**MỤC LỤC**

[MỤC LỤC 1](#_Toc164326263)

[CHƯƠNG I MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 5](#_Toc164326264)

[1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH V- Stainless Steel 5](#_Toc164326265)

[2. Tên dự án đầu tư: 5](#_Toc164326266)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư 6](#_Toc164326267)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 6](#_Toc164326268)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: 7](#_Toc164326271)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: 8](#_Toc164326272)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án 9](#_Toc164326276)

[4.1. Danh mục nguyên, nhiên, vật liệu 9](#_Toc164326277)

[4.2. Danh mục máy móc, thiết bị 9](#_Toc164326278)

[4.3. Nhu cầu sử dụng điện 10](#_Toc164326280)

[4.4. Nhu cầu sử dụng nước 11](#_Toc164326281)

[5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 12](#_Toc164326283)

[CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, 15](#_Toc164326284)

[KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 15](#_Toc164326285)

[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 15](#_Toc164326286)

[2.Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường: 16](#_Toc164326287)

[2.1.Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải 16](#_Toc164326288)

[2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải 17](#_Toc164326289)

[2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn 17](#_Toc164326290)

[CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 19](#_Toc164326291)

[1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 19](#_Toc164326292)

[2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải, chất thải của dự án 19](#_Toc164326293)

[CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 25](#_Toc164326294)

[1.Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 25](#_Toc164326295)

[1.1.Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường 25](#_Toc164326296)

[2.1.Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 39](#_Toc164326297)

[2.2.1.Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 39](#_Toc164326298)

[2.2.2.Biện pháp xử lý bụi, khí thải 43](#_Toc164326303)

[2.2.3.Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải thông thường 46](#_Toc164326304)

[2.2.4.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: 48](#_Toc164326305)

[2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 53](#_Toc164326306)

[4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá 54](#_Toc164326307)

[4.1Khi triển khai dự án 54](#_Toc164326308)

[4.2.Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đánh giá đã sử dụng 55](#_Toc164326309)

[CHƯƠNG V](#_Toc164326310)[PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤ HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 56](#_Toc164326311)

[CHƯƠNG VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 57](#_Toc164326312)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 57](#_Toc164326313)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn: 59](#_Toc164326320)

[CHƯƠNG VII KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 60](#_Toc164326321)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án 60](#_Toc164326322)

[1.1.Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 60](#_Toc164326323)

[1.2.Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 60](#_Toc164326324)

[1.3.Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp thực hiện 62](#_Toc164326326)

[2. Chương trình quan trắc chất thải 62](#_Toc164326327)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 62](#_Toc164326328)

[PHẦN PHỤ LỤC 64](#_Toc164326329)

DANH MỤC CÁC BẢNG

[Bảng 1.1. Công suất sản xuất của dự án 6](#_Toc161217911)

[Bảng 1.2. Danh mục nguyên, nhiên, vật liệu 9](#_Toc161217912)

[Bảng 1.3. Máy móc, thiết bị chính phục vụ Dự án 10](#_Toc161217914)

[Bảng 1.4. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải giai đoạn ổn định của dự án 12](#_Toc161217916)

[Bảng 1.5. Diện tích xây dựng các hạng mục công trình 13](#_Toc161217917)

[Bảng 2.1: Bảng giới hạn tiếp nhận nước thải của HTXLNT KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 16](#_Toc161217919)

[Bảng 3.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 20](#_Toc161218031)

[Bảng 3.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 21](#_Toc161218032)

[Bảng 3.3. Kết quả quan trắc không khí Ngày 8/6/2023 21](#_Toc161218033)

[Bảng 3.4. Kết quả quan trắc không khí Ngày 5/12/2023 22](#_Toc161218034)

[Bảng 3.5. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 ngày 17/6/2022 23](#_Toc161218035)

[Bảng 3.6. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 ngày 24/11/2022 24](#_Toc161218036)

[Bảng 4.1. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án 25](#_Toc161218037)

[Bảng 4.2. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến kinh tế - xã hội 26](#_Toc161218038)

[Bảng 4.3. Khả năng gây ô nhiễm 26](#_Toc161218039)

[Bảng 4.4. Số lượt xe ra vào dự án 28](#_Toc161218040)

[Bảng 4.1. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông 28](#_Toc161218041)

[Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông 28](#_Toc161218042)

[Bảng 4.6. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông 29](#_Toc161218043)

[Bảng 4.7. Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể 31](#_Toc161218044)

[Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn 32](#_Toc161218045)

[Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt 33](#_Toc161218046)

[Bảng 4.10. Tổng hợp chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quy trình sản xuất 34](#_Toc161218047)

[Bảng 4.11. Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất 35](#_Toc161218048)

[Bảng 4.12. Tính toán bể tự hoại cho chủ dự án 42](#_Toc161218049)

[Bảng 4.13. Dự toán kinh phí cho các biện pháp bảo vệ môi trường 53](#_Toc161218050)

[Bảng 4.14. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá khi triển khai dự án 54](#_Toc161218051)

[Bảng 4.15. Mức độ tin cậy của các phương pháp báo cáo đã sử dụng 55](#_Toc161218052)

[Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm 60](#_Toc161218055)

[Bảng 7.2. Kế hoạch về thời gian lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra môi trường 61](#_Toc161218056)

[Bảng 7.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thương mại đề xuất thực hiện 62](#_Toc161218057)

[Bảng 7.4. Bảng tổng hợp chi phí công tác bảo vệ môi trường hằng năm 62](#_Toc161218058)

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

[Hình 1. Quy trình sản xuất tại nhà máy 7](#_Toc161217132)

[Hình 2. Hình ảnh sản phẩm dự án 9](#_Toc161217133)

[Hình 3. Hình ảnh vị trí khu đất thực hiện dự án 13](#_Toc161217134)

[Hình 4. Phương án thu gom nước thải của dự án 41](#_Toc161217135)

[Hình 5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 42](#_Toc161217136)

[Hình 6. Sơ đồ quy trình xử lý bụi bằng túi vải 44](#_Toc161217137)

[Hình 7. Hình ảnh thực tế máy cắt Plasma và thiết bị thu gom bụi đi kèm 45](#_Toc161217138)

[Hình 8. Hình ảnh khu lưu giữ CTR tại nhà máy 48](#_Toc161217139)

**CHƯƠNG I  
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN**

**1.** **Tên chủ dự án đầu tư**: **Công ty TNHH V- Stainless Steel**

* Địa chỉ văn phòng: Đường số 4, KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2, xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.
* Người đại diện theo pháp luật của dự án đầu tư: TANAKA KUNINAO
* Chức vụ: Tổng Giám đốc
* Điện thoại: 0251 3 566966 Fax: 0251 3 66366
* Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 3603116264, đăng ký lần đầu ngày 27/11/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 9/1/2023, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 08/12/2023 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai – Phòng đăng ký kinh doanh cấp.
* Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7653110166, chứng nhận lần đầu ngày 27/112013, chứng nhận thay đổi lần thứ 7 ngày 19/8/2020, chứng nhận thay đổi lần thứ tám ngày 8/1/2024 do Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

**2. Tên dự án đầu tư:**

* Tên dự án đầu tư**:** “Nhà máy sản xuất các bộ phận thép không gỉ, đồng… dạng tấm, trụ, ống, chữ U, chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dựng, máy công nghiệp, máy y tế, công suất: 700 tấn sản phẩm/năm và cho thuê nhà xưởng với diện tích 575 m2 ”.
* Địa điểm dự án: Đường số 4, KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2, xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam.
* Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt của dự án như sau:

| **STT** | **Loại giấy phép/**  **văn bản** | **Số văn bản,**  **ngày ban hành** | **Nội dung** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thông báo về việc chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường | Số 86/TB-UBND ngày 17/4/2014 do UBND huyện Nhơn Trạch cấp | Về việc chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất các bộ phận thép không gỉ, đồng… dạng tấm, trụ, ống, chữ U, chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dựng, máy công nghiệp, máy y tế, công suất: 700 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH V-Stainless Steel |
| 2 | Thông báo điều chỉnh nội dung | Thông báo số 1438/UBND-TN ngày 1/3/2021 do UBND huyện Nhơn Trạch cấp | Cho phép xây dựng thêm nhà xưởng mới nhằm để làm xưởng gia công và chứa nguyên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất, không mở rộng quy mô, nâng công suất hoặc thay đổi công nghệ (sản xuất và xử lý chất thải) của dự án |
| 3 | Giấy phép xây dựng | Số 14/GPXD ngày 24/4/2014 do Ban quản lý các Khu công nghiệp cấp | Cấp cho Công ty TNHH V-Stainless Steel: 8 công trình và hạ tầng kỹ thuật |
| 3 | Giấy phép xây dựng | Số 35/GPXD-KCNĐN ngày 9/2/2021 do Ban quản lý các Khu công nghiệp cấp | Cấp cho Công ty TNHH V-Stainless Steel: Nhà xưởng (mở rộng) |
| 4 | Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế PCCC | Số 539/TD-PCCC ngày 31/12/2020 do Công an tỉnh Đồng Nai Phòng CS PCCC và CNCH cấp và Số 151/TD-PCCC (HDPC) ngày 26/3/2014 | Cấp cho Công ty TNHH V-Stainless Steel |

* Quy mô của dự án đầu tư: vốn đầu tư 410.000.000.000 (Bốn trăm mười tỷ) đồng, dự án thuộc nhóm B được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công. nên *Dự án thuộc nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định khoản 4 điều 28 Luật BVMT (theo phụ lục IV đính kèm 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**

Công ty đã được cấp thông báo về việc chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường số 86/TB-UBND ngày 17/4/2014 do UBND huyện Nhơn Trạch cấp Về việc chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất các bộ phận thép không gỉ, đồng… dạng tấm, trụ, ống, chữ U, chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dựng, máy công nghiệp, máy y tế, công suất: 700 tấn sản phẩm/năm”. Đến nay, Công ty đang hoạt động ổn định và không thay đổi, không tăng công suất so với Thông báo chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường. Ngoài mục tiêu trên, Công ty sẽ thực hiện cho thuê nhà xưởng với diện tích 575 m2, do đó Công ty thực hiện hồ sơ Giấy phép để xin được cấp phép.

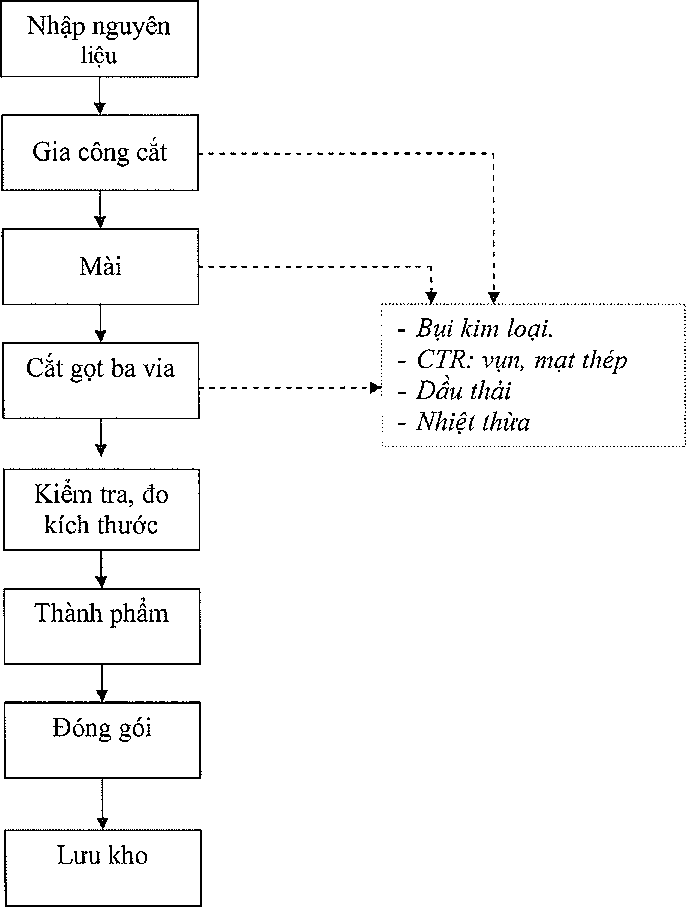
Công suất sản xuất được thống kê theo bảng sau:

1. Công suất sản xuất của dự án

| **STT** | **Mục tiêu**  **hoạt động** | **Công suất sản xuất theo chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường Số 86/TB-UBND ngày 17/4/2014**  **(tấn sản phẩm/năm)** | **Công suất sản xuất giai đoạn hiện nay**  **(tấn sản phẩm/năm)** | **Công suất sản xuất giai đoạn tiếp theo (tấn sản phẩm/năm)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Sản xuất các bộ phận thép không gỉ, đồng,… dạng tấm, trụ, ống, chữ U, chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dựng, máy công nghiệp, máy y tế… | 700 | 382 | 700 |
| 2 | Cho thuê nhà xưởng | - | - | 575 m2 |

*(Nguồn: Công ty TNHH V-Stainless Steel)*

**3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:**



Hình 1. Quy trình sản xuất tại nhà máy

**Thuyết minh quy trình sản xuất**

Nguyên liệu dùng cho sản xuất là thép không gỉ, đồng, … dạng tấm, trụ ống, dạng chữ U, dạng chữ V nhập khẩu từ Nhật Bản, và một số nước như: Hàn Quốc, Đài Loan, Ấn Độ, Việt Nam… được lựa chọn, kiểm tra, đảm bảo chất lượng và các thông số kỹ thuật yêu cầu.

Tùy vào thông số kỹ thuật của đơn hàng, nguyên liệu sẽ được đưa vào máy cắt để cắt thành các chi tiết sản phẩm, tại đây sẽ phát sinh bụi kim loại được thu gom qua thiết bị lọc bụi túi vải đi kèm máy và nước làm mát xỉ (từ máy cắt plasma) được thu gom theo CTNH. Sau khi cắt, các chi tiết sẽ được đưa tiếp qua công đoạn mài, cắt gọt ba via..., sẽ được kiểm tra, đo kích thước theo thiết kế ta được thành phẩm. Thành phẩm sẽ chuyển qua khâu đóng gói, lưu kho chờ ngày xuất hàng.

