MỤC LỤC

[CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 1](#_Toc161664892)

[1. Tên chủ cơ sở: 1](#_Toc161664894)

[2. Tên cơ sở: 1](#_Toc161664895)

[3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: 3](#_Toc161664896)

[3.1. Công suất hoạt động của cơ sở: 3](#_Toc161664897)

[3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở: 3](#_Toc161664898)

[3.3. Sản phẩm của cơ sở: 4](#_Toc161664899)

[4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của cơ sở: 5](#_Toc161664900)

[4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất: 5](#_Toc161664901)

[4.2. Nhu cầu sử dụng điện 6](#_Toc161664902)

[4.3. Nhu cầu sử dụng nước 6](#_Toc161664903)

[5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở 9](#_Toc161664904)

[5.1. Các hạng mục công trình xây dựng chính 9](#_Toc161664905)

[5.2. Danh mục trang thiết bị máy móc của cơ sở 13](#_Toc161664906)

[CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 14](#_Toc161664907)

[1. Sự phù hợp của cơ sở đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 14](#_Toc161664910)

[2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường 14](#_Toc161664911)

[CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 18](#_Toc161664912)

[1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 18](#_Toc161664915)

[1.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa 18](#_Toc161664916)

[1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải 19](#_Toc161664917)

[1.3. Xử lý nước thải 20](#_Toc161664918)

[2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải 28](#_Toc161664928)

[2.1. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động giao thông 29](#_Toc161664929)

[2.3. Đối với mùi, khí thải khu vực nhà ăn, khu vực nhà vệ sinh 30](#_Toc161664930)

[2.4. Đối với hơi mùi từ khu vực hệ thống xử lý nước thải và khu vực chứa chất thải 31](#_Toc161664930)

[3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 31](#_Toc161664931)

[3.1. Chất thải rắn sinh hoạt 31](#_Toc161664932)

[3.2. Chất thải rắn công nghiệp 32](#_Toc161664933)

[4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 33](#_Toc161664934)

[5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 35](#_Toc161664937)

[6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động 35](#_Toc161664938)

[7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 38](#_Toc161664941)

[8. Các nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt. 39](#_Toc161664942)

[CHƯƠNG IV](#_Toc161664943): [NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 42](#_Toc161664944)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 42](#_Toc161664945)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: 43](#_Toc161664947)

[CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 45](#_Toc161664949)

[1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải 45](#_Toc161664951)

[2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải của cơ sở 47](#_Toc161664952)

[3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo 49](#_Toc161664953)

[CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 50](#_Toc161664954)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 50](#_Toc161664956)

[1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 50](#_Toc161664956)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 50](#_Toc161664956)

[2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 51](#_Toc161664957)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 51](#_Toc161664958)

[2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở. 52](#_Toc161664960)

[3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 52](#_Toc161664961)

[CHƯƠNG VII](#_Toc161664962): [KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA 53](#_Toc161664963)

[VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ 53](#_Toc161664964)

[CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ 54](#_Toc161664965)

[PHỤ LỤC 55](#_Toc161664967)

# DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường  |
| BYT | Bộ Y tế  |
| BVMT | Bảo vệ môi trường |
| CBCNV | Cán bộ công nhân viên |
| CHXHCN | Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa |
| CP | Chính Phủ  |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTRSH | Chất thải rắn sinh hoạt |
| ĐTM  | Đánh giá tác động môi trường  |
| ĐTV | Động thực vật |
| HTXLNT | Hệ thống xử lý nước thải |
| KT-XH | Kinh tế xã hội |
| NĐ | Nghị định |
| PCCC | Phòng cháy chữa cháy  |
| QCVN | Quy chuẩn Việt Nam  |
| QH | Quốc hội  |
| QL | Quốc lộ |
| QLMT | Quản lý môi trường  |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TT | Thông tư |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| VNĐ | Việt Nam đồng |
| VSMT | Vệ sinh môi trường  |
| XLNT | Xử lý nước thải |
| WHO | Tổ chức Y tế thế giới |
| NH | Nguy hại |
| KS | Kiểm soát |

#

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

[Bảng 1: Tổng hợp nguyên liệu, hóa chất sử dụng 5](#_Toc161665052)

[Bảng 2: Thống kê lượng nước sử dụng theo hoá đơn sử dụng nước 8](#_Toc161665053)

[Bảng 3: Tổng hợp khối lượng nước sử dụng và khối lượng nước thải tại Công ty 9](#_Toc161665054)

[Bảng 4: Các hạng mục công trình của cơ sở 9](#_Toc161665055)

[Bảng 5: Tổng hợp thiết bị, máy móc của nhà máy 13](#_Toc161665056)

[Bảng 6: Kích thước các bể xử lý nước thải 27](#_Toc161665057)

[Bảng 7: Thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải 27](#_Toc161665058)

[Bảng 8: Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom xử lý hơi mùi, khí thải 30](#_Toc161665059)

[Bảng 9: Khối lượng chất thải rắn công nhiệp thông thường phát sinh tại cơ sở 32](#_Toc161665060)

[Bảng 10: Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh tại 34](#_Toc161665061)

[Bảng 11: Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết 39](#_Toc161665062)

[Bảng 12: Giới hạn giá trị thông số ô nhiễm trong nước thải sau xử lý 42](#_Toc161665063)

[Bảng 13: Giới hạn thông số đề nghị cấp phép đối khí thải................................................43](#_Toc161665064)

[Bảng 14: Bảng tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2023 45](#_Toc161665065)

[Bảng 15: Bảng tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2024 46](#_Toc161665066)

Bảng 16: Kết quả quan trắc môi trường khí thải 2023…………………………………..47

Bảng 17: Kết quả quan trắc môi trường khí thải 2024…………………………………..48

Bảng 18: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm………………………………………50

Bảng 19: Kế hoạch quan trắc nước thải trong thời gian VHTN………………………...50

Bảng 20: Kế hoạch quan trắc khí thải trong thời gian VHTN…………………………..51

Bảng 21: Tổng hợp kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường……………………52

DANH MỤC SƠ ĐỒ

[Sơ đồ 1. Quy trình gia công mũ giầy 3](#_Toc161218684)

[Sơ đồ 2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa. 19](#_Toc161218686)

[Sơ đồ 3. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải. 20](#_Toc161218687)

[Sơ đồ 4. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của bể tự hoại 3 ngăn 22](#_Toc161218688)

[Sơ đồ 5: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải. 23](#_Toc161218689)

[Sơ đồ 7: Quy trình xử lý bụi, khí thải của Công ty 29](#_Toc161218690)

# CHƯƠNG I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

## **1. Tên chủ cơ sở**:

**Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà**

**-** Địa chỉ văn phòng: Lô 4, Cụm công nghiệp Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định

- Mã số thuế: 0600337132

**-** Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông Trần Duy Nam.

**-** Chức vụ: Giám đốc;

**-** Điện thoại: 0228 3716150 - 0912189935;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp 0600337132 do Phòng đăng ký kinh doanh, Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Nam Định cấp lần đầu ngày 16/12/2004; đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 11/04/2018.

## 2. Tên cơ sở:

**Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà**

- Địa điểm cơ sở: Lô 4, Cụm công nghiệp Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định. Đã được UBND tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BA 910873 ngày 19/07/2011 với diện tích đất 17.139,5 m2 với mục đích sử dụng là đất khu công nghiệp. Vị trí tiếp giáp của Công ty như sau:

+ Phía Bắc giáp đường bao của CCN Nghĩa Sơn, mương nội đồng.

+ Phía Nam giáp công ty TNHH may Vĩnh Phú và Công ty TNHH Mai Thanh.

+ Phía Tây giáp đường bao của CCN Nghĩa Sơn, mương nội đồng.

+ Phía Đông giáp tỉnh lộ 490C.

- Các văn bản, quyết định, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của Công ty:

+ Quyết định số 728/QĐ-STNMT ngày 29/04/2008 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư “Xây dựng Nhà máy sản xuất hàng cơ khí phục vụ xuất khẩu, tiêu thụ nội địa và tinh luyện chì ” của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà.

+ Thông báo số 126/TB-UBND ngày 22/09/2011 của UBND huyện Nghĩa Hưng về việc chấp nhận đăng ký cam kết bảo vệ môi trường đối với phương án mở rộng đầu tư sản xuất giầy xuất khẩu của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà.

+ Quyết định số 2105/QĐ-STNMT ngày 14/08/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà tại CCN Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng.

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3714/GP-STNMT ngày 29/12/2017 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số QLCTNH: 36.00013T ngày 05/07/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định cấp

- Quy mô cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có tổng mức đầu tư 50.000.000.000VNĐ (Năm mươi tỷ đồng). Căn cứ khoản Khoảng 3 Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 thì dự án nằm trong mức vốn đầu tư từ dưới 60 tỷ đồng, do đó dự án thuộc nhóm C

- Thông tin chung về cơ sở:

Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà được thành lập năm 2004 theo giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 0600337132 cấp lần đầu ngày 16/12/2024 do Phòng đăng ký kinh doanh, Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Nam Định cấp; đăng ký thay đổi lần thứ tám ngày 11/04/2018. Năm 2005, Công ty được UBND tỉnh Nam Định cho thuê khu đất có diện tích 20.357, 5 m2 tại lô 4 Cụm công nghiệp Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định để đầu tư sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực gia công cơ khí. Các ngành nghề chính của Công ty gồm: Mua sắm, sản xuất các sản phẩm cơ khí, kim khí điện máy; mua bán và tái chế các sản phẩm từ nhựa, đồng, chì, nhôm, gang, sắt, thiếc; xây dựng công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi, hạ tầng kỹ thuật đô thị; san lấp mặt bằng, dịch vụ thương mại, thiết kế công trình dân dụng, công nghiệp; thiết kế tổng mặt bằng xây dựng các công trình; thiết kế trang trí nội ngoại thất các công trình; thiết kế lắp đặt thiết bị, công nghệ cơ khí công trình thủy lợi, thủy điện; giám sát xây dựng và hoàn thiện công trình dân dụng, công nghiệp; dịch vụ cho thuê nhà xưởng, bãi đậu xe, máy móc thiết bị; kinh doanh vận tải hành khách, hàng hóa bằng đường bộ; sản xuất, mua bán hàng điện tử, điện dân dụng và công nghiệp.

Năm 2008, Công ty dã lập dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất hàng cơ khí phục vụ xuất khẩu, tiêu thụ nội địa và tinh luyện chì” đã được sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 728/QĐ-STNMT ngày 29/4/2008.

Tháng 5 năm 2011, UBND tỉnh Nam Định đã thu hồi 3.218 m2 trên tổng diện tích 20.257,5 m2 của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà để cho cho công ty TNHH Mai Thanh thuê. Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà đã được UBND tỉnh Nam Định cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BA 910873 ngày 19/7/2011 với diện tích là 17.139,5 m2.

Từ tháng 7/2011, Công ty đã dừng hoạt động tinh luyện chì và thực hiện dự án “Mở rộng đầu tư sản xuất giầy xất khẩu” với công suất 700.000 đôi/ năm và đã được UBND huyện Nghĩa Hưng chấp nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường tại thông báo số 126/TB-UBND ngày 22/9/2011.

Năm 2017, Công ty tiếp tục mở rộng quy mô sản xuất trong lĩnh vực gia công mũ giầy xuất khẩu với công suất 3.600.000 đôi/năm và đã được Sở Tài nguyên môi trường phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà tại CCN Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng tại quyết định số 2105/QĐ-STNMT ngày 14/8/2017.

- Căn cứ Khoản 2 Điều 39 và Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì cơ sở thuộc đối tượng lập giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định, trình UBND tỉnh cấp phép. Cơ sở đã đi vào hoạt động nên báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà Việt Nam được thực hiện theo quy định tại Phụ lục X ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

### 3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

Hiện nay, Công ty đang hoạt động trong lĩnh vực gia công các loại mũ giày đạt tối đa là 3.600.000 sản phẩm/năm.

### 3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Sơ đồ 1. Quy trình gia công mũ giầy

Dập khung

Lót cổ

May vành cổ

Sỏ dây

Kiểm tra

Chống thấm

Công ty TNHH giày StateWay Việt Nam

May gót hậu

Xuất khẩu

Nước thải

In, dán logo; may trang

trí

Nguyên liệu

May lót thân trong

May gà

Chặt cắt

Tiếng ồn,

chất thải rắn

Hơi keo, dung môi; CTNH

*Ghi chú*

 *Đường công nghệ*

 *Đường dòng thải*

***\* Thuyết minh quy trình sản xuất:***

Nguồn nguyên liệu đầu vào của Công ty đều là bán thành phẩm, sau khi được nhập từ Công ty TNHH giày StateWay Việt Nam tại Hải Phòng về được phân loại và đưa vào dây truyền sản xuất.

***-*** Chặt (cắt) các chi tiết mũ giày: Chuyên pha chế, cắt da, giả da, mếch, mút thành các chi tiết mũ giày. Từ những bản vẽ trên bìa giấy những người thợ phải cắt tỉa sao cho đúng kích cỡ, số đo đã có sẵn. Người thợ sẽ phải làm việc một cách tỷ mỉ để đảm bảo độ chính xác về số đo và nhằm tiết kiệm tối đa lượng nguyên liệu. Những chi tiết được cắt sẵn trên da sẽ được chuyