thực hiện.

***g. An toàn đối với trạm cấp khí***

Xây dựng chương trình quản lý an toàn theo quy định:

- Khoảng cách từ bồn chứa khí tới bồn chứa chất lỏng dễ cháy khác có điểm bắt cháy dưới 65°C không được nhỏ hơn 7m.

- Quy định đối với khu vực tiếp nhận khí từ xe bồn: Tại lối vào dành cho xe bồn, phải có biển báo hạn chế tốc độ; Khu vực tiếp nhận xe bồn phải có ký hiệu đánh dấu rõ ràng, phải có biển báo hiệu vị trí tiếp nhận xe bồn và không cho người không có nhiệm vụ qua lại khi nhập khí vào bồn chứa; Đầu xe bồn khi nhập khí phải hướng ra đường chính hoặc đường thoát hiểm và không bị cản trở khi sơ tán khẩn cấp.

- Phải đảm bảo cho xe chữa cháy ra, vào trạm trong trường hợp cần thiết.

- Các thiết bị đặt trong khu vực có nguy cơ bị hư hại phải được bảo vệ bằng các biện pháp an toàn như rào chắn, cột sắt, cột bê tông và có biển cảnh báo. Các thiết bị an toàn này phải không làm ảnh hưởng tới độ thông thoáng của khu vực tồn chứa khí.

## 7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Ngoài các giải pháp kỹ thuật và công nghệ là chủ yếu và có tính chất quyết định để làm giảm nhẹ các ô nhiễm gây ra cho con người và môi trường, các biện pháp hỗ trợ cũng góp phần hạn chế ô nhiễm và cải tạo môi trường:

Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và vệ sinh công nghiệp cho cán bộ công nhân viên trong làm việc trong Công ty, thực hiện thường xuyên và có khoa học các chương trình vệ sinh, quản lý chất thải nguy hại phát sinh.

Cùng với các bộ phận khác trong khu vực này, tham gia thực hiện các kế hoạch hạn chế tối đa các ô nhiễm, bảo vệ môi trường theo các qui định và hướng dẫn chung của các cấp chuyên môn và thẩm quyền của tỉnh Nam Định.

Đôn đốc và giáo dục các cán bộ công nhân viên trong Công ty thực hiện các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ. Thực hiện việc kiểm tra sức khỏe, kiểm tra y tế định kỳ.

## 8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của nhà máy là Kênh T14 phía Nam dự án do Công ty TNHH Một thành viên KTCT Thủy lợi Vụ Bản quản lý. Kênh có chiều rộng trung bình khoảng 5m, bắt nguồn từ sông Sắt chảy theo hướng từ Tây sang Đông qua các xã Mỹ Thuận, Hiển Khánh. Kênh có có chức năng tưới tiêu cho nông nghiệp của các xã Mỹ Thuận, Hiển Khánh huyện Vụ Bản. Toàn bộ nước từ các mương trong khu vực dự án thu gom tập trung vào kênh T14 , sau đó đổ ra sông Sắt.

Công ty đã đầu tư xây dựng 1 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 240 m3/ngày. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTMT (cột A) trước khi thải ra kênh T14 qua 1 cửa xả phía Nam nhà máy.

Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ thực hiện quan trắc giám sát chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường. Ngoài ra, trong quá trình nhà máy đi vào hoạt động, Công ty sẽ luôn duy trì thực hiện các biện pháp sau :

- Thường xuyên giám sát, loại bỏ rác thải, đất cát,... lẫn trong đường ống dẫn nước thải

- Tuyên truyền cho cán bộ công nhân viên sử dụng tiết kiệm nước sạch, tránh lãng phí nhằm giảm thiểu tối đa phát sinh nước thải. Không đổ thải các chất cặn bã, không tan trong nước vào hệ thống thu gom nước thải như túi nilon,..

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

Không có.

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

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, Công ty có thực hiện điều chỉnh giấy chứng nhận đăng ký đầu tư thực hiện dự án cho phù hợp, một số nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM bao gồm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung**  **thay đổi** | **Theo báo cáo ĐTM** | **Phương án điều chỉnh** |
| 1 | Tổng số CBCNV nhà máy | 800  người | 400 người  (Theo GCN đầu tư 1926/GCN-SKH&ĐT) |
| 2 | Tiến độ thực hiện dự án | - Giai đoạn I: Hoàn thành trong thời gian 24 tháng kể từ ngày bàn giao đất ngoài thực địa;  - Giai đoạn II: Hoàn thành trong thời gian 12 tháng sau khi hoàn thành giai đoạn I;  - Giai đoạn III: Hoàn thành trong thời gian 24 tháng sau khi hoàn thành giai đoạn II. | Hoàn thành trong thời gian 48 tháng kể từ ngày bàn giao đất ngoài thực địa.(Theo GCN đầu tư 1926/GCN-SKH&ĐT) |
| 3 | Phương án thu gom xử lý khí thải khu vực xi mạ | Lắp đặt 01 Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực xi mạ, phương án xử lý bằng tháp hấp thụ bằng nước và vật liệu gốm Rasching. | Lắp đặt 02 Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực xi mạ: 01 hệ thống xử lý khí khu vực bể chứa axit; 01 hệ thống xử lý khí thải khu vực bể chứa kiềm |

Ngoài ra, quy mô dự án có một số thay đổi về diện tích và công năng của một số các hạng mục công trình phụ trợ so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Tuy nhiên các thay đổi này không gây ảnh hưởng xấu cũng như làm thay đổi khối lượng các loại chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án. Những nội dung thay đổi này so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Nội dung thay đổi được thể hiện tại Bảng Quy mô các hạng mục công trình của dự án và bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng điều chỉnh của dự án đã được phê duyệt *(đính kèm phụ lục).*

# CHƯƠNG IV

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

### 1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh.

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn.

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hoạt động xi mạ

- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ quá trình làm sạch bề mặt trước khi phun sơn tĩnh điện.

### 1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng nước xả thải tối đa của dự án ra kênh T14 phía Nam dự án là 240 m3/ngày.đêm.

### 1.3. Dòng nước thải

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, (cột A) chảy ra kênh T14 tại 1 cửa xả, phía Nam dự án.

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

Nước thải sau xử lý phải đảm bảo các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 40:2011/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cmax = C×Kf×Kq; Kq= 0,9; Kf=1,1) cụ thể như sau:

Bảng . Giới hạn giá trị thông số trong nước thải sau xử lý

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị cho phép**  QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) | |
| **C** | **Cmax** |
| 1 | pH | *-* | 6÷9 | 6÷9 |
| 2 | Nhiệt độ | *oC* | 40 | 40 |
| 3 | Độ màu | *Pt/Co* | 50 | 50 |
| 4 | BOD5 (200C) | *mg/l* | 30 | 29,7 |
| 5 | COD | *mg/l* | 75 | 74,25 |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | *mg/l* | 50 | 49,5 |
| 7 | Amoni (tính theo N) | *mg/l* | 5 | 4,95 |
| 8 | Tổng Nitơ | *mg/l* | 20 | 19,8 |
| 9 | Tổng phốt pho | *mg/l* | 4 | 3,96 |
| 10 | Sunfua | *mg/l* | 0,2 | 0,198 |
| 11 | Coliform | *VK/100ml* | 3.000 | 3.000 |
| 12 | Tổng dầu mỡ khoáng | *mg/l* | 5 | 3,96 |
| 13 | Tổng Phenol | *mg/l* | 0,1 | 0,099 |
| 14 | Tổng Xyanua | *mg/l* | 0,07 | 0,0693 |
| 15 | Crom (VI) | *mg/l* | 0,05 | 0,05643 |
| 16 | Pb | *mg/l* | 0,1 | 0,099 |
| 17 | Ni | *mg/l* | 0,2 | 0,198 |
| 18 | Cu | *mg/l* | 2 | 1,98 |

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

- Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý thoát ra kênh T14 tại 01 điểm xả phía Nam dự án.

- Tọa độ xả nước thải: X(m): 02261497; Y(m): 00558694

*(Hệ tọa độ VN2000; kinh tuyến trục 105030’; múi chiếu 30).*

- Phương thức xả: Tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: Gián đoạn trong ngày, không theo chu kỳ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh T14, phía Nam dự án.

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

**2.1. Nguồn phát sinh khí thải**

- Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ khu vực lò nấu

+ Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực xử lý khí thải bể xi mạ có chứa axit.

+ Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ khu vực xử lý khí thải bể xi mạ có chứa kiềm.

- Lưu lượng xả khí thải tối đa:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải** | **Lưu lượng (m3/h)** |
| 1 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực lò nấu nhôm | 12.500 |
| 2 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực bể xi mạ có chứa axit | 25.297 |
| 3 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực bể xi mạ có chứa kiềm | 58.680 |

- Dòng khí thải: Khí thải của mỗi hệ thống xử lý sau xử lý xả thải ra ngoài môi trường qua 01 ống phóng không cao 18m, 11m. Tổng số 03 ống phóng không.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) *(Áp dụng hệ số kp=0,9; kv=1,2)*, cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị cho phép**  **QCVN 19:2009/BTNMT**  **(Cột B)** | |
| **C** | **Cmax** |
| **I** | **Hệ thống xử lý khí thải khu vực lò nấu nhôm** | | | |
| 1 | Bụi tổng | mg/Nm3 | 200 | 216 |
| 2 | CO | mg/Nm3 | 1000 | 1.080 |
| 3 | SO2 | mg/Nm3 | 500 | 540 |
| 4 | NOx | mg/Nm3 | 850 | 918 |
| 5 | Pb | mg/Nm3 | 5 | 5,4 |
| 6 | Cu | mg/Nm3 | 10 | 10,8 |
| **II** | **Hệ thống xử lý khí thải khu vực bể xi mạ có chứa axit, kiềm** | | | |
| 7 | Hơi H2SO4 | mg/Nm3 | 50 | 54 |

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

Vị trí xả khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ khu vực lò nấu nhôm. Tọa độ vị trí xả khí thải: X(m): 02261678; Y(m): 00558428

+ Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực xử lý khí thải bể xi mạ có chứa axit. Tọa độ vị trí xả khí thải: X(m): 02261554; Y(m): 00558753

+ Nguồn số 03: : Khí thải phát sinh từ khu vực xử lý khí thải bể xi mạ có chứa kiềm. Tọa độ vị trí xả khí thải: X(m): 02261546; Y(m): 00558765

*(Hệ tọa độ VN2000; kinh tuyến trục 105030’; múi chiếu 30).*

+ Phương thức xả khí thải: cưỡng bức bằng quạt đẩy qua ống phóng không thải ra ngoài môi trường.

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

Không có.

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

Không có.

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

Không có.

# CHƯƠNG V

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

## 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

Bảng 11. Danh mục các công trình vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 240 m3/ngày đêm | hệ thống | 01 | Đang lắp đặt |
| 2 | Hệ thống thu gom xử lý khu vực lò nấu nhôm | hệ thống | 01 |
| 3 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu xử lý bể xi mạ có chứa axit | hệ thống | 01 |
| 4 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu xử lý bể xi mạ có chứa kiềm | hệ thống | 01 |

### *. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm*

*\* Đối với các công trình xử lý chất thải*

Bảng . Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình vận hành thử nghiệm** | **Số lượng** | **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 240 m3/ngày đêm | 01 | Từ tháng 04/2025 đến 9/2025 |
| 2 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực lò nấu nhôm | 01 |
| 3 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu xử lý bể xi mạ có chứa axit | 01 |
| 4 | Hệ thống thu gom xử lý khí thải khu xử lý bể xi mạ có chứa kiềm | 01 |

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

Căn cứ theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; điều 21 của 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. Quyết định số 2748/QĐ-UBND ngày 16/11/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Nam Định về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “ Xây dựng nhà máy sản xuất thanh nhôm định hình”, cùng hoạt động sản xuất, xử lý chất thải tại nhà máy. Công ty đề ra kế hoạch về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải như sau:

Bảng . Kế hoạch về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** |
| **I** | **Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m3/ngày đêm** | | | |
| 1 | 01 mẫu tổ hợp nước thải trước xử lý tại bể điều hòa của 03 modul xử lý nước thải (modul xử lý nước thải sinh hoạt, modul xử lý nước thải sơn tĩnh điện modul xử lý nước thải xi mạ). | Mẫu đơn | 01mẫu\*01ngày=01 mẫu | Lưu lượng, pH, nhiệt độ, độ màu, COD, BOD5,TSS, Amoni, Tổng P (tính theo P), Tổng N (tính theo N), Sunfua, Coliform, Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng phenol, Xyanua, CromVI, Pb, Ni, Cu. |
| 2 | 01 mẫu tại hố ga sau trạm xử lý nước thải, điểm trước khi thải ra kênh T14 phía Nam dự án | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, pH, nhiệt độ, độ màu, COD, TSS, Amoni, BOD5, Clo dư, Tổng P (tính theo P), Tổng N (tính theo N), Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Tổng phenol, Coliform, Xyanua, Crom VI, Pb, Ni, Cu. |
| **II** | **Hệ thống xử lý khí thải** | | | |
| 1 | Mẫu tại lỗ kỹ thuật trên ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải từ khu vực lò nấu | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, bụi, CO, NOx, SO2, Cu, Pb. |
| 2 | Mẫu khí thải tại lỗ kỹ thuật trên ống phát thải tại khu vực xử lý bề mặt xi mạ có chứa axit | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, HsSO4 |
| 3 | Mẫu khí thải tại lỗ kỹ thuật trên ống phát thải tại khu vực xử lý bề mặt xi mạ có chứa kiềm | Mẫu đơn | 01mẫu\*03ngày=03 mẫu | Lưu lượng, HsSO4 |

### 1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty sẽ chọn các đơn vị có chức năng lấy mẫu theo quy định để phối hợp thực hiện kế hoạch quan trắc.

## 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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Vị trí giám sát** | **Thông số** | **Quy chuẩn so sánh** | **Tần suất giám sát** |
| 1 | 01 Mẫu nước thải trước khi xử lý | 01 mẫu tổ hợp nước thải trước xử lý tại bể điều hòa của 03 modul xử lý nước thải (modul xử lý nước thải sinh hoạt, modul xử lý nước thải sơn tĩnh điện modul xử lý nước thải xi mạ). | Lưu lượng, pH, nhiệt độ, độ màu, COD, BOD5, TSS, Amoni, Tổng P (tính theo P), Tổng N (tính theo N), Sunfua, Coliform, Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng phenol, Xyanua, CromVI, Pb, Ni, Cu. | QCVN 40:2011/BTNMT (A )  - Hệ số áp dụng:  + Kq = 0,9;  + Kf = 1,1  Đối với các thông số pH, độ màu, coliform thì Cmax=C | 3 tháng/lần |
|  | 01 mẫu sau trạm xử lý | 01 mẫu tại hố ga sau trạm xử lý nước thải, điểm trước khi thải ra kênh T14 phía Nam dự án | Lưu lượng, pH, nhiệt độ, độ màu, COD, TSS, Amoni, BOD5, Clo dư, Tổng P (tính theo P), Tổng N (tính theo N), Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Tổng phenol, Coliform, Xyanua, Crom VI, Pb, Ni, Cu. |  | 3 tháng/lần |
| 2 | Khí thải tại nguồn | | | | |
| 2.1 | Hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải từ lò nấu nhôm | 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải | Lưu lượng, bụi, CO, NOx, SO2, Cu, Pb. | QCVN19:2009/BTNMT (B)  Áp dụng hệ số kp=0,9; kv=1,2 | 6 tháng/lần |
| 2.2 | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải, hơi mùi khu vực xi mạ có chứa axit | 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên ống phát thải tại khu vực xử lý bề mặt xi mạ có chứa axit | Lưu lượng, HsSO4, | QCVN19:2009/ BTNMT (B);  Áp dụng hệ số kp=0,9; kv=1,2 | 6 tháng/lần |
| 2.3 | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải, hơi mùi khu vực xi mạ có chứa kiềm | 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên ống phát thải tại khu vực xử lý bề mặt xi mạ có chứa kiềm | Lưu lượng, HsSO4, | QCVN19:2009/ BTNMT (B);  Áp dụng hệ số kp=0,9; kv=1,2 | 6 tháng/lần |

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

Không có.

### 2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Không có.

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

Bảng 1. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số giam sát** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Thành tiền (VNĐ)** |
| **I** | **Môi trường nước thải** | | | | **2.1436.892** |
| 1 | Lưu lượng | Mẫu | 4 | 115.674 | 462.696 |
| 2 | Nhiệt độ | Mẫu | 4 | 63.846 | 255.384 |
| 3 | Độ màu | Mẫu | 4 | 81.270 | 325.080 |
| 4 | pH | Mẫu | 4 | 72.529 | 290.116 |
| 5 | BOD5 | Mẫu | 4 | 195.036 | 780.144 |
| 6 | COD | Mẫu | 4 | 254.175 | 1.016.700 |
| 7 | Chất rắn lơ lửng | Mẫu | 4 | 184.913 | ..739.652 |
| 8 | Amoni | Mẫu | 4 | 249.068 | 996.272 |
| 9 | Tổng N | Mẫu | 4 | 315.858 | 1.263.432 |
| 10 | Tổng P | Mẫu | 4 | 307.609 | 1.230.436 |
| 11 | Xyanua | Mẫu | 4 | 359.352 | 1.437.408 |
| 12 | Sunfua | Mẫu | 4 | 279.730 | 1.118.920 |
| 13 | Tổng dầu mỡ khoáng | Mẫu | 4 | 522.470 | 2.089.880 |
| 14 | Tổng Phenol | Mẫu | 4 | 453.324 | 1.813.296 |
| 15 | Coliform | Mẫu | 4 | 532.839 | 2.131.356 |
| 16 | Crom VI | Mẫu | 4 | 282.682 | 1.130.728 |
| 17 | Pb | Mẫu | 4 | 406.108 | 1.624.432 |
| 18 | Ni | Mẫu | 4 | 341.370 | 1.365.480 |
| 19 | Cu | Mẫu | 4 | 341.370 | 1.365.480 |
| **II** | **Môi trường khí thải** | | | | **6.817.752** |
| 1 | Lưu lượng | Mẫu | 6 | 396.476 | 2.378.856 |
| 2 | Bụi tổng | Mẫu | 2 | 926.410 | 1.852.820 |
| 3 | SO2 | Mẫu | 2 | 474.650 | 949.300 |
| 4 | CO | Mẫu | 2 | 418.293 | 836.586 |
| 5 | NOx | Mẫu | 2 | 452.271 | 904.542 |
| 6 | Hơi H2SO4 | Mẫu | 4 | 344.300 | 1.377.200 |
|  | **Tổng** |  |  |  | **29.736.196** |

# CHƯƠNG VI

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH nhôm Nam Sung xin cam kết các nội dung sau:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

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

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải ra kênh T14.

+ Cam kết thu gom triệt để và xử lý bụi, hơi mùi, khí thải phát sinh đạt QCVN 19:2009/BTNMT (B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ.

- Cam kết thực hiện các biện pháp thu gom chất thải sinh thoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại trong giai đoạn hoạt động theo đúng quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Không để xảy ra ô nhiễm môi trường trong Công ty và khu vực xung quanh.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các quy định pháp luật về xây dựng, quy hoạch.

- Cam kết thực hiện thủ tục xin cấp lại giấy phép môi trường khi có thay đổi so với nội dung giấy phép môi trường đã được cấp.

# PHỤ LỤC