**3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:**

Các bộ phận thép không gỉ, đồng… dạng tấm, trụ, ống, chữ U, chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dựng, máy công nghiệp, máy y tế…

**Một số hình ảnh sản phẩm**

|  |
| --- |
|  |
|  |

Hình 2. Hình ảnh sản phẩm dự án

**4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án**

**4.1. Danh mục nguyên, nhiên, vật liệ****u**

1. Danh mục nguyên, nhiên, vật liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **Loại nguyên liệu** | **Đơn vị tính** | **Khối luợng/năm** | **Xuất xứ** |
| 1 | Thép không gỉ (Inox) | Tấn | 660 | Nhật Bản,Việt Nam,Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc |
| 2 | Thép hình,dạng tấm,trụ ống,dạng chữ Ư,dạng chữ V... | Tấn | 120 | Nhật Bản,Việt Nam,Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc |
| 3 | Đồng dạng tấm, trụ ống, dạng chữ U, chữ V | Tấn | 120 | Nhật Bản,Việt Nam,Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc |
| 4 | Pallet gỗ, pallet nhựa, giấy cacton... | Tấn | 10 | Nhật Bản,Việt Nam,Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc |
| **Tổng cộng** | | **Tấn** | **960** |  |

*(Nguồn: Công ty TNHH V- Stainless Steel)*

**4.2. Danh mục máy móc, thiết bị**

Công ty không đầu tư thêm máy móc thiết bị mới vẫn sử dụng máy móc hiện hữu:

1. Máy móc, thiết bị chính phục vụ Dự án

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại Thiết bị, máy móc** | **Số lượng** | **Công suất** | **Năm sản xuất** | **Nưóc sản xuất** | **Tình trạng** |
| 1 | Máy cắt thép tấm AMADA DCT-3065 | 1 | 13,7kw | 2014 | Nhật Bản | 95% |
| 2 | Máy cắt thép tấm AMADA ESH-3013 | 1 | 30,4kw | 2015 | Nhật Bản | 95% |
| 3 | Máy cưa sắt HFA-400W | 1 | 11kw | 2014 | Trung Quốc, Nhật Bản | 95% |
| 4 | Máy cưa sắt HFA-400W | 1 | 11kw | 2022 | Trung Quốc, Nhật Bản | 95% |
| 5 | Máy cưa sắt S-  250HB | 1 | 6kw | 2010 | Đài Loan | 90% |
| 6 | Máy Plasma 280i KOIKE | 1 | 74kw | 2015 | Nhật Bản | 95% |
| 7 | Máy Plasma 600i KOIKE | 1 | 166kw | 2020 | Nhật Bản | 95% |
| 8 | Máy cắt sắt bằng đá | 1 | 1kw | 2000 | Nhật Bản,Việt Nam | 95% |
| 9 | Máy nén khí HITACHI | 1 | 11kw | 2014 | Nhật Bản | 95% |
| 10 | Máy Hàn BS-250 | 2 | 15kw | 2005 | Nhật Bản | 95% |
| 11 | Cần trục 3 tấn | 4 | 23.6kw | 2014 | Nhật Bản,Hàn Quốc | 95% |
| 12 | Cần trục 5 tấn | 1 | 9,85kw | 2014 | Nhật Bản | 95% |
| 13 | Cầu trục 5 tấn | 1 | 9,85kw | 2018 | Nhật Bản | 95% |
| 14 | Cầu trục 5 tấn | 1 | 9,85kw | 2022 | Nhật Bản | 95% |
| 15 | Cầu trục 10 tấn | 1 | 9,85kw | 2022 | Nhật Bản | 95% |
| 16 | Cần trục đôi 3+3 tấn | 1 | 10,95kw | 2014 | Nhật Bản | 95% |
| 17 | Xe nâng | 1 | 3 tấn | 2014 | Nhật Bản | 95% |
| 18 | Xe Tải ISUZU | 1 | 2,4 tấn | 2017 | Nhật Bản | 95% |
| 19 | Xe Tải ISUZU | 1 | 5,4 tấn | 2015 | Nhật Bản | 95% |

*(Nguồn: Công ty TNHH V- Stainless Steel)*

**4.3. Nhu cầu sử dụng điện**

1. **Nguồn cung cấp điện**

Nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động sản xuất của Dự án được lấy từ lưới điện lực Quốc gia. Việc cung cấp điện do Công ty điện lực thực hiện thông qua đơn vị hạ tầng cung cấp là Công ty Cổ phần Đầu tư điện Tín Phát.

1. **Nhu cầu tiêu thụ điện**

- Nhu cầu cung cấp điện phục vụ cho dự án giai đoạn hiện nay khoảng 3.495kWh/tháng.

- Nhu cầu cung cấp điện phục vụ cho dự án giai đoạn ổn định khoảng 4.893kWh/tháng.

**4.4. Nhu cầu sử dụng nước**

1. **Nguồn cung cấp nước**

Nguồn cung cấp nước cho dự án được lấy từ mạng lưới cấp nước của Tổng Công ty Tín Nghĩa cung cấp.

1. **Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn hiện nay của Nhà máy**

Lấy nhu cầu sử dụng nước trung bình trong thời gian qua khoảng 11,6 m3/ngày.đêm (theo hóa đơn sử dụng nước tháng 1,2/2024). Trong đó, theo thống kê nội bộ của Công ty, lượng nước sử dụng trong sinh hoạt, tưới cây, tạo ẩm đường nội bộ như sau:

* Nước cấp cho mục đích sinh hoạt gồm nước cấp cho nhu cầu vệ sinh cá nhân (30 người): 2,4 m3/ngày.
* Nước làm mát xỉ từ mát cắt flasma (1 tháng châm 1 lần, nước tuần hoàn, không xả ra ngoài): 0,5 m3
* Nước phục vụ tưới cây: khoảng: 8,7 m3/ngày.
* Nước PCCC: Lưu lượng cấp nước cho chữa cháy q = 15 l/s cho một đám cháy, lượng nước dùng cho PCCC 216 m3/lần (Nước PCCC không mang tính chất sử dụng thường xuyên).

1. **Nhu cầu sử dụng nước khi nhà máy hoạt động tối đa công suất**

Công ty không tăng thêm số lượng công nhân viên, nhu cầu sử dụng nước ổn định như sau:

* Nước cấp cho mục đích sinh hoạt gồm nước cấp cho nhu cầu vệ sinh cá nhân (30 người): 2,4 m3/ngày.
* Nước làm mát xỉ từ mát cắt flasma (1 tháng châm 1 lần, nước tuần hoàn, không xả ra ngoài): 0,5 m3
* Nước phục vụ tưới cây: khoảng: 8,7 m3/ngày.

Nước PCCC: Lưu lượng cấp nước cho chữa cháy q = 15 l/s cho một đám cháy, lượng nước dùng cho PCCC 216 m3/lần (Nước PCCC không mang tính chất sử dụng thường xuyên).

1. **Nhu cầu sử dụng nước dự kiến của đơn vị sẽ thuê nhà xưởng: với ngành nghề sản xuất không phát sinh nước thải sản xuất (ngành nghề sản xuất bồn chứa, bồn khuấy, bình chứa khí hoá lỏng), phù hợp với quy hoạch ngành nghề của KCN.**

- Nước dùng cho sinh hoạt của 10 lao động: gồm nước cấp cho nhu cầu vệ sinh cá nhân như đại, tiểu tiện, vệ sinh cá nhân của công nhân viên. Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước sử dụng là 80 lít/người/ca.

Qsh = 80 lít/người/ca ×10 người = 800 lít/ngày ≈ 0,8m3/ngày

Tổng lượng nước sử dụng cho ngày lớn nhất được thống kê theo bảng dưới:

1. Tổng hợp cân bằng nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải giai đoạn ổn định của dự án

| **STT** | **Hạng mục** | **Đơn vị tính** | **Giai đoạn hiện nay** | | **Giai đoạn công suất**  **tối đa** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lượng nước**  **sử dụng** | **Lượng nước thải** | **Lượng nước**  **sử dụng** | **Lượng nước thải** |
|  | Nước cấp cho sinh hoạt Công ty | m3/ngày | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
|  | Nước cấp cho sinh hoạt đơn vị thuê xưởng | m3/ngày | - | - | 0,8 | 0,8 |
|  | Nước làm mát xỉ từ máy cắt plasma (định kỳ 1 tháng châm 1 lần, tuần hoàn không thải bỏ) | m3/ngày | 0,5 | - | 0,5 | - |
|  | Nước cấp sử dụng cho tưới cây, tưới đường | m3/ngày | 8,7 | - | 8,7 | - |
|  | Nước PCCC | m3/ngày | (216) | - | (216) | - |
| **Tổng cộng lượng nước sử dụng tính cho ngày lớn nhất** *(không kể nước PCCC)* | | **m3/ngày** | **11,6** | **3** | **12,4** | **3,2** |

*(Nguồn: Công ty TNHH V- Stainless Steel)*

**5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

**5.1. Quy mô các hạng mục của dự án**

Dự án “Sản xuất các bộ phận thép không gỉ, đồng,… dạng tấm, trụ, ống, dạng chữ U, dạng chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dụng, máy công nghiệp, máy Y tế… (không bao gồm công đoạn xi mạ) với quy mô 700 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH V-Stainless Steel được triển khai trên lô đất diện tích 10.190 m2 tại đường số 4, KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2.

Dự án thực hiện tại lô đất của Tổng Công ty Tín Nghĩa theo hợp đồng thuê lại đất và sử dụng hạ tầng tại KCN Nhơn Trạch III số 15/HĐTĐ.NT3 ngày 28/02/2014.

Hình ảnh vị trí dự án trong KCN:



Vị trí thực hiện dự án

Hình 3. Hình ảnh vị trí khu đất thực hiện dự án

Các công trình đã được cấp Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất *Số vào sổ cấp GCN 74252, ngày 4/11/2023 do Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Đồng Nai cấp*. Quy mô sử dụng đất của toàn Công ty và các hạng mục công trình cụ thể như sau:

1. Diện tích xây dựng các hạng mục công trình

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tên hạng mục** | **Diện tích (m2)** | **Tỉ lệ (%)** | **Ghi chú** |
| 1 | Nhà xưởng chính | 3.197,78 | 31,38 | Hiện hữu |
| 2 | Nhà xưởng mở rộng | 653,05 | 12,05 | Hiện hữu |
| *575* | *Hiện hữu*  *Cho thuê* |
| 3 | Nhà vãn phòng | 279,3 | 2,7 | Hiện hữu |
| 4 | Nhà bảo vệ | 12,16 | 0,11 | Hiện hữu |
| 5 | Phòng chứa dầu + phòng bơm + bể nước ngầm | 79,2 | 0,77 | Hiện hữu |
| 6 | Phòng kỹ thuật điện | 30,2 | 0,29 | Hiện hữu |
| 7 | Trạm biến áp | 10,24 | 0,1 | Hiện hữu |
| 8 | Phòng khí nén + phòng chứa rác + nhà vệ sinh | 47,2 | 0,45 | Hiện hữu |
| 10 | Bãi xe 2 bánh | 94,22 | 0,9 | Hiện hữu |
| 11 | Bãi xe 4 bánh | 62,5 | 0,61 | Hiện hữu |
| 12 | Diện tích đường | 2.866,15 | 28,24 | Hiện hữu |
| 13 | Diện tích cây xanh, thảm cỏ | 2.283 | 22,4 | Hiện hữu |
| **TỔNG CỘNG** | | **10.190** | **100** |  |

*(Nguồn: Công ty TNHH V- Stainless Steel)*

Công ty TNHH V- Stainless Steel sẽ cho thuê nhà xưởng với diện tích 575 m2 trách nhiệm cụ thể như sau (dự kiến cho 1 đơn vị vào thuê):

- Đối với đơn vị thuê lại phần nhà xưởng hiện hữu về việc cấp nước, xử lý nước thải của đơn vị vào thuê khi đi vào hoạt động sẽ do Công ty TNHH V- Stainless Steel chịu trách nhiệm. Đơn vị thuê xưởng sẽ tự thực hiện các thủ tục môi trường có liên quan.

Nước thải sinh hoạt của đơn vị vào thuê sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn đã được xây dựng sẵn hiện hữu để dẫn về hố ga đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

**5.2. Tiến độ thực hiện dự án**

* Tháng 3/2024 - 6/2024 : Hoàn thành các thủ tục pháp lý;
* Tháng 07/2024 – 09/2024: Vận hành thử nghiệm;
* Tháng 10/2024 : Chính thức đi vào hoạt động.

**CHƯƠNG II  
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,**

**KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

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 nằm trong KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2 được bố trí đúng theo phân khu chức năng của KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2, xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai cụ thể:

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, khu công nghiệp Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2, là khu công nghiệp đa ngành có các loại hình công nghiệp:

* Công nghiệp nhẹ (cần nhiều công nhân): dệt, may mặc, tơ, sợi, tẩy trắng;
* Giày, da;
* Lắp ráp các linh kiện điện, điện tử;
* Các loại hình công nghiệp nhẹ khác sản xuất hàng xuất khẩu và tiêu dùng. Công nghiệp cơ khí chế tạo: chế tạo các máy móc động lực, chế tạo và lắp ráp các phương tiện giao thông, các máy móc phụ tùng nông nghiệp, xây dựng và các ngành nghề khác.
* Công nghiệp thực phẩm: bánh kẹo, nước giải khát, các loại thực phẩm khác.
* Công nghiệp dược phẩm, hương liệu, hóa mỹ phẩm.
* Công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng, các thiết bị trang trí nội thất.
* Công nghiệp sản xuất chế biến sản phẩm gỗ.
* Công nghiệp điện gia dụng, điện tử, điện lạnh.
* Công nghiệp sản xuất các sản phẩm từ giấy, bao bì giấy (không xeo giấy).
* Công nghiệp sản xuất, gia công sản phẩm gốm sứ, thủy tinh.
* Công nghiệp sản xuất các sản phẩm, thiết bị đồ dùng cho lĩnh vực thể thao;
* Công nghiệp sản xuất các loại hóa phẩm sử dụng trong lĩnh vực bảo vệ môi trường (xử lý chất thải), các loại hóa chất phụ trợ khác (không hóa chất độc hại như xút, axit).
* Công nghiệp sản xuất nhựa cao phân tử, nhựa tổng hợp, các sản phẩm từ nhựa, đồ dùng bằng nhựa...
* Công nghiệp sản xuất các sản phẩm từ cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp (vỏ ruột xe các loại, găng tay, bao tay y tế).
* Ngành cơ khí sản xuất, gia công các sản phẩm từ nguyên liệu sắt, nhôm, thép.
* Công nghiệp sản xuất các thiết bị, vật dụng trong ngành y tế.

KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2 đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường “Đầu tư xây dựng và kinh doanh dự án đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2” tại quyết định số 1696/QĐ-BTNMT ngày 15/11/2006; Giấy xác nhận số 110/GXN-BTNMT ngày 26/9/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra và xác nhận các công trình bảo vệ môi trường.

Dự án được thực hiện tại Đường số 4, KCN Nhơn Trạch III- giai đoạn 2, xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai với ngành nghề là sản xuất cơ khí, gia công các sản phẩm từ nguyên liệu sắt, nhôm, thép. Phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

1. **Sự phù hợp của dự án với khả năng chịu tải của môi trường:**

### Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải

Vị trí thực hiện Dự án là KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

Hiện tại, KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 đã có 104/104 Cơ sở; 9 Cơ sở tại KCN Nhơn Trạch 3 - Giai đoạn II đi vào hoạt động và đã đấu nối nước thải vào Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 với tổng lưu lượng nước thải trung bình 3.631 m3/ngày.đêm *(tính trung bình năm 2021)*. Tổng khối lượng nước thải phát sinh của dự án đầu tư khoảng 55 m3/ngày.đêm thì tổng lưu lượng nước thải đấu nối vào Trạm xử lý tập trung là 55m3/ngày.đêm. Như vậy, với tổng công suất của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 là 7.000 m3/ngày.đêm (modun 1&2, công suất 4.000 m3/ngày.đêm đang hoạt động ổn định, modun 3, công suất 3.000 m3/ngày.đêm) đủ khả năng xử lý nước thải của Công ty trách nhiệm hữu hạn V-Stainless Steel.

Trạm xử lý nước thải đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra và xác nhận các công trình bảo vệ môi trường của “Đầu tư xây dựng và kinh doanh dự án đầu tư hạ tầng KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2” tại huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai theo Giấy xác nhận số 110/GXN-BTNMT ngày 26/9/2018 và cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3739/GP-BTNMT ngày 18/12/2018 với lưu lượng xả thải 7.000m3/ngày.đêm.

Bảng 2.1: Bảng giới hạn tiếp nhận nước thải của HTXLNT KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giới hạn tiếp nhận KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2- Giai đoạn II** |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 45 |
| 2 | pH | - | **5 – 9** |
| 3 | Màu | Pt- Co | **70** |
| 4 | BOD5 (200C) | mg/l | **200** |
| 5 | COD | mg/l | **400** |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | **200** |
| 7 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | **10** |
| 8 | Tổng photpho | mg/l | **8** |
| 9 | Tổng nito | mg/l | **60** |
| 10 | Ammoniac (tính theo nito) | mg/l | **15** |
| 11 | Sulfua (S2-) | mg/l | **1** |
| 12 | Asen (As) | mg/l | **0,5** |
| 13 | Thủy ngân (Hg) | mg/l | **0,01** |
| 14 | Chì (Pb) | mg/l | **1** |
| 15 | Cadimi (Cd) | mg/l | **0,5** |
| 16 | Crom VI (Cr6+) | mg/l | **0,5** |
| 17 | Crom III (Cr3+) | mg/l | **2** |
| 18 | Đồng (Cu) | mg/l | **5** |
| 19 | Kẽm (Zn) | mg/l | **5** |
| 20 | Niken (Ni) | mg/l | **2** |
| 21 | Mangan (Mn) | mg/l | **5** |
| 22 | Sắt (Fe) | mg/l | **10** |
| 23 | Tổng xianua | mg/l | **5** |
| 24 | Tổng phenol | mg/l | **1** |
| 25 | Clo dư | mg/l | **2** |
| 26 | Tổng PCB | mg/l | **0,05** |
| 27 | Tổng hóa chất BVTV: photpho hữu cơ | mg/l | **0,1** |
| 28 | Tổng hóa chất BVTV: clo hữu cơ | mg/l | **1** |
| 29 | Florua (F-) | mg/l | **15** |
| 30 | Clorua (Cl-) | mg/l | **1.000** |
| 31 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | **0,1** |
| 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | **1** |
| 33 | Colifom | MNP/100ml | **20.000** |

*(Nguồn: Hợp đồng xử lý nước thải Công ty TNHH V- Stainless Steel)*

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

Nhà máy sản xuất được xây dựng và sản xuất tuân thủ chặt chẽ hệ thống quản lý môi trường. Các nguồn phát sinh chất thải được Công ty lắp đặt các hệ thống xử lý môi trường. Kết quả phân tích sau các hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp=1, Kv= 0,8); QCVN 20:2009/BTNMT.

Theo báo cáo quan trắc môi trường định kỳ tại KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 trong 3 năm gần nhất, báo cáo tổng hợp quan trắc môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, chất lượng không khí tại khu vực đạt quy chuẩn quy định, chất lượng không khí tại khu vực tốt, có thể tiếp nhận khí thải đã qua xử lý của dự án.

### 2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn

Để thực hiện việc thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại phát sinh của KCN, Tổng Công ty Tín Nghĩa đã xây dựng kho lưu trữ chất thải có tổng diện tích 1.150 m2. Vị trí kho ở khu vực phía đông, cuối trạm XLNTTT KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

Hiện tại, Tổng Công ty Tín Nghĩa đang thực hiện các hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt của các doanh nghiệp đang hoạt động trong KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 (không xử lý chất thải). Chất thải rắn sinh hoạt sau khi thu gom sẽ được chuyển giao cho Công ty Cổ phần Sonadezi để tiếp tục xử lý theo quy định.

Ngoài ra, đối với các loại chất thải thải phát sinh của các DN trong KCN, tùy từng loại chất thải và chức năng xử lý các đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại mà các DN tự ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định.

* Đồng Nai có các khu xử lý chất thải rắn tập trung: khu xử lý chất thải xã Tây Hòa (huyện Trảng Bom), khu xử lý chất thải xã Quang Trung (huyện Thống Nhất) đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và hợp vệ sinh, khu xử lý chất thải xã Xuân Mỹ (huyện Cẩm Mỹ), khu xử lý chất thải xã Bàu Cạn (huyện Long Thành), khu xử lý chất thải xã Xuân Tâm (huyện Xuân Lộc), khu xử lý chất thải xã Túc Trưng (Định Quán); đảm bảo thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án.

**CHƯƠNG III  
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

* + - 1. **Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật**

Dự án được đầu tư trong KCN nên tài nguyên sinh vật hiện tại chủ yếu là các cây trồng, cây có bóng mát do chủ đầu tư hạ tầng KCN quản lý, bảo dưỡng. Trong KCN gần như không có các loài động vật quý hiếm nào sinh sống. Do đó hoạt động của dự án không làm ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật.Việc thực hiện dự án trong KCN gần như không có tác động đến các di sản thiên nhiên, dòng chảy, sạt lở, bồi lắng, xâm nhập mặt. Căn cứ theo điểm c khoản 2 Điều 28 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP công ty được miễn đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án.

* + - 1. **Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải, chất thải của dự án**

Khi đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh nước thải sinh hoạt, khí thải và chất thải rắn. Chất thải rắn sẽ được thu gom giao đơn vị có chức năng xử lý. Bụi phát sinh sẽ được xử lý qua hệ thống xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.

Hệ thống thu gom nước mưa chung của KCN bao gồm: các tuyến cống bê tông cốt thép kích thước D600 - D1.500 với chiều dài 24.265m; hệ thống mương hở: B2.000 = 1.710m; B2.500 = 200m; B 4.000 = 511m và cống hộp kín B3.000 = 524,3m

Hệ thống thu gom nước thải của KCN là cống bê tông cốt thép D300 – D400 – D600 và được đưa về tuyến cống chính D800 – D1.000 – D1.200 dẫn đến Trạm XLNT tập trung thông qua tuyến cống D1.500. Trên toàn bộ tuyến cống bố trí các hố ga thu gom và kiểm tra, khoảng cách 40 – 50 m/1 hố ga theo suốt chiều dài đoạn cống. Tổng chiều dài mạng lưới thoát nước thải là 15.398 m.

Nước thải sau khi xử lý đạtQCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp sẽ chảy ra mương sau trạm XLNT có chiều dài 511m; B4.000, cống hộp kín B3.000 = 524,3 chảy ra cống Lò Rèn, từ đây nước thải và nước mưa của KCN sẽ chảy ra rạch MaReng, và tiếp tục chảy ra sông Thị Vải.

Hiện tại, KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 2 đã có 76/76 dự án; 9 dự án tại KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 2 đi vào hoạt động và đã đấu nối nước thải vào Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2 với tổng lưu lượng nước thải trung bình 3.829 m3/ngày đêm (tính trung bình 3 tháng 3,4,5 năm 2018). Khi Công ty trách nhiệm hữu hạn V-Stainless Steel đi vào hoạt động ổn định, với lưu lượng nước thải công nghiệp khoảng 3,2 m3/ngày.đêm thì tổng lưu lượng nước thải đấu nối vào Trạm xử lý tập trung là 3.914 m3/ngày.đêm. Như vậy, với tổng công suất của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Trạch III– giai đoạn 2 là 7.000 m3/ngày.đêm (modun 1&2, công suất 4.000 m3/ngày.đêm đang hoạt động ổn định, modun 3, công suất 3.000 m3/ngày.đêm) đủ khả năng xử lý nước thải của Công ty TNHH V-Stainless Steel.

**3**. **Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi khu vực thực hiện dự án**

Dự án thuộc trường hợp đấu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp nên chủ đầu tư xin phép không đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt, trầm tích.

Chương trình quan trắc môi trường định kỳ được thực hiện dựa theo Thông báo chấp nhận Đăng ký môi trường số 86/TB-UBND ngày 17/4/2014 của Uỷ ban nhân dân huyện Nhơn Trạch Dự án “Nhà máy sản xuất các bộ phận thép không gỉ, đồng,… dạng tấm, trụ, ống, chữ U, chữ V dùng trong các thiết bị máy xây dựng, máy công nghiệp, máy y tế, công suất: 700 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH V-Stainless Steel.

* ***Kết quả quan trắc nước thải trong năm 2023***
* Thời gian quan trắc: 30/3/2023, 8/6/2023,25/9/2023, 5/12/2023
* Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

Bảng 3.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023

| **STT** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | **Giới hạn đấu nối KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **30/3/2023** | **8/6/2023** | **25/9/2023** | **5/12/2023** |
| 1 | pH | **-** | 7,63 | 7,34 | 7,41 | 7,25 | **5-9** |
| 2 | TSS | mg/L | 12,2 | 23 | 18 | 19 | **200** |
| 3 | BOD5 | mg/L | 39,2 | 65 | 5 | 34 | **200** |
| 4 | COD | mg/L | 80 | 133 | 21 | 124 | **400** |
| 5 | Amoni | mg/L | 13,3 | 12,4 | 2,9 | 10,2 | **15** |
| 6 | Tổng N | mg/L | 47,6 | 20,9 | 8,2 | 17,6 | **60** |
| 7 | Tổng P | mg/L | 4,94 | 3,64 | 0,21 | 2,22 | **8** |
| 8 | Colifrom | MNP/100ml | 840 | 2.400 | 940 | 2.600 | **20.000** |

**Kết luận**:. Kết quả quan trắc môi trường đạt so với giới hạn tiếp nhận của khu công nghiệp. Do đó nước thải đầu ra tại Công ty có thể đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN.

* ***Kết quả quan trắc nước thải trong năm 2022***

- Thời gian quan trắc: 28/4/2022, 17/6/2022, 22/9/2022, 24/11/2022

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần

- Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Bảng 3.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022

| **STT** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | **Giới hạn đấu nối KCN Nhơn Trạch III - Giai đoạn 2** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28/4/2022 | 17/6/2022 | 22/9/2022 | 24/11/2022 |
| 1 | pH | **-** | 6,93 | 6,72 | 8,13 | 7,3 | **5-9** |
| 2 | TSS | mg/L | 39 | 32,2 | 31,8 | 34,8 | **200** |
| 3 | BOD5 | mg/L | 39,8 | 32,5 | 110 | 155 | **200** |
| 4 | COD | mg/L | 80 | 55,2 | 238 | 313 | **400** |
| 5 | Amoni | mg/L | 6,35 | 6,03 | 6,59 | 12,7 | **15** |
| 6 | Tổng N | mg/L | 18,6 | 24,3 | 7,15 | 18,5 | **60** |
| 7 | Tổng P | mg/L | 2,15 | 3,82 | 1,53 | 2,52 | **8** |
| 8 | Colifrom | MNP/100ml | 2.800 | 2.200 | 2.100 | 2.400 | **20.000** |

**Kết luận**:. Kết quả quan trắc môi trường đạt so với giới hạn tiếp nhận của khu công nghiệp. Do đó nước thải đầu ra tại Công ty có thể đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN.

* ***Kết quả quan trắc không khí trong năm 2023***

- Thời gian quan trắc: 8/6/2023, 5/12/2023

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần

- Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Bảng 3.3. Kết quả quan trắc không khí Ngày 8/6/2023

| **Kết quả thử nghiệm** | **Thông số** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Độ ồn**  **(dBA)** | **Bụi**  **(mg/m3)** | **SO2**  **(mg/m3)** | **NO2**  **(mg/m3)** | **CO**  **(mg/m3)** | **Nhiệt độ**  **(oC)** | **Độ ẩm**  **(%)** |
| Khu vực không khí xung quanh công ty | 65,2 | 0,12 | 0,06 | 0,078 | 3,23 | - | - |
| ***QCVN***  ***26:2016/BYT*** | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2010/BTNMT*** | **6h-21h:70**  **21h-6h: 55** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **--** | **--** |
| ***QCVN 05:2013/BTNMT*** | ***--*** | **0,3** | **0,35** | **0,2** | **30** | **-** | **-** |
| Khu vực cắt, mài | 79,3 | 0,19 | 0,088 | 0,072 | 2,55 | 30,9 | 62,3 |
| Khu vực kiểm tra | 67,4 | 0,12 | 0,087 | 0,1 | 3,11 | 31,1 | 62,6 |
| ***QCVN***  ***24:2016/BYT*** | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2016/BYT*** | **≤85** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | -- | -- |
| ***QCVN 02:2019/BYT*** | -- | **8** | -- | -- | -- | -- | -- |
| ***QCVN 03:2019/BYT*** | -- | -- | **10** | **10** | **10** | -- | -- |

**Kết luận**: dựa vào kết quả phân tích ta thấy, các chỉ tiêu môi trường không khí tại thời điểm đo đều thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT. Không khí khu vực sản xuất đều thấp hơn so với QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT***,*** QCVN 03:2019/BYT.

Bảng 3.4. Kết quả quan trắc không khí Ngày 5/12/2023

| **Kết quả thử nghiệm** | **Thông số** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Độ ồn**  **(dBA)** | **Bụi**  **(mg/m3)** | **SO2**  **(mg/m3)** | **NO2**  **(mg/m3)** | **CO**  **(mg/m3)** | **Nhiệt độ**  **(oC)** | **Độ ẩm**  **(%)** |
| Khu vực không khí xung quanh công ty | 52,1 | 0,072 | 0,042 | 0,048 | KPH | - | 59,8 |
| ***QCVN***  ***26:2016/BYT*** | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2010/BTNMT*** | **6h-21h:70**  **21h-6h: 55** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **--** | **--** |
| ***QCVN 05:2013/BTNMT*** | ***--*** | **0,3** | **0,35** | **0,2** | **30** | **-** | **-** |
| Khu vực cắt, mài | 53,2 | 0,076 | 0,043 | 0,052 | KPH | 31,1 | 58,8 |
| Khu vực kiểm tra | 56,4 | 0,067 | 0,045 | 0,058 | KPH | 67 | 57,1 |
| ***QCVN***  ***24:2016/BYT*** | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2016/BYT*** | **≤85** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | -- | -- |
| ***QCVN 02:2019/BYT*** | -- | **8** | -- | -- | -- | -- | -- |
| ***QCVN 03:2019/BYT*** | -- | -- | **10** | **10** | **10** | -- | -- |

**Kết luận**: dựa vào kết quả phân tích ta thấy, các chỉ tiêu môi trường không khí tại thời điểm đo đều thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT. Không khí khu vực sản xuất đều thấp hơn so với QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT***,*** QCVN 03:2019/BYT.

* ***Kết quả quan trắc không khí trong năm 2022***

- Thời gian quan trắc: 17/6/2022, 24/11/2022

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần

- Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Bảng 3.5. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 ngày 17/6/2022

| **Kết quả thử nghiệm** | **Thông số** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Độ ồn**  **(dBA)** | **Bụi**  **(mg/m3)** | **SO2**  **(mg/m3)** | **NO2**  **(mg/m3)** | **CO**  **(mg/m3)** | **Nhiệt độ**  **(oC)** | **Độ ẩm**  **(%)** |
| **KK1** | 53,7 | 0,15 | 0,065 | 0,086 | 3,25 | - | - |
| Khu vực không khí xung quanh công ty | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2010/BTNMT*** | **6h-21h:70**  **21h-6h: 55** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **--** | **--** |
| ***QCVN 05:2013/BTNMT*** | ***--*** | **0,3** | **0,35** | **0,2** | **30** | **-** | **-** |
| Khu vực cắt, mài | 59,2 | 0,18 | 0,098 | 0,092 | 2,87 | 30,8 | 54,1 |
| Khu vực kiểm tra | 60,2 | 0,14 | 0,081 | 0,097 | 3,02 | 31,1 | 54,7 |
| ***QCVN***  ***24:2016/BYT*** | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2016/BYT*** | **≤85** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | -- | -- |
| ***QCVN 02:2019/BYT*** | -- | **8** | -- | -- | -- | -- | -- |
| ***QCVN 03:2019/BYT*** | -- | -- | **10** | **10** | **10** | -- | -- |

**Kết luận**: dựa vào kết quả phân tích ta thấy, các chỉ tiêu môi trường không khí tại thời điểm đo đều thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT. Không khí khu vực sản xuất đều thấp hơn so với QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT***,*** QCVN 03:2019/BYT.

Bảng 3.6. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 ngày 24/11/2022

| **Kết quả thử nghiệm** | **Thông số** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Độ ồn**  **(dBA)** | **Bụi**  **(mg/m3)** | **SO2**  **(mg/m3)** | **NO2**  **(mg/m3)** | **CO**  **(mg/m3)** | **Nhiệt độ**  **(oC)** | **Độ ẩm**  **(%)** |
| **KK1** | 63,6 | 0,0,87 | 0,052 | 0,064 | 2,12 |  |  |
| Khu vực không khí xung quanh công ty | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2010/BTNMT*** | **6h-21h:70**  **21h-6h: 55** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **--** | **--** |
| ***QCVN 05:2013/BTNMT*** | ***--*** | **0,3** | **0,35** | **0,2** | **30** | **-** | **-** |
| Khu vực cắt, mài | 79 | 0,17 | 0,063 | 0,087 | 2,74 | 30,7 | 63,2 |
| Khu vực kiểm tra | 70,7 | 0,11 | 0,051 | 0,073 | 2,45 | 31,5 | 61,9 |
| ***QCVN***  ***24:2016/BYT*** | **--** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | **18-32** | **40-80** |
| ***QCVN***  ***26:2016/BYT*** | **≤85** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | ***--*** | -- | -- |
| ***QCVN 02:2019/BYT*** | -- | **8** | -- | -- | -- | -- | -- |
| ***QCVN 03:2019/BYT*** | -- | -- | **10** | **10** | **10** | -- | -- |

**Kết luận**: dựa vào kết quả phân tích ta thấy, các chỉ tiêu môi trường không khí tại thời điểm đo đều thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT. Không khí khu vực sản xuất đều thấp hơn so với QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT***,*** QCVN 03:2019/BYT.

**CHƯƠNG IV  
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

* 1. **Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**
  2. **Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường**

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ra một số tác động đến môi trường. Nhìn chung, các tác động này trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại đều giống nhau về nguồn tác động nhưng xét về lượng giai đoạn vận hành thử nghiệm sẽ ít hơn. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải được tóm tắt như bảng sau:

Bảng 4.1. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án

| **STT** | **Các hoạt động** | **Nguồn gây tác động** | **Xác suất/Tần suất xảy ra tác động** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm | * Xe tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm ra vào khu vực thực hiện Dự án có phát sinh tiếng ồn, các chất gây ô nhiễm như: Bụi, khí thải giao thông: SOx, NOx,… gây tác động đến môi trường không khí xung quanh. | Trong suốt thời gian hoạt động của nhà máy. |
| 2 | Hoạt động sản xuất của Dự án | * Các phương tiện giao thông ra, vào khu vực phát sinh bụi, SO2, CO, NO2, THC… * Phát sinh chất thải rắn là giẻ lau dính dầu mỡ trong quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, … * Bụi kim loại trong quá trình cắt gọt bavia * Nhiệt thừa từ quá trình vận hành máy móc. * Phát sinh chất thải rắn công nghiệp không nguy hại (giấy từ hoạt động văn phòng, vật liệu đóng gói thừa, …) và CTNH (giẻ lau, bóng đèn, dầu thải…). * Phát sinh các tác nhân vật lý như tiếng ồn, độ rung, nhiệt, … gây ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ công nhân viên trong Dự án. | Trong suốt thời gian hoạt động của nhà máy. |
| 3 | Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên của Dự án và đơn vị thuê xưởng | * Hoạt động hàng ngày của công nhân nhà máy và đơn vị thuê xưởng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải. * Nước thải sinh hoạt * Mùi hôi do sự lên men và phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt và nước thải từ bể tự hoại của Công ty. | Trong suốt thời gian hoạt động của nhà máy. |
| 4 | Các nguồn khác | * Cành cây khô, nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án | Gián đoạn |

Bảng 4.2. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến kinh tế - xã hội

| **TT** | **Các hoạt động** | **Nguồn gây tác động** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm | Hư­ hỏng về nền móng, đường giao thông trong khu vực, gây tai nạn giao thông. |
| 2 | Hoạt động sản xuất của Dự án | Góp phần vào sự phát triển kinh tế trong khu vực;  Gây xáo trộn đời sống xã hội địa phương và có thể gây ra những vấn đề về xã hội khác như trộm, cướp, đánh nhau,… |
| 3 | Sự cố về chập điện, cháy nổ trong khu vực Dự án, sự cố về thiên nhiên khác như sấm sét, bão lũ. | Sự cố này gây tác hại đến tính mạng và của cải của chủ Dự án và trong khu vực thực hiện Dự án. |

Đánh giá khả năng, xác suất gây ô nhiễm môi trường của các nguồn gây ô nhiễm được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.3. Khả năng gây ô nhiễm

| **STT** | **Khả năng gây ô nhiễm** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ảnh hưởng  Hoạt động | Bụi | Tiếng ồn | Khí thải | Lỏng | Chất thải rắn |
| Vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm |  |  |  |  |  |
| Sản xuất |  |  |  |  |  |
| Sinh hoạt của công nhân |  |  |  |  |  |

*Trong đó:*

* *: Không có khả năng gây ô nhiễm*
* *: Có khả năng gây ô nhiễm*
* *: Nhiều khả năng gây ô nhiễm*

1. **Nguồn gây ô nhiễm không khí**

**2.2.1.1. Nguồn gây ô nhiễm không khí từ hoạt động sản xuất của Công ty**

* **Bụi từ quá trình gia công tạo hình và cắt gọt sản phẩm**

Sau khi thiết kế, đo và xác định kích thước sản phẩm, các nguyên liệu thép sẽ được gia công cắt gọt phân loại theo kích thước yêu cầu, giũa, cắt gọt bavia (máy cắt Plasma),… tạo hình chuẩn bị cho các công đoạn tiếp theo. Quá trình này làm phát sinh mạt kim loại và bụi kim loại, hơi khói.

Ngoài ra, trong quá trình mài hoàn thiện sản phẩm bằng các máy mài cầm tay trước khi chuyển qua công đoạn đóng gói, cũng làm phát sinh một lượng bụi kim loại.

Tuy nhiên lượng bụi phát sinh trong các quá trình trên là không nhiều và đây là loại bụi nặng nên không phát tán trên diện rộng, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đối với công nhân làm việc tại các công đoạn này. Do đó, chủ đầu tư đã có biện pháp thu gom bụi kim loại, trang bị hệ thống thông gió trong khu vực sản xuất, đồng thời công nhân phải mang khẩu trang, mặc quần áo bảo hộ lao động.... và thực hiện khám sức khỏe định kỳ, không gây ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân. Các biện pháp giảm thiểu được mô tả tại phần tiếp theo của báo cáo.

* *Tác động bụi kim loại*

Bụi kim loại phát sinh từ các công đoạn gia công cơ khí như mài, cắt là bụi kim loại có khối lượng riêng lớn nên khó phát tán vào không khí trên diện rộng, phần lớn lượng bụi sinh ra nằm trong máy hoặc rơi trên nền nhà xưởng và tại khu vực đặt máy gia công. Vì vậy bụi phát sinh từ công đoạn này ít gây ảnh hưởng đến hô hấp của công nhân trực tiếp sản xuất.

* Tác động đối với con người và động vật: gậy tác nghẽn các cuống phổi làm giảm quá trình phân phối khí; gây ra chứng khí thũng, phá hoại các mao quản làm cản trở quá trình hô hấp; gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa; gây hư hại các mô phổi dẫn tới ung thư phổi.
* Tác hại đối với thực vật: hầu hết các chất ô nhiễm không khí đều có tác dụng xấu đến thực vật, gây ảnh hưởng không tốt đối với nhà nông và cây trồng. Khi bị tiếp xúc với bụi kim loại ở nồng độ cao, cây trồng chậm phát triển, cháy lá khô cây, cho hiệu quả năng suất thấp. Ngoài ra, bụi kim loại còn làm giảm khả năng quang hợp của cây do các bề mặt của lá bị che lấp.
* Tác hại đối với vật liệu: một số loại bụi kim loại khi tiếp xúc với các thiết bị, đồ vật bằng kim loại trong không khí sẽ gây ăn mòn các đồ vật và thiết bị trên, đặc biệt là trong môi trường nóng ẩm.
* Tác động đến cảnh quan môi trường: cảnh quan môi trường cũng là vấn đề cần quan tâm đối với công tác giữ gìn và bảo vệ môi trường. Môi trường bị ô nhiễm sẽ làm giảm đi vẻ đẹp thiên nhiên của môi trường, nhất là ngày nay, khi cuộc sống của con người đòi hỏi cần có nhiều hơn các khi du lịch, khu vui chơi giải trí và danh lam thắng cảnh.
* **Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông**
* Bụi (đất, cát, …) phát sinh từ quá trình xe ra vào nhà máy nhưng không đáng kể. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp kiểm soát lượng bụi trên thì sẽ tác động đáng kể đến môi trường trong khu vực.
* Bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu. Tùy theo điều kiện, chất lượng đường xá, phương tiện sử dụng, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên liệu mà ô nhiễm bụi phát sinh nhiều hay ít.

Các phương tiện ra, vào Công ty gồm có: xe tải chở nguyên nhiên liệu và thành phẩm xuất nhập nhà máy, xe của cán bộ, công nhân viên làm việc trong Công ty và khách ra, vào tham quan, công tác,… Phần lớn các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động này phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong (chủ yếu là xăng, dầu DO) sản sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: bụi, khói, CO, NOx, SOx, THC, ... Lượng khí này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán và chịu tác động của nhiều yếu tố tự nhiên khác như: chất lượng đường xá, tốc độ gió, …

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp.HCM” cho thấy lượng nguyên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,02 lít/km và các loại xe ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km.

Bảng 4.4. Số lượt xe ra vào dự án

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại xe** | **Số lượt xe** |
| **(38 công nhân viên)** |
| Xe gắn máy trên 50cc | 32 |
| Xe tải lớn động cơ Diesel 2,4 tấn đến 5.4 tấn | 2 |

1. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

| **STT** | **Loại phương tiện** | **Số lượt xe (lượt/ngày/5km)** | **Mức tiêu thụ (lít/km)** | **Tổng nhiên liệu (lít/ngày)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn hiện tại** | | | |
| 1 | Xe gắn máy trên 50cc | 32 | 0,02 | 5,2 |
| 2 | Xe tải lớn động cơ Diesel 2,4 tấn đến 5.4 tấn | 2 | 0,3 | 3 |
| **II** | **Giai đoạn tiếp theo** | | | |
| 1 | Xe gắn máy trên 50cc | 32 | 0,02 | 5,2 |
| 2 | Xe tải lớn động cơ Diesel 2,4 tấn đến 5.4 tấn | 2 | 0,3 | 3 |

Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông theo đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới WHO được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông

| **TT** | **Loại phương tiện** | **Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bụi | SO2 | NO2 | CO | VOC |
| 1 | Xe gắn máy trên 50cc | - | 20\*S | 8 | 525 | 80 |
| 2 | Xe tải lớn động cơ Diesel 2,4 tấn đến 5.4 tấn | 4,3 | 20\*S | 55 | 28 | 12 |

*(Nguồn: Assessment of sources of air, water, and land pollution -WHO,)*

*Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu (thường = 0,05%).*

Áp dụng với vành đai ảnh hưởng do hoạt động giao thông vận tải là 0,2 km tính từ trung tâm, tải lượng các chất ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông được thể hiện ở bảng sau.

Bảng 4.6. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

| **TT** | **Loại phương tiện** | | **Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bụi** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **VOC** |
| **I** | **Vận hành thử nghiệm** | | | | | | |
| 1 | Xe gắn máy trên 50cc | | - | 0,0192 | 0,024 | 1,575 | 0,24 |
| 2 | Xe tải lớn động cơ Diesel 2,4 tấn đến 5.4 tấn | | 0,011094 | 0,016512 | 0,1419 | 0,07224 | 0,03096 |
| **Tổng cộng** | | | **0,011094** | **0,035712** | **0,1659** | **1,64724** | **0,271** |
| **II** | | **Vận hành thương mại** | | | | | |
| **1** | | Xe gắn máy trên 50cc | - | 0,0192 | 0,024 | 1,575 | 0,24 |
| **2** | | Xe tải lớn động cơ Diesel 2,4 tấn đến 5.4 tấn | 0,011094 | 0,016512 | 0,1419 | 0,07224 | 0,03096 |
| **Tổng cộng** | | | **0,011094** | **0,035712** | **0,1659** | **1,64724** | **0,271** |

*(Lấy Khối lượng riêng của xăng là 0,7kg/lít; dầu DO là 0,86 kg/lít)*

*Tải lượng ô nhiễm = [Tổng lượng nhiên liệu (lít/ngày) × Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)] × Khối lượng riêng của xăng (0,7 kg/lít)*

Hàng năm các phương tiện giao thông ra, vào dự án sẽ đưa vào môi trường một khối lượng bụi: SO2, NO2, CO, gây ô nhiễm không khí trong khu vực dự án. Trong giai đoạn hoạt động, các tác động này là thường xuyên, nồng độ các chất gây ô nhiễm tăng cao vào những giờ cao điểm có nhiều phương tiện tập trung về Công ty. Việc kiểm soát và xử lý nguồn ô nhiễm từ hoạt động này là rất khó thực hiện, cần áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại nguồn phát sinh như: nâng cao chất lượng phương tiện, chất lượng đường xá, các phương tiện giao thông không được chở quá trọng tải quy định.

* **Nhiệt thừa trong quá trình sản xuất**

Ô nhiễm nhiệt là một trong các nguồn ô nhiễm đáng quan tâm tại các dự án có sử dụng máy móc, thiết bị trong sản xuất. Trong quá trình hoạt động sản xuất của công ty, nhiệt thừa chủ yếu phát sinh từ quá trình vận hành máy móc thiết bị, chủ yếu từ quá trìmh gia nhiệt ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vận hành.

Nhiệt độ môi trường xung quanh máy móc thiết bị trung bình khoảng 28-30oC đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động, do đó không ảnh hưởng đến người lao động.

- Bên cạnh đó, do điều kiện khí hậu vùng nhiệt đới ở miền Nam khá nóng bức, nhất là vào các tháng mùa khô, bức xạ mặt trời xuyên qua mái nhà xưởng vào những ngày nắng gắt sẽ góp phần làm tăng nhiệt trong nhà xưởng. Nhiệt độ trong môi trường làm việc cao sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất làm việc của công nhân.

- Tác động:

+ Nhiệt độ cao trong nhà xưởng sản xuất là nguyên nhân của một số bệnh nghề nghiệp. Công nhân làm việc ở những nơi có nhiệt độ cao thường có tỉ lệ mắc bệnh cao hơn so với các nhóm khác như bệnh tiêu hóa chiếm 15% so với 7,5%, bệnh ngoài da 6,3% so với 1,6%.

+ Rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể… nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút.

+ Những ảnh hưởng của nhiệt từ quá trình sản xuất có gia nhiệt và từ các bức xạ mặt trời sẽ gây ra các chứng như: Rối loạn điều hòa nhiệt, say nóng, nhức đầu, chóng mặt, mất nước và mất muối khoáng… từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn. Trong cơ thể con người sự chống đỡ với nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với khí mát, nếu nhiệt độ bên ngoài bằng nhiệt độ cơ thể thì sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm, dẫn đến cơ thể chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và xung huyết ngoại biên. Sự giản mạch ngoại biên có thể làm tụt áp, thiếu máu não. Ra mồ hôi nhiều gây khát dữ dội nếu uống nước mà không có thêm muối thì gây giảm clo trong huyết tương. Lượng muối mất cao nếu không bù đắp sẽ gây các tai biến do giảm clo như: Nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn. Nếu làm việc lâu dài sẽ gây chứng đau đầu kinh niên.

Khi dự án đi vào hoạt động, nhiệt thừa phát sinh từ máy móc thiết bị sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân lao động trực tiếp sản xuất.

* **Tiếng ồn, rung động trong sản xuất và các phương tiện giao thông**
  + ***Nguồn phát sinh***: tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các công đoạn sau:

+ Nguồn phát sinh tiếng ồn trong giai đoạn hoạt động sản xuất phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm nhưng chỉ mang tính chất gián đoạn không liên tục và chỉ trong khuôn viên nhà máy.

+ Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong nhà máy như: máy cắt, máy mài,... Đây là nguồn ô nhiễm đặc trưng cũng như là nguồn ô nhiễm chính của ngành nghề hoạt động của dự án. Tuy nhiên, theo thực tế tại nhà máy đang sản xuất tại nước ngoài thì tiếng ồn chỉ có tính chất ô nhiễm cục bộ tại khu vực sản xuất, chỉ cần trang bị đồ bảo hộ cho người công nhân lao động trực tiếp tại các công đoạn này.

+ Từ hệ thống điều hòa nhiệt độ tại các khu nhà văn phòng.

+ Từ các phương tiện vận tải vận chuyển hàng ra vào nhà máy. Tiếng ồn này phát sinh từ động cơ, sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói…

* + ***Tác động:***

Tiếng ồn, rung động phát sinh trong khu vực sản xuất chủ yếu từ quá trình vận hành các loại máy móc phục vụ sản xuất và từ quá trình xuất – nhập nguyên vật liệu và sản phẩm, đồng thời tiếng ồn, rung động cũng phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

Cường độ ồn phát sinh trong nhà máy thường tương đối cao nhưng không liên tục (trung bình 75 – 85 dBA). Ngoài ra, tùy theo chu kỳ vận hành thiết bị, tiếng ồn cục bộ có thể > 80 dBA và chưa vượt tiêu chuẩn cho phép tại khu vực sản xuất (Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của bộ trưởng Bộ Y tế ngày 10/10/2002 quy định cho phép cường độ ồn ≤ 85 dBA). Việc tiếp xúc thường xuyên với nguồn ồn từ 80 dBA trở lên làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn lao động.

Các thiết bị trong dây chuyền sản xuất là các thiết bị mới hoàn toàn. Khi dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn phát sinh từ máy móc thiết bị sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Bảng 4.7. Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể

| **STT** | **Cường độ ồn** | **Ảnh hưởng tới cơ thể** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 20 – 35 dB | Dễ chịu (phục hồi sức nghe, sức khỏe) |
| 2 | 40 – 50 dB | Thích hợp (thoải mái để làm việc) |
| 3 | 60-80 dB | Chịu được (trong thời gian có hạn) |
| 4 | >80 dB | Gây hại đến sức nghe, sức khoẻ |
| 5 | 130 dB | Gây đau |
| 6 | 140 dB | Gây chấn thương (điếc, chảy máu) |

Dựa vào bảng phân tích mức độ ảnh hưởng tiếng ồn đối với cơ thể, công ty sẽ có những biện pháp để giảm thiểu tiếng ồn, không ảnh hưởng tiêu cực đến công nhân lao động trong nhà xưởng.

**2.1.1.2. Khí thải phát sinh từ hoạt động của đơn vị thuê xưởng**

Dự án sẽ thu hút 01 doanh nghiệp với ngành nghề hoạt động như: sản xuất các sản xuất bồn chứa, bồn khấy, bình chứa khí hoá lỏng, ... Hầu hết ngành này đều là những ngành nghề ít gây tác động về khí thải.

Doanh nghiệp đầu tư vào khu công nghiệp, tùy theo ngành nghề phải quản lý nguồn phát sinh khí thải, thu gom và xử lý toàn bộ lượng khí thải đảm bảo đạt yêu cầu quy định hiện hành.

* + 1. **Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước**

Khi dự án hoạt động ổn định, dự báo nước thải phát sinh từ các nguồn sau:

* Nước mưa chảy tràn qua khu vực nhà máy cuốn theo cát, đất, rác rơi vãi xuống nguồn nước.
* Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, khu lưu trú có chứa cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.

**a. Nước mưa chảy tràn**

Vào những tháng mùa mưa, nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường nội bộ, sân, khu vực Công ty, ... Theo một số tài liệu nghiên cứu cho biết, nồng độ các chất gây ô nhiễm môi trường có trong nước mưa rất thấp, cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn

| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Nồng độ (mg/l)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tổng N | 0,5 – 1,5 |
| 2 | Tổng P | 0,003 – 0,004 |
| 3 | COD | 10 – 20 |
| 4 | TSS | 30-50 |

*(Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ)*

Tuy nhiên, nước mưa là một dung môi có thể hoà tan rất nhiều chất, khi rơi xuống mặt bằng khu vực dự án sẽ hòa tan và cuốn theo các chất gây ô nhiễm môi trường nước. Làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, cuốn theo các chất thải rắn,… Vì vậy cần xây dựng đường mương thoát nước mưa riêng, có các hố gas lắng lọc các chất lơ lửng có trọng lượng lớn dễ lắng đọng và tách rác trước khi thải ra môi trường.

**b. Nước thải**

* **Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên nhà máy và đơn vị thuê xưởng**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu sinh hoạt chung, nhà vệ sinh trong nhà máy có thể gây ô nhiễm bởi các chất hữu cơ dạng lơ lửng và hòa tan, các vi trùng gây bệnh.

Nước thải sinh hoạt của Dự án gồm nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân là một trong những nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực xung quanh. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, dầu mỡ động vật, chứa lượng lớn các khuẩn Coliform và các vi khuẩn gây bệnh khác. Nước thải không được xử lý có thể là nguồn gây bệnh truyền nhiễm đối với cộng đồng dân cư sống trong khu vực thông qua việc sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường đất và ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm.

Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Nước thải chưa**  **qua xử lý** | **Giới hạn tiếp nhận**  **KCN Nhơn Trạch III**  **- giai đoạn 2** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | - | - | **5,5-10** |
| 2 | TSS | mg/l | **100 - 350** | **200** |
| 3 | BOD5 | mg/l | **110 - 400** | **200** |
| 4 | COD | mg/l | **250 – 1.000** | **400** |
| 5 | Tổng N | mg/l | 20 - **85** | **40** |
| 6 | Tổng P | mg/l | 4 - **15** | **8** |
| 7 | Amoni | mg/l | **12 -** **50** | **20** |
| 8 | Coliform | MNP/100ml | **106 ÷107– 107÷ 109** | **10.000** |

*(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết)*

Nhận xét: Hầu hết các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đều vượt giới hạn cho phép của HTXLNT của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2, do đó phải xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ trước khi đấu nối vào HTXLNT của KCN III - giai đoạn 2.

* + 1. **Tác động của chất thải rắn**

Trong giai đoạn vận hành, các nguồn sinh ra chất thải rắn chủ yếu như sau:

1. **Chất thải rắn sinh hoạt**

* ***Đối với dự án***

**Tải lượng**

Theo báo cáo “Tình hình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt đô thị ở Việt Nam” (Cục bảo vệ môi trường, năm 2010), định mức phát thải chất thải rắn sinh hoạt bình quân đầu người ở các đô thị loại II là 0,72 - 0,73 kg/người/ngày. Tuy nhiên, đối với công nhân viên làm việc 8 tiếng/ca, lượng rác thải trung bình lấy bằng 0,5 kg/người/ngày. Khối lượng công nhân viên hoạt động ổn định là 30 người. Khối lượng CTR được ước tính theo từng giai đoạn vận hành như sau:

30 người × 0,5kg/người/ngày = 15 kg/ngày

Rác thải này gồm các chất hữu cơ như vỏ trái cây, thực phẩm thừa, … và các chất có nguồn gốc vô cơ như túi nylon, lon, chai, các vật dụng cá nhân hư hỏng.

* **Đối với đơn vị thuê nhà xưởng**

Dự tính tổng số lượng công nhân viên của các đơn vị thuê xưởng khoảng 10 người, lượng rác thải trung bình khoảng 0,5 kg/người.ngày thì lượng chất thải sinh hoạt khoảng:

0,5 kg/người.ngày × 10 người = 5 kg/ngày

Vậy khi các đơn vị thuê xưởng đi vào hoạt động tống lượng rác thải sinh hoạt hằng ngày khoảng 5 kg.

**Các tác động**

Việc xả thải bừa bãi rác thải lâu ngày sẽ làm tăng khối lượng chất thải rắn trong môi trường. Sự phân hủy các chất thải sinh hoạt như thực phẩm, rau quả dư thừa sẽ phát sinh mùi hôi gây khó chịu và ô nhiễm môi trường. Các loại rác thải khó phân hủy như túi nilon, giấy, vỏ lon khi thải vào môi trường tự nhiên sẽ gây tích tụ trong môi trường đất, nước, làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến giao thông thủy. Về lâu dài, các chất này sẽ phân hủy thành các hợp chất gây độc cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trên cạn và dưới nước. Do đó, chất thải rắn cần được thu gom hàng ngày và đưa đến khu vực xử lý đúng quy định.

1. **Chất thải rắn công nghiệp thông thường**

* ***Đối với dự án***

Trong quy trình sản xuất, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được liệt kê theo bảng sau:

Bảng 4.10. Tổng hợp chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quy trình sản xuất

| **TT** | **Nhóm CTRCNTT** | **Mã chất thải** | **Khối lượng**  **(kg/năm)** | **Ký hiệu phân loại** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Sắt phế liện, inox phế liệu | - | 47.000 | TT-R |
| 2 | Nhựa phế liệu |  | 1.500 |  |
| 3 | Gỗ vụn |  | 3.620 |  |
| 4 | Giấy phế liệu | 18 01 05 | 2.000 | TT-R |
| 5 | Xỉ thải từ quá trình cắt Plasma | 07 03 16 | 656 | TT |
| 6 | Bụi bột xử lý từ thiết bị thu hồi bụi công đoạn cắt | - | 105 | - |
| **Tổng** | | | **52.881** |  |

* ***Đối với đơn vị thuê nhà xưởng***

Các loại chất thải rắn không nguy hại phát sinh của các đơn vị thuê xưởng như: giấy vụn, bao bì, thùng nhựa, các phế phẩm từ nhựa, kim loại...

*Tác động:*

Chất thải công nghiệp không nguy hại nếu không được thu gom và quản lý tốt sẽ ảnh hưởng tới việc sản xuất như: cản trở việc di chuyển đi lại, là nơi có tiềm năng nguy cơ gây cháy nô, hỏa hoạn khi có sự cố xảy ra.

1. **Chất thải rắn nguy hại**

* ***Đối với dự án***

Trong quá trình sản xuất và hoạt động của nhà máy sẽ phát sinh các loại chất thải nguy hại sau: thùng chứa dầu (dầu máy dùng để bảo trì máy), giẻ lau, bóng đèn huỳnh quang,.... có một lớp keo sẽ được thu gom chất thải nguy hại. Cụ thể:

Bảng 4.11. Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất

| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái  tồn tại (rắn/lỏng/bùn)** | **Mã CTNH** | **Khối lượng**  **(kg/năm)** | **Ký hiệu phân loại** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tin hoạt tính thải | Rắn | 16 01 06 | 7 | NH |
| 2 | Dầu thuỷ lực tổng hợp thải | Lỏng | 17 02 06 | 300 | NH |
| 3 | Bao bì mềm thải chứa các thành phần nguy hại | Rắn | 18 01 01 | 570 | KS |
| 4 | Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 17 01 06 | 250 | KS |
| 5 | Bavia nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 07 02 11 | 3.500 | NH |
| 6 | Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải | Lỏng | 17 02 03 | 277 | NH |
| **Tổng số lượng** | | | | **4.904** |  |

***Đối với đơn vị thuê nhà xưởng***

Các loại chất thải nguy hại phát sinh của các đơn vị thuê xưởng như: bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in, giẻ lau dính dầu nhớt... và các loại chất thải khác phụ thuộc vào ngành nghề hoạt động sản xuất của từng doanh nghiệp hoạt động trong cụm nhà xưởng cho thuê.

**Tác động**

* Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm...) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người.
* Chất thải nguy hại thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư.
* Tác động đến môi trường: Thu hẹp diện tích đất sử dụng: do chất thải được đem đi chôn lấp. Làm mất mỹ quan và vệ sinh môi trường nếu không được thu gom và quản lý triệt đế. Làm ô nhiễm môi trường bao gồm cả 3 thành phần môi trường đất, nước và khí nếu không được quản lý tốt.
* Tác động đến con người và sinh vật: Chủ yếu làm nhiễm độc con người và sinh vật một cách trực tiếp hay gián tiếp do tiếp xúc phải chất thải rắn của dự án hay ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải rắn làm ô nhiễm môi trường sống.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường tiếp nhận cụ thể là môi trường đất, môi trường nước và môi trường không khí. Do đó, việc lan truyền, ảnh hưởng các thành phần nguy hại đến con người, động vật và thực vật là khó tránh khỏi. Ngoài ra, sẽ gây nhiễm độc cho con người, động vật cũng như hệ thực vật nếu tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua môi trường tiếp nhận.

* + 1. **Tác động đến môi trường xung quanh**

**Tác động đến môi trường đất**

Khi Dự án đi vào hoạt động, các tác động đến môi trường đất của nhà máy bao gồm các nguồn chính sau:

* **Nước thải**

Nước thải nếu không được thu gom và xử lý đúng mức khi thải vào môi trường đất xung quanh sẽ làm sự tăng trưởng và hoạt động của vi khuẩn trong đất, tức là làm giảm quá trình phân hủy các chất hữu cơ thành dinh dưỡng cho cây trồng. Hệ thống thoát nước không tốt vào những ngày mưa lớn sẽ tạo thành dòng chảy gây xói lở đất trong khu vực.

* **Chất thải rắn**

Chất thải rắn bao gồm chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất, đặc biệt là rác thải nguy hại của nhà máy nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ sẽ đe dọa đến chất lượng môi trường đất trong khu vực.

* **Tác động đến các đối tượng xung quanh và ngược lại:**

Dự án được thực hiện trên phần đất của hạ tầng KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 xung quanh dự án là các lô đất trống và đường nội bộ của KCN.

**Tác động đến môi trường nước**

Trong quá trình hoạt động của Dự án có phát sinh nước thải vệ sinh của 38 công nhân viên và chuyên gia chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng; vi sinh gây bệnh, … Đây là nguồn gốc gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực lân cận nếu không có biện pháp xử lý hiệu quả trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động chủ đầu tư đã thực hiện biện pháp kỹ thuật để xử lý sơ bộ nước thải trước khi đấu nối vào HTXL nước thải tập trung KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 và sẽ có biện pháp dự phòng trong trường hợp nước không đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Như vậy có thể nói nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án tác động đến khu vực xung quanh và các dự án lân cận không đáng kể.

**Tác động đến môi trường không khí**

Khi Dự án hoạt động, môi trường không khí của khu vực lân cận có thể bị tác động bất lợi do hoạt động sản xuất và hoạt động giao thông ra vào nhà máy. Các hoạt động này có thể phát sinh bụi, khí thải từ quá trình sản xuất và khí thải có chứa bụi, SOx, NOx, CO.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, chủ Dự án sẽ có các biện pháp khống chế giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, đồng thời sẽ bố trí thêm nhiều chậu cây cảnh để giảm thiểu bụi, điều hòa môi trường không khí xung quanh, giảm phát tán tiếng ồn nên tác động đến môi trường không khí của Dự án đến khu vực lân cận là không đáng kể.

**Tác động do chất thải rắn**

Khi Dự án hoạt động sẽ kéo theo quá trình phát sinh một lượng chất thải rắn nhất định. Nguồn chất thải này nếu không được quản lý tốt sẽ gây gây mùi khó chịu cho cán bộ công nhân viên và ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh khu vực dự án. Trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ chất thải rắn, phân loại và lưu giữ chất thải đúng quy định, đồng thời hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải đúng quy định để không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh cũng như các dự án lân cận.

**Tác động đến các dạng tài nguyên môi trường trong khu vực**

Quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy gây những tác động đến tài nguyên môi trường khu vực, một số tác động như sau:

* Tác động đến tài nguyên đất khu vực do mục đích sử dụng đất thay đổi, một phần diện tích đất trồng dùng để xây dựng nhà xưởng, đường nội bộ, hệ thống cấp thoát nước,…
* Tác động đến tài nguyên nước ngầm, nước mặt khu vực do lượng nước cung cấp cho hoạt động sản xuất cũng như lượng nước thải ra của nhà máy mỗi ngày, và làm suy giảm nguồn tài nguyên nước ở khu vực.
  + - 1. **Dự báo các rủi ro sự cố**

Những rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn hoạt động sản xuất của dự án được xác định như sau:

1. **Tai nạn lao động**

Sự cố tai nạn lao động có thể gây thiệt hại về người và tài sản cũng như hoạt động sản xuất của toàn công ty. Nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động là do:

* Tình trạng sức khỏe của nhân viên không tốt: ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng váng,…
* Do công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động như:
* Quần áo, tóc tai không gọn gàng khi làm việc tại các máy móc thiết bị;
* Bất cẩn của nhân viên trong quá trình làm việc, vận hành máy móc thiết bị, trong quá trình sử dụng điện;
* Thói quen không sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc;
* Không thực hiện đầy đủ và đúng các nội quy sản xuất.

Những tác động khi xảy ra tai nạn lao động:

* Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên trực tiếp lao động;
* Có thể phải dừng sản xuất để xử lý sự cố, ảnh hưởng đến tiến độ, kế hoạch sản xuất của toàn nhà máy;
* Tai nạn lao động xảy ra có thể là nguyên nhân dẫn đến những sự cố khác như: sự cố rò rỉ nhiên liệu, sự cố cháy nổ do công nhân không chủ động được công việc.

1. **Sự cố cháy nổ, rò rỉ nguyên nhiên liệu**

Sự cố gây cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí và gây thiệt hại về người và tài sản cho Nhà máy và cộng đồng dân cư xung quanh. Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này từ kho chứa nguyên liệu và hóa chất (dầu DO, …) có thể do các nguyên nhân sau:

* **Sự cố rò rỉ hóa chất, nguyên nhiên liệu:**

Công ty đã bố trí khu vực riêng biệt để lưu trữ hóa chất tại hai Nhà máy. Sự cố xảy ra với khu vực chứa hóa chất là sự cố rò rỉ và vỡ thiết bị chứa hóa chất. Các nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố trên:

* Các thùng chứa hóa chất không được thiết kế và chế tạo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
* Sức bền của vật liệu sử dụng sẽ giảm đi theo thời gian và không có chế độ bảo quản hợp lý.
* Biến dạng của các vật liệu chế tạo thiết bị do ăn mòn, do sự dao động nhiều lần của các phụ tải nhiệt độ và áp suất.
* Bao bì chứa hóa chất bị rách, thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, phuy, can có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy…) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.
* Cháy nổ hóa chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hóa chất quá nóng (do hỏa hoạn, chập điện…), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hóa chất làm hóa chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ. Cũng có thể do hóa chất tràn đổ phản ứng với các loại hóa chất khác trong cùng kho bảo quản sinh ra khí cháy gây nổ.
* **Sự cố cháy nổ**
* **Kho nguyên liệu, hóa chất**
* Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu nếu không được phát hiện và xử lý kịp thời có thể gây ra sự cố này.
* Tồn trữ hoặc để nhiên liệu dễ bắt cháy ở khu vực có nguồn sinh nhiệt.
* Công nhân hút thuốc và vứt tàn thuốc trong kho;
* Sự cố chập điện, phát sinh tia lửa bén vào sản phẩm hay nguyên vật liệu gây cháy;
* Cháy lan từ 1 khu vực gần đó sẽ bén lửa sang khu vực kho gây cháy.
* **Sự cố về điện**
* Các sự cố về thiết bị điện, lựa chọn thiết bị điện và dây điện không phù hợp với các trang thiết bị, máy móc khác, hoặc khi hệ thống cung cấp điện cho Dự án bị chập, nổ,…
* Dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa giông;
* Việc thiết kế và lắp đặt hệ thống điện tại các khu vực đặc thù (có khả năng xảy ra cháy) sẽ được tính toán và sử dụng thiết bị hợp lý.

Các nguyên nhân, phạm vi ảnh hưởng và cường độ tác động của các nhóm sự cố cháy nổ nêu trên được đánh giá chi tiết như sau:

* Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa giông.
* Việc thiết kế và lắp đặt hệ thống điện tại các khu vực đặc thù (có khả năng xảy ra cháy) sẽ được tính toán và sử dụng thiết bị hợp lý.
* Sự cố chảy nổ khi máy móc, thiết bị làm việc dưới áp lực quá cao, khi vận hành không đảm bảo các thông số kỹ thuật, hoạt động quá công suất cũng như không đảm bảo chất lượng thiết bị.

1. **Sự cố từ hệ thống giảm thiểu ô nhiễm**

Sự cố liên quan đến hệ thống thoát nước như rò rỉ, bể đường ống thoát nước; sự cố bể tự hoại, không đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN và các tiêu chuẩn về môi trường; sự cố hệ thống xử lý bụi không hoạt động:

* Hệ thống thoát nước
* Hệ thống thu gom nước thải, nước mưa bị nghẹt dẫn đến nước thải bị chảy tràn ra môi trường xung quanh.
* Đường ống dẫn nước bị bể, bục do sử dụng trong thời gian lâu.
* Đối với bể tự hoại và HTXL nước thải:
* HTXL nước thải ngưng hoạt động, đường ống bị vỡ.
* Hầm bể tự hoại đầy.
* Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, công ty sẽ liên hệ với đơn vị hạ tầng KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 – giai đoạn 2 để thỏa thuận xử lý trong thời gian công ty khắc phục sự cố.
* Đối với các sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước: thường xuyên kiểm tra các mối nối, van khóa trên các hệ thống thoát nước để phát hiện sớm các sự cố.
* Hệ thống thu gom bụi
* Các đường ống dẫn thu gom bụi bị vỡ, bụi phát tán ra bên ngoài môi trường.
* Quạt hút thu gom bị hỏng.
* Hệ thống xử lý bị quá tải, chất lượng khí đầu ra không đạt.
* Các thiết bị của hệ thống xử lý bụi, khí thải bị hỏng và không được thay thế kịp thời nên chất lượng khí đầu ra không đạt quy chuẩn.
* Khu vực lưu trữ CTR: chất thải rắn nếu không được lưu trữ theo quy định có thể bị rò rỉ, tràn đổ hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, nếu kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ khi xảy ra sự cố sẽ gây tác động rất lớn đến môi trường, con người và tài sản.
  + 1. **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

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

Hệ thống nước mưa được tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường giao thông nội bộ, sân,… được lọc rác có kích thước lớn bằng các tấm lưới thép hoặc các song chắn rác tại các hố ga trước khi chảy vào hệ thống cống thoát nước mưa. Các hố ga được định kỳ nạo vét, bùn thải thu gom sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định hệ thống thoát nước mưa tách biệt hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Nước mưa từ mái tôn công trình sẽ được thu gom vào các ống đứng bằng nhựa sau đó sẽ được xả vào hệ thống thoát nước mưa của nhà máy bằng hệ thống ống BTCT Ø300mm, trước khi đấu nối với hệ thống thu gom nước mưa của KCN tại 2 vị trí đấu nối trên đường số 4 của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

* 1. **Thu gom, thoát nước thải**

Sơ đồ phương án thu gom và xử lý nước thải của Nhà máy được trình bày như sau:

Nước thải sinh hoạt

Công ty và đơn vị thuê xưởng

Bể tự hoại 3 ngăn

Hố ga đấu nối KCN

HTXL nước thải tập trung của KCN

Nguồn tiếp nhận

Hình 4. Phương án thu gom nước thải của dự án

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh của nhân viên Công ty và đơn vị thuê xưởng được được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn theo phương thức tự chảy theo hệ thống ống nhựa PVC Ø100mm, Ø125mm về về hố ga đấu nối nước thải với KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 2 tại 01 vị trí trên đường số 4.

Hệ thống thoát nước thải của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 đã được đầu tư thực hiện hoàn chỉnh, chỉ cần đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN và được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

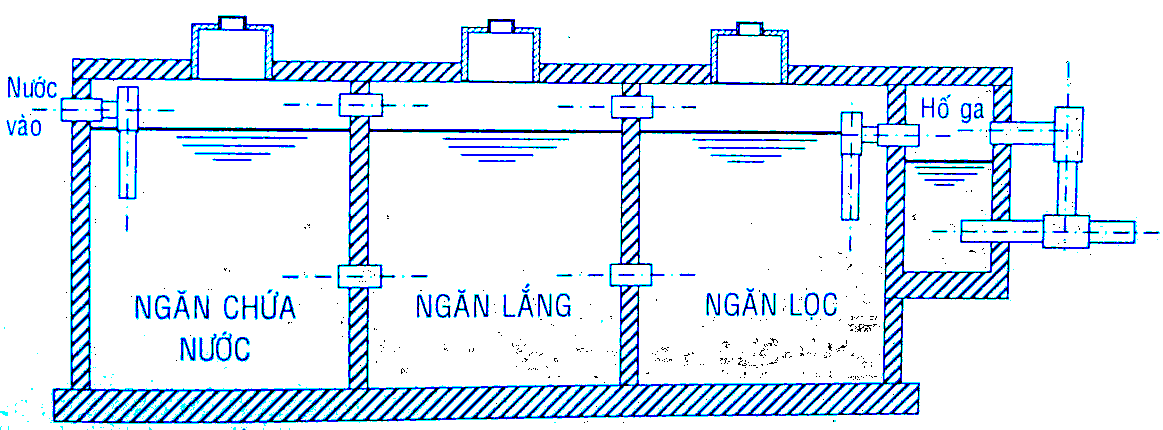
* 1. **Xử lý nước thải**

**Bể tự hoại 3 ngăn**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của khu nhà máy (bao gồm đơn vị thuê xưởng) được qua 1 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích là 11 m3 và theo đường ống PVC Ø100mm, Ø125mm, được đấu nối Hệ thống XLNT tập trung của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 tại 1 hố ga đấu nối trên đường số 4. Các đơn vị thuê nhà xưởng thực hiện thủ tục môi trường theo quy định.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên trong giai đoạn vận hành được xử lý bằng bể tự hoại trước khi đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Bể tự hoại với 3 ngăn xử lý là ngăn chứa nước vào, ngăn lắng và ngăn lọc. Cặn được giữ lại trong ngăn chứa từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH4,CO2, H2S,... Bùn cặn đã phân hủy trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong ngăn lắng một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của công ty. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy kị khí.



Hình 5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

*1 - Ống dẫn nước thải vào bể; 2 - Ống thông hơi; 3 - Nắp thăm (để hút cặn);  
4 - Ngăn định lượng xả nước thải*

Phần cặn được lưu lại phân hủy kỵ khí trong bể, phần nước theo hệ thống thoát nước đấu nối vào HTXLNT tập trung của Công ty. Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện để tăng hiệu quả bể tự hoại, giảm thiểu mùi hôi:

* Không để rơi vãi dung môi hữu cơ, xăng dầu, xà phòng, ... xuống bể tự hoại. Các chất này làm thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, do đó giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại. Biện pháp này sẽ giúp giảm bớt nồng độ các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng trong nước thải.
* Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu), đây là một giải pháp đơn giản, dễ quản lý nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao.
* Đặt ống thông hơi bồn cầu nhà vệ sinh giảm thiểu mùi hôi khó chịu.

Bảng 4.12. Tính toán bể tự hoại cho chủ dự án

| **STT** | **Thông số** | **Ký hiệu/Công thức tính** | **Giai đoạn vận hành ổn định** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Số công nhân viên của nhà máy và đơn vị thuê xưởng (người) | N | 40 |
| 2 | Lưu lượng nước thải qua bể tự hoại trung bình ngày, lấy bằng 100% lượng nước dùng cho hoạt động vệ sinh cá nhân (m3/ngày) | Q =  (N×80)/1.000 | 3,2 |
| 3 | Hệ số lưu lượng | K | 1,2 |
| 4 | Thể tích phần nước (m3) | Wn = K × Q | 3,84 |
| 5 | Thể tích phần bùn (m3) | Wb = a × N × t × (100 – P1) × 0,7 × 1,2 × (100 – P2)/100.000 | 0,75 |
| 6 | Tiêu chuẩn cặn lắng cho 1 người, | a = 0,4 – 0,5 l/người.ngày.đêm | 0,5 |
| 7 | Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại | t = 90 – 365 ngày.đêm | 90 |
| 8 | Hệ số tính đến 30% cặn đã được phân hủy | - | 0,7 |
| 9 | Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại trong bể tự hoại (lượng vi khuẩn cần thiết để xử lý cặn tươi) | - | 1,2 |
| 10 | Độ ẩm của cặn tươi % | P1 | 95 |
| 11 | Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại % | P2 | 90 |
| **Tổng thể tích bể tự hoại (m3)** | | **W = Wn + Wb** | **3,95** |

Tổng dung tích bể tự hoại cần thiết khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 3,95 m3. Hiện tại dự án có 1 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích là 11m3. Do đó, tổng dung tích bể tự hoại vẫn đủ khả năng xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân viên trong nhà máy và đơn vị thuê xưởng.

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công ty và nhà xưởng cho thuê được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi đấu nối về hệ thống thu gom nước thải của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 (01 hố ga tại vị trí đường số 4).

1. **Biện pháp xử lý bụi, khí thải**

**Các biện pháp chung**

* Định kỳ vệ sinh máy móc, thiết bị và khu vực sản xuất để trách tích tụ bụi trong thời gian dài.
* Trang bị kính, khẩu trang chuyên dụng và các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân làm việc trực tiếp làm việc.
* Cơ giới hóa sản xuất, tránh lao động gắng sức phải hít thở nhiều bụi và khí thải.
* Vệ sinh thường xuyên máy móc và xưởng sản xuất để trách tích tụ bụi.
* Tự động hóa sản xuất, tránh lao động gắng sức phải hít thở nhiều bụi và khí thải.
* Kho bãi, xưởng sản xuất được làm nền bê tông và thường xuyên được vệ sinh, tránh phát sinh bụi trong quá trình hoạt động sản xuất và phát tán bụi ra ngoài môi trường;
* Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất nhằm giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải trong quá trình hoạt động;
* Trồng cây xanh có tán, thảm cỏ trong khuôn viên nhà máy với tỷ lệ 20% diện tích nhằm giảm phát tán bụi, điều hòa các yếu tố vi khí hậu.

**Kiểm soát bụi từ máy cắt Plasma**

Cắt plasma là quá trình sử dụng mỏ cắt để làm thắt lại luồng khí ion hóa ở nhiệt độ cao để có thể làm nóng chảy và cắt đứt kim loại cần gia công tuy nhiên quá trình phát sinh bụi kim loại.

Để bảo vệ sức khỏe của công nhân và giảm thiểu các tác động của các hạt bụi, mùi có thể phát sinh công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

* Nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, đảm bảo thoát khí tốt.
* Sàn nhà xưởng được hút bụi, quét dọn thường xuyên để không phát sinh bụi gây tác động xấu đến sản phẩm.
* Máy Plasma có sàn cắt chứa nước để khi cắt xỉ và bụi sẽ rơi vào nước và không phát tán rộng rải ra môi trường xung quanh. Định kỳ 1 năm/lần Công ty thực hiện vệ sinh khu vực sàn máy cắt và thu gom chất thải theo đúng quy định.
* Công nhân sản xuất trực tiếp được trang bị khẩu trang bảo hộ lao động. Định kỳ khám sức khỏe cho công nhân làm việc tại dự án.
* Toàn bộ nhà xưởng được thiết kế thông thoáng nhờ các quạt hút công nghiệp.
* Bên cạnh đó, có 02 hệ thống thu gom bụi tại 02 máy cắt Plasma (*HTXL bụi bằng túi vải là hệ thống đi kèm máy, thiết bị đồng bộ nguyên khối)*

Quy trình thu gom và xử lý bụi như sau:

Bụi từ máy cắt plasma

Ống hút

Thiết bị lọc bụi túi vải

Ống thải

Quạt hút

Thu gom CTR

Bột CaCO3

Hình 6. Sơ đồ quy trình xử lý bụi bằng túi vải (Thiết bị đi kèm máy)

***Thuyết minh quy trình:***

Đặc trưng của quá trình cắt sẽ phát sinh bụi kim loại. Dòng không khí lẫn bụi phát sinh từ khu vực máy cắt plasma được thu gom qua đường ống hút trên máy cắt. Sau đó bụi được chuyển từ các đường ống dẫn tới thiết bị lọc bụi túi vải. Túi vải được xếp lớp để tăng tiết diện tiếp xúc khói và bụi mịn. Mục đích thực hiện chức năng hút bụi, xỉ kim loại trên bề mặt cắt. Bên cạnh đó, bổ sung thêm bột CaCO3 để khử mùi khói khi cắt.

Các hạt bụi có kích thước lớn hơn khe vải lọc sẽ bụi giữ lại trên bề mặt của tấm dải theo nguyên lý rây, các hạt bụi nhỏ hơn cũng chịu tác động của lực hút tĩnh điện, lực hấp dẫn do va chạm sinh ra và dính vào bề mặt tấm vải lọc. Không khí đi từ dưới lên trên từ trong ra ngoài của từng túi vải, từ khoảng trống giữa các túi vải, không khí sạch thoát ra ngoài môi trường qua ống thải. Chất lượng khí thải sẽ được giám sát và kiểm soát theo QCVN 19:2009/BTNMT với thông số giám sát chủ yếu là bụi tổng.

Lượng bụi sau khi qua hệ thống xử lý sẽ được thu hồi vào các bao chứa và giao cho đơn vị thu gom có chức năng. Định kỳ hằng tuần sẽ kiểm tra túi lọc và vệ sinh các túi lọc để tránh cho luồng không khí bị tắc nghẽn lưu thông. Người vận hành sẽ theo dõi mức tổn thất áp suất để phát hiện ngay khi bộ lọc có vấn đề. Luôn phải giữ thiết bị luôn vận hành tốt, trong trạng thái hiệu quả và trong điều kiện sạch sẽ.

Thông số thiết bị xử lý bụi bằng túi vải:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vị trí đặt** | **Thông số hệ thống** | **Ống khói thải** |
| 02 máy cắt Plasma | - Lưu lượng: 3.600 m3/h/hệ thống,  - Quạt hút: 02 quạt hút.  - Công suất: 380V/50Hz/55kW/quạt  - Số lượng: 2 hệ thống thu gom bụi bằng túi vải  -Kích thước hệ thống: 11.100mm×10.217mm×3.010mm  - Vật liệu: Thép, CT3, dày 3m.  - Đường ống chụp hút thu gom chính:  D = 350 mm  - 02 bộ thùng chứa túi lọc có hệ thống rũ bụi tự động. | D= 400 mm và  H= 3,1 m  Số lượng: 02 ống thải |

*(Nguồn: Công ty TNHH V-Stainless Steel)*

**

Hình 7. Hình ảnh thực tế máy cắt Plasma và thiết bị thu gom bụi đi kèm

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

Áp dụng các biện pháp phòng chống, giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình sản xuất:

+ Áp dụng các biện pháp chống ồn rung cần thiết bị.

+ Thường xuyên kiểm tra định kì, đảm bảo máy móc, máy bơm luôn trong tình trạng hoạt động tốt, tra dầu nhớt đầy đủ theo hướng dẫn sử dụng của thiết bị, máy móc. Tuân thủ chu kỳ bảo dưỡng theo hướng dẫn sử dụng (thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị là 3-6 tháng/1 lần).

+ Bọc lót các bề mặt máy móc, thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút, hoặc làm giảm rung động có ma sát lớn như: sợi tẩm bitum, cao su, chất dẻo,...

+ Tự động hóa quá trình công nghệ và áp dụng hệ thống điều khiển từ xa.

+ Để cách âm cho máy nén và các thiết bị công nghiệp khác cần làm vỏ bọc động cơ; vỏ bọc làm bằng kim loại, gỗ, chất dẻo, kính và các vật liệu khác.

+ Để giảm dao động truyền từ máy vào vỏ bọc, không tạo liên kết cứng giữa chúng mà nên đặt vỏ bọc trên đệm cách ly chấn động làm bằng vật liệu đàn hồi.

+ Để chống tiếng ồn khí động, có thể sử dụng tường chắn âm, các buồng tiêu âm, ống tiêu âm và tấm tiêu âm.

+ Dùng các phương tiện bảo vệ cá nhân như: sử dụng các loại dụng cụ như: cái bịt tai làm bằng chất dẻo, cái che tai và bao ốp tai; các bao tay có đệm đàn hồi, giày có đế chống rung.

**Kiểm soát ô nhiễm nhiệt**

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ cũng như để đảm bảo tốt môi trường cho công nhân làm việc trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, chủ đầu tư dự án áp dụng một số biện pháp sau:

* Bố trí chuyền sản xuất khoa học, hợp lý;
* Khu vực văn phòng làm việc được trang bị hệ thống điều hòa nhiệt độ kiểm soát nhiệt trong môi trường làm việc.
* Thông thoáng bằng phương pháp thông gió tự nhiên kết hợp với hệ thống quạt công nghiệp xung quanh nhà xưởng nhằm cấp gió tươi và hút khí thải ra ngoài đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh lao động.
* Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động như: găng tay, khẩu trang cho cán bộ công nhân trong các trường hợp cần thiết;

**Kiểm soát bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông**

Về vấn đề ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông vận tải, nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp để hạn chế tối đa nguồn ô nhiễm trên gồm:

* Kho bãi, đường giao thông nội bộ trong khuôn viên dự án sẽ được bê tông và được vệ sinh thường xuyên;
* Quy định cho các phương tiện giao thông không được chở quá trọng tải quy định;
* Bảo dưỡng phương tiện theo đúng định kỳ;
* Không để xe nổ máy lâu trong khu vực khi chờ bốc hàng hoặc đổ hàng;
* Bê tông hóa các tuyến đường giao thông bên trong Công ty, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường.
* Các biện pháp trên sẽ làm giảm thiểu ô nhiễm không khí bởi các tác nhân như khói bụi, khí thải, bụi do lưu thông, tiếng ồn động cơ và tai nạn giao thông do chất lượng xe được bảo dưỡng thường xuyên.

1. **Công trình biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải thông thường**
2. **Chất thải rắn sinh hoạt**

Vấn đề thu gom và xử lý rác sinh hoạt được kiến nghị như sau:

* Trong từng phòng và từng khu vực nhà máy đều phải trang bị các loại thùng rác có nắp đậy: 1 thùng nhựa 20 lit đựng rác loại cứng như vỏ đồ hộp, các loại chai thủy tinh, chai nhựa; 2 thùng 20 lit đựng rác có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây.
* Các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom. Chất thải sau khi thu gom được bảo quản cẩn thận, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).

Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và lưu giữ trong 5 thùng chứa 240L có nắp đậy đặt bên bên ngoài nhà xưởng và hợp đồng với Tổng công ty Tín Nghĩa thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải định kỳ 2 ngày/1 lần.

1. **Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại**

Chất thải rắn công nghiệp thông thường được Công ty thu gom, phân loại và lưu giữ đảm bảo khả năng lưu chứa rác thải phát sinh. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng thu gom chất thải rắn công nghiệp không nguy hại đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và lưu giữ trong khu vực có diện tích 20m2 và hợp đồng với Công ty TNHH SX-TM-DV Môi trường Việt Xanh thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải định kỳ.

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

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất được phân loại, bảo quản chất thải nguy hại (CTNH) theo chủng loại trong các bồn chứa, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

* Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục CTNH;
* Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxi hóa, …);
* Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản;
* Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 về “Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo”.
* Việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại được thực hiện theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Sau khi phân loại tại nguồn, phân loại theo từng loại CTNH theo từng mã CTNH đã được xác định, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải và được tập trung chứa trong kho chất thải nguy hại của công ty, chứa trong nhà kho có diện tích khoảng 12,5 m2. Khu lưu giữ được bố trí có mái che của container và được phân chia khu vực hợp lý (vị trí đã thể hiện trong bản vẽ đính kèm phụ lục), tương ứng với từng loại chất thải. Sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

Ngoài ra, để quản lý tốt nguồn chất thải rắn, công ty thực hiện các biện pháp sau:

* Trong mỗi khu vực phát sinh chất thải rắn, chủ dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường. Các cống rãnh cũng có thể là nơi tích tụ chất thải được nạo vét thường xuyên;
* Lập bản kê để theo dõi tình trạng lưu giữ chất thải;
* Phân công một nhân viên kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân loại, quản lý chất thải tại công ty;
* Trong quá trình giao nhận chất thải nguy hại với đơn vị thu gom, xử lý theo hợp đồng ký kết, Công ty sẽ tuân thủ quy định giao nhận và lưu giữ chứng từ quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Trường hợp chất thải tại công ty phát sinh nhiều công ty sẽ tăng tần suất thu gom để đảm bảo khả năng lưu chứa tại nhà máy.
* Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án được thu gom và lưu giữ trong kho chất thải rắn nguy hại có mái che và hợp đồng với Công ty TNHH SX-TM-DV Môi trường Việt Xanh thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải định kỳ theo đúng quy định.

Hình 8. Hình ảnh khu lưu giữ CTR tại nhà máy

1. **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:**
2. **Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động**

Trong quá trình hoạt động, Công ty thực hiện các biện pháp sau đây để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

* Xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất tại xưởng sản xuất;
* Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: mũ, giày, găng tay, khẩu trang, kính mắt bảo hộ;
* Trang bị các trang thiết bị và dụng cụ y tế và thuốc men cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ trước khi chuyển nạn nhân đến bệnh viện;
* Lên kế hoạch ứng cứu sự cố trong đó xác định những vị trí có khả năng xảy ra sự cố, bố trí nhân sự và trang thiết bị thông tin để đảm bảo thông tin khi có xảy ra sự cố;
* Thành lập đội an toàn lao động HSE trong nhà máy.
* Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về thao tác ứng cứu khẩn cấp, thực hành cấp cứu y tế, sử dụng thành thạo các phương tiện thông tin, địa chỉ liên lạc khi có sự cố;
* Người lao động (kể cả học nghề) trước khi vào làm việc phải được khám sức khoẻ; chủ dự án phải căn cứ vào sức khoẻ của người lao động để bố trí việc làm và nghề nghiệp cho phù hợp với sức khỏe của người lao động;
* Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên ít nhất 1 lần/năm, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động.

1. **Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ**

Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC) được thực hiện nghiêm túc theo đúng Luật PCCC. Chủ đầu tư sẽ kết hợp với Công an PCCC của KCN để xây dựng các phương án PCCC an toàn cho Công ty và phải được phê duyệt phương án PCCC của cơ quan có thẩm quyền. Hệ thống phòng cháy và chữa cháy được thiết kế theo các tiêu chuẩn TCVN 2622:1995 về “Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu cho thiết kế” và TCVN 7336:2003 quy định về các yêu cầu đối với thiết kế, lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt (sprinkler).

Để giảm thiểu nguy cơ cháy nổ đối với khu vực lưu trữ hóa chất công ty thực hiện các biện pháp sau:

* Bố trí khu vực lưu trữ riêng biệt, có mái che, khung thép được gia cố theo yêu cầu và được sơn chống cháy nhằm tăng thời gian chịu lửa của cấu kiện, nền đổ bê tông, mái lợp tôn và thiết kế thông gió phù hợp, thông thoáng cho các loại hóa chất, tránh tình trạng tích tụ lâu dài hơi hóa chất tạo hỗn hợp cháy nổ;
* Các chất lỏng có tính dễ cháy (Dầu DO, dầu nhớt máy) khi tiếp xúc trực tiếp với nguồn lửa nên khu vực lưu trữ được thiết kế chịu được lửa, nhiệt độ cao, không phản ứng hóa học và không thấm chất lỏng. Tường bên ngoài chịu được lửa ít nhất là 30 phút, tất cả các tường đều không thấm nước, bề mặt bên trong của tường trơn nhắn, sơn chống cháy, có thể rửa một cách dễ dàng và không bắt bụi.
* Xung quanh khu vực lưu trữ được thiết kế các bờ bao quanh với chiều cao 0,2m, tránh hóa chất độc hại tràn đổ vào hệ thống thoát nước của công ty cũng như KCN.
* Bố trí các biển cảnh báo, báo cháy và thiết bị chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy CO2, bình chữa cháy khô ACB, …

Hệ thống phòng chống sét được thiết kế theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của Công ty. Hệ thống chống sét gồm kim thu sét tích cực được lắp đặt tại điểm cao nhất của công trình, hộp kiểm tra điện trở đất và hệ tiếp đất được thiết kế, lắp đặt tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

* Ngoài ra, hệ thống phòng cháy chữa cháy được lắp đặt tại tất cả các phòng, khu vực trong toàn dự án. Các thiết bị báo cháy như: tủ điều khiển báo cháy, tủ hiển thị báo cháy, hệ thống đèn thoát hiểm, …Hệ thống chữa cháy gồm bể nước ngầm, bơm nước chữa cháy, hộp chữa cháy, họng tiếp nước chữa cháy, trụ nước chữa cháy ngoài trời, ….

1. **Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu**

Để phòng chống và ứng cứu sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu tại khu vực Dự án, Chủ đầu tư phối hợp cùng với các cơ quan chức năng PCCC giám sát, kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật tại kho chứa, lập phương án ứng cứu khi xảy ra sự cố. Đồng thời, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

* Lưu trữ nguyên nhiên liệu dạng lỏng với khối lượng ít nhất (đủ dùng, lượng dự phòng khoảng 10 – 15% lượng cần dùng);
* Bảo quản nguyên liệu, nhiên liệu trong các thiết bị chuyên dụng, các thùng chứa phải đậy kín, đặt nơi khô ráo, thông thoáng;
* Trong khu vực chứa nguyên nhiên liệu dễ cháy, treo biển cấm không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa;
* Tuân thủ các yêu cầu về đảm bảo an toàn hóa chất của Nhà nước, bảo vệ môi trường phòng chống tràn hóa chất trong quá trình bảo quản, tồn chứa, vận hành và sử dụng;
* Vận chuyển bình chứa, thùng chứa đúng cách (di chuyển bình ở tư thế đứng, không lăn tròn, hạn chế rung động mạnh), tuyệt đối không được dùng bình chứa, thùng chứa vào các mục đích khác;
* Thường xuyên kiểm tra định kỳ bình chứa và kho chứa;
* Tuân thủ và thực hiện tốt công tác phòng chống cháy nổ;
* Tổ chức nhân sự cho kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố.

Sau khi khắc phục xong sự cố

**THÔNG BÁO**

- Cho mọi người gần khu vực xảy ra sự cố

- Thông báo cho Đội trưởng

- Thông báo ngừng hoạt động khu vực xảy ra sự cố.

**PHÁT HIỆN SỰ CỐ**

- Vị trí?

- Mức độ rò rỉ?

- Nguyên nhân?

- Người bị thương?

- …

**ĐỘI TRƯỞNG**

Điều hành Đội ứng phó sự cố, tiến hành cấc biện pháp cấn thiết để ứng phó sự cố

**ĐỘI ỨNG PHÓ SỰ CỐ**

- Trang bị các trang thiết bị BHLĐ ứng phó sự cố hóa chất.

- Sơ tán con người, tài sản cần thiết.

- Cấp cứu nạn nhân do sự cố hóa chất gây ra.

- Cô lập hiện trường xảy ra sự cố hóa chất

- Khắc phục tại nguồn sự cố rò rỉ (Khống chế không cho cháy lan - Nếu có phát sinh đám cháy)

- Tùy vào sự cố và đặc tính của hóa chất gây ra sự cố mà sử dụng các thiết bị ứng phó sự cố phù hợp để xử lý sự cố.

**KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ**

Công ty kiểm tra đánh giá mức độ ô nhiễm khu vực xảy ra sự cố.

**BÁO CÁO**

Báo cáo lãnh đạo về tình hình sự cố

**BAN CHỈ HUY**

**CƠ QUAN CHỨC NĂNG**

* Sở Công thương
* Sở Tài nguyên môi trường
* sở CS PCCC tỉnh
* UBND xã
* Bệnh viện
* Các lực lượng tiếp ứng khác.

**ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT**

Sự cố ngoài tầm kiểm soát

1. **Phòng chống sự cố hệ thống khống chế ô nhiễm môi trường ngừng hoạt động**

* **Phòng ngừa sự cố**

Để phòng chống các sự cố có liên quan đến hệ thống khống chế ô nhiễm môi trường ngừng hoạt động như hệ thống giảm thiểu ô nhiễm không khí, nước thải, hệ thống thoát nước mưa, nước thải, … thực hiện các biện pháp sau:

**Đối với hệ thống xử lý bụi và thông thoáng nhà xưởng**

* Bố trí nhà xưởng thoáng mát và thông gió tự nhiên, thêm quạt mát cục bộ trong nhà xưởng.
* Định kỳ kiểm tra các thiết bị điều hòa, quạt thông gió, quạt hút khí thải.
* Các máy móc, thiết bị (như: quạt hút) đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.
* Khi phát hiện có xảy ra sự cố phải nhanh chóng khắc phục.
* Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất nhằm giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải trong quá trình hoạt động.
* Kết hợp với các cơ quan chuyên môn về môi trường nhằm theo dõi và khắc phục khi có sự cố xảy ra.
* Sau mỗi lần sự cố cần ghi lại và nghiên cứu kỹ hơn các biện pháp khắc phục nhằm làm giảm ảnh hưởng cho các lần sau.
* Trồng cây xanh, thảm cỏ đạt tỷ lệ 20% tổng diện tích đất sử dụng để tạo mỹ quan cho công ty cũng như điều hòa các yếu tố vi khí hậu, hạn chế ô nhiễm môi trường.

**Đối với bể tự hoại**

* Thường xuyên kiểm tra, theo dõi sự hoạt động của bể tự hoại, định kỳ kiểm tra chất lượng nước thải đấu nối với KCN.
* Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại khu vực nhà vệ sinh để kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.
* Định kỳ hút bùn thải bể tự hoại.
* Đối với trường hợp bể tự hoại gặp sự cố, công ty sẽ liên hệ với đơn vị hạ tầng KCN để thỏa thuận xử lý trong thời gian công ty khắc phục sự cố.

**Đối với kho chứa chất thải**

* Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.
* Sử dụng thiết bị lưu chứa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đối với CTNH. Xử lý, sửa chữa nhanh các vị trí, thùng chứa xảy ra rò rỉ, có mâm chống tràn cho các chất thải nguy hại lỏng.
* Trang bị các thiết bị, vật dụng cũng như huấn luyện cho nhân viên phụ trách ứng phó với các sự cố, tình huống khẩn cấp xảy ra tại khu CTNH.
* Dùng giẻ lau thấm hút chất lỏng nguy hại, kiểm soát nhanh tại nguồn phát sinh và hạn chế chảy tràn lan rộng.
* Dùng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp với các chât lỏng nguy hại tràn đổ hoặc rò rỉ khi tham gia xử lý.
* Tiến hành điều tra nguyên nhân và lên phương án khắc phục, hiệu chỉnh các biện pháp, kế hoạch an toàn phòng ngừa sự cố.
* Trường hợp chất thải nguy hại vượt quá khả năng của khu chứa, liên hệ ngay đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định. Nếu tình trạng thường xuyên và liên tục, công ty sẽ tiến hành thủ tục xin mở rộng khu chứa chất thải nguy hại.
* Khi xảy ra sự cố phải báo ngay cho cấp trên để kịp thời sửa chữa khắc phục sự cố, thu gom chất thải rơi vai, tràn đổ ra môi trường.
* Sơ đồ ứng phó sự cố môi trường của công ty:

Thông tin liên lạc bên ngoài (nếu cần thiết)

**Khi phát hiện sự cố**

**Báo cáo thông tin sơ bộ sự cố về Ban Giám đốc, đội trưởng ƯCSCMT**

Đánh giá thông tin & mức độ nguy hiểm của sự cố

Tập trung lực lượng & phân công nhiệm vụ

Triển khai phương án ứng cứu

Thu gom/làm sạch

Báo cáo lãnh đạo

Đội ứng phó sự cố

Bảo vệ

* 1. **Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Để thực hiện tốt công tác thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, Chủ dự án lập dự toán cho công tác thực hiện như sau:

Bảng 4.13. Dự toán kinh phí cho các biện pháp bảo vệ môi trường

| **TT** | **Tên công trình/ Biện pháp bảo vệ môi trường** | **Quy mô công trình** | **Kinh phí** | **Đơn vị phụ trách** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Thuê đơn vị thu gom, vận chuyển chất thải rắn | - | 100.000.000 (VNĐ/năm) | - Ban giám đốc;  - Bộ phận môi trường;  - Bộ phận lao công |
|  | 2 Hệ thống xử lý bụi | 3.600 m3/giờ/hệ | 150.000.000 (VNĐ) |
|  | Hệ thống cống dẫn thoát nước thải | 1 hệ thống | - |
|  | Thực hiện quản lý, giám sát và báo cáo giám sát môi trường định kỳ hằng năm | - | 50.000.00 (VNĐ/năm) |
|  | Chi phí quản lý môi trường: trồng cây và chăm sóc cây xanh | - | 10.000.000 (VNĐ) |

1. **Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá**
   1. **Khi triển khai dự án**

Trong báo cáo chúng tôi đã sử dụng các phương pháp đánh giá có độ tin cậy cao và được sử dụng phổ biến hiện nay. Tuy nhiên, việc áp dụng các phương pháp đánh giá vào thực tế để tính toán và dự báo các tác động xấu của dự án còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thông tin, số liệu, dữ liệu, điều kiện thực tế nơi triển khai dự án,… Với những hiểu biết và trình độ chuyên môn về đánh giá tác động môi trường còn hạn chế của mình, chúng tôi đã cố gắng tìm hiểu, so sánh và đưa ra các đánh giá, nhận định, dự báo có tính khoa học, độ tin cậy cao đối với các tác động xấu do dự án gây ra cho môi trường, để từ đó đề xuất các phương án khống chế, khắc phục các tác động xấu này hiệu quả hơn.

Bảng 4.14. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá khi triển khai dự án

| **STT** | **Đánh giá** | **Độ chi tiết** | **Độ tin cậy** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tiếng ồn | 3 | 4 |
| 2 | Nhiệt dư | 3 | 4 |
| 3 | Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông, vận tải | 4 | 4 |
| 4 | Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất | 3 | 4 |
| 5 | Nước thải | 3 | 4 |
| 6 | Nước mưa chảy tràn | 3 | 4 |
| 7 | Chất thải rắn sản xuất | 4 | 4 |
| 8 | Tai nạn lao động | 3 | 4 |
| 9 | Khả năng cháy nổ | 3 | 4 |

*Chú thích:*

* *4 điểm : Mức độ cao;*
* *3 điểm : Mức độ trung bình;*
* *2 điểm : Mức thấp.*
  1. **Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đánh giá đã sử dụng**

Bảng 4.15. Mức độ tin cậy của các phương pháp báo cáo đã sử dụng

| **STT** | **Phương pháp** | **Độ tin cậy** | **Nguyên nhân** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phương pháp liệt kê | 3 | Mang tính chất chủ quan, cá nhân |
| 2 | Phương pháp thống kê | 4 | Dựa theo số liệu thống kê chính thức của tỉnh và địa phương. |
| 3 | Phương pháp đánh giá nhanh | 3 | Dựa theo số liệu thống kê, tính toán trung bình của 1 khu vực nhất định |
| 4 | Phương pháp chỉ thị: lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm | 4 | - Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại.  - Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn. |
| 5 | Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập | 3 | Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam. |
| 6 | Phương pháp so sánh tiêu chuẩn, quy chuẩn | 4 | Kết quả phân tích có độ tin cậy cao. |
| 7 | Phương pháp điều tra khảo sát | 3 | Dựa trên ý kiến chủ quan của những người khảo sát hiện trạng trong khu vực dự án. |
| 8 | Phương pháp kế thừa | 3 | Dựa vào những kết quả đã đạt được |

*Chú thích:*

* *4 điểm : Mức độ cao;*
* *3 điểm : Mức độ trung bình;*
* *2 điểm : Mức thấp.*

**CHƯƠNG V**

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤ HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án không thuộc ngành nghề khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên không thực hiện nội dung tại chương này.

**CHƯƠNG VI  
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

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

* Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên, lao động của dự án và đơn vị cho thuê, với tổng lưu lượng khoảng 3,2 m3/ngày;

* Lưu lượng xả thải tối đa: 3,2 m3/ngày.
* Dòng nước thải:

+ Dòng nước thải số 01: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công ty và đơn vị thuê xưởng được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó được thu gom về hố thu tập trung trước khi đấu nối về hệ thống thu gom nước thải của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 (tại 01 điểm nằm trên đường số 4) để về HTXL nước thải tập trung của Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

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

| **STT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giới hạn tiếp nhận nước thải KCN Nhơn Trạch III -giai đoạn 2** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | -- | **5-9** |
| 2 | TSS | mg/L | **200** |
| 3 | BOD5 | mgO2/L | **200** |
| 4 | COD | mgO2/L | **400** |
| 5 | Amoni | mg/L | **15** |
| 6 | Tổng N | mg/L | **60** |
| 7 | Tổng P | mg/L | **8** |
| 8 | Coliform | mg/L | **20.000** |

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

+ Vị trí: 01 điểm tại 01 vị trí hố ga đường số 4 trước khi đấu nối vào HTXLNT của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2 (Tọa độ: X = 1184971; Y= 411934) trước khi đấu nối vào HTXLNT của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

*(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 107045, múi chiếu 30)*

+ Phương thức xả thải: tự chảy, liên tục.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.

1. **Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

* Nguồn phát sinh khí thải:
* Nguồn số 01: bụi từ máy cắt plasma số 1;
* Nguồn số 02: bụi từ máy cắt plasma số 2.
* Dòng khí thải:
* Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải số 01 sau hệ thống xử lý bụi từ máy cắt plasma số 1 (Nguồn số 01). Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1184942; Y= 411855.
* Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thoát khí thải số 02 sau hệ thống xử lý bụi từ máy cắt plasma số 2 (Nguồn số 02). Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1184938; Y= 411841.

Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

*(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 107045, múi chiếu 30).*

* Lưu lượng xả khí thải tối đa:
* Dòng khí thải số 01 (nguồn số 01): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 3.600m3/giờ.
* Dòng khí thải số 02 (nguồn số 02): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 3.600m3/giờ
* Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B với Kv = 0,8; Kp=1), cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Đơn** **vị** **tính** | **Giá trị giới** **hạn cho** **phép** | **Tần suất quan trắc định kỳ** | **Quan trắc tự động liên tục** |
| **I** | **Dòng khí thải số 01** | | | |  |
| 1 | Lưu lượng | m3/giờ | - | *Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ* | *Không thuộc đối tượng phải thực hiện* |
| 2 | Bụi tổng | mg/Nm3 | 160 |
| 5 | Các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19:2009/BTNMT phải được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B với Kv = 0,8 và Kp theo tổng lưu lượng các nguồn khí thải của dự án); | | | - | - |

Vị trí, phương thức xả khí thải: Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 2, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai, xả liên tục 24/24 giờ khi phát sinh.

*- Mạng lưới thu gom khí thải:*

+ Nguồn số 01 được thu gom bằng đường ống bằng thép đường kính 350 mm về hệ thống xử lý bụi để xử lý (*Thiết bị đi kèm máy)* Khí sạch thoát ra ngoài bằng 1 ống thải đường kính 400 mm.

+ Nguồn số 02 được thu gom bằng đường ống bằng thép đường kính 350 mm về hệ thống xử lý bụi để xử lý (*Thiết bị đi kèm máy)* Khí sạch thoát ra ngoài bằng 1 ống thải đường kính 400 mm.

***Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:***

* Hệ thống xử lý bụi đối vớinguồn số 01

- Tóm tắt quy trình xử lý: *Bụi → ống hút khí thải → Thùng lọc bụi túi vải (thiết bị đi kèm máy)→ Quạt hút → Ống thoát khí thải số 1.*

- Công suất thiết kế: 3.600 m3/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: lọc túi vải.

* Hệ thống xử lý bụi đối vớinguồn số 02

- Tóm tắt quy trình xử lý: *Bụi → Chụp hút khí thải/ống dẫn khí → Thùng lọc bụi túi vải (thiết bị đi kèm máy) → Quạt hút → Ống thoát khí thải số 2.*

- Công suất thiết kế: 3.600m3/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: lọc túi vải.

1. **Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn:**

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 01: từ khu vực máy mài; tọa độ: X = 1184916; Y= 411880.

+ Nguồn số 02: từ khu vực máy cắt; tọa độ: X = 1184942; Y= 411864.

+ Nguồn số 03: từ khu vực gia công; tọa độ: X = 1184918; Y= 411868.

*(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 107045, múi chiếu 30)*

- Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn- mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **QCVN 26:2010/BTNMT** | | **QCVN 24:2016/BYT** | | **Tần suất quan trắc định kỳ** | **Ghi chú** |
| **Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)** | **Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)** | **Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn (giờ)** | **Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (Laeq)-dBA** |
| 1 | 70 | 55 | 8 | 85 | - | *Khu vực*  *thông thường* |

+ Độ rung:

|  | **QCVN 27:2010/BTNMT** | | **Tần suất quan trắc định kỳ** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)** | |
| Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ |
| 1 | 70 | 60 | - | *Khu vực*  *thông thường* |

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

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án
   1. **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên công trình** | **Thời gian bắt đầu** | **Thời gian kết thúc** |
| 1 | 02 Hệ thống thu gom xử lý bụi công suất 3.600 m3/giờ/hệ thống | Tháng 07/2024 | Tháng 9/2024 |

* Công suất dự kiến đạt được của Dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm: khoảng 90 % công suất đã đăng ký.
  1. **Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải**

Thời gian vận hành thử nghiệm: Theo quy định tại Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b Khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



Bảng 7.2. Kế hoạch về thời gian lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra môi trường

| **Giai đoạn** | **Nội dung  quan trắc** | **Thời gian quan trắc**  **dự kiến** | **Thông số**  **quan trắc** | **Quy chuẩn**  **áp dụng** | **Tần số  quan trắc** | **Thiết bị xử lý** | **Tổ chức quan trắc Dự kiến** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm** | | | | | | | |
| Vận hành thử nghiệm | Khí thải | * ***Lấy mẫu lần 1:***   *Sau khi nộp công văn thông báo VHTN đến cơ quan quy định.*   * ***Lấy mẫu lần 2:***   *Liên tiếp sau khi lấy mẫu lần 1*   * ***Lấy mẫu lần 3:***   *Liên tiếp sau khi lấy mẫu lần 2* | 02 điểm tại 02 ống thoát khí thải sau hệ thống thu gom xử lý bụi: *Lưu lượng, bụi* | QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kv=0,8, Kp= 1; | 01 mẫu/ngày | 02 Hệ thống xử lý bụi công suất 3.600 m3/giờ/hệ thống | Đơn vị quan trắc có đủ chức năng |

* 1. **Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp thực hiện**
* Tên đơn vị lấy mẫu: **Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet**
* Đia chỉ liên hệ: LL 4A, đường Tam Đảo, phường 15, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh.
* Điện thoại: 028.38680842 Fax: 028.38680869
* Email: [trungtamcoshet@gmail.com](mailto:trungtamcoshet@gmail.com)
* Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số : 28/GCN-BTNMT ngày 7/9/2023 – VIMCERTS 026.

1. Chương trình quan trắc chất thải

Bảng 7.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thương mại đề xuất thực hiện

| **Nội dung giám sát** | **Vị trí giám sát/lấy mẫu giám sát** | **Tần suất giám sát** | **Thông số giám sát** | **Tiêu chuẩn so sánh/Quy định áp dụng** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Khí thải | 02 điểm tại 02 ống thải sau 02 hệ thống xử lý bụi tại máy cắt plasma | 06 tháng/lần | Lưu lượng, bụi | QCVN 19:2009/BTNM, cột B (Kv=0,8, Kp=1) |

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

Kinh phí thực hiện phục vụ quá trình bảo trì, bảo dưỡng, công tác bảo vệ môi trường hằng năm:

Bảng 7.4. Bảng tổng hợp chi phí công tác bảo vệ môi trường hằng năm

| **STT** | **Hạng mục** | **Chi phí (VNĐ)** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Chi phí cho hoạt động quản lý, giám sát môi trường: |  |
| * Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ * Bể tự hoại 3 ngăn * Khu vực lưu giữ CTR * Hệ thống thu hồi, xử lý bụi * Chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại | 50.000.000  30.000.000  3.000.000  100.000.000  100.000.000 |
|  | * Chi phí quản lý môi trường: trồng và chăm sóc cây xanh | 10.000.000 |
| 2 | **Tổng chi phí quản lý, giám sát môi trường** | 293.000.000 |

**CHƯƠNG VIII  
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**Công ty TNHH V-Stainless Steel - Chủ dự án xin cam kết:**

* Chúng tôi xin bảo đảm về độ trung thực của các số liệu, tài liệu trong các văn bản nêu trên. Nếu có gì sai phạm chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.
* Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này và những yêu cầu theo giấy phép môi trường.
* Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.
* Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường:
* Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT; QCVN 21:2016/BYT; QCVN 22:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT; QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03: 2019/BYT.
* QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
* QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
* QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
* Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Nhơn Trạch III - giai đoạn 2.
* Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn, phế liệu, quy định về quản lý chất thải nguy hại, giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.
* Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo giấy phép môi trường của Dự án đã được phê duyệt.
* Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường.
* Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung của giấy phép môi trường được phê duyệt của dự án.
* Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ và nộp Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm đến Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai và Sở tài nguyên môi trường tỉnh Đồng Nai.
* Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này./.

**PHẦN PHỤ LỤC**

**PHỤ LỤC I : MỘT SỐ VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

**PHỤ LỤC II : KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG**

**PHỤ LỤC III : MỘT SỐ SƠ ĐỒ, BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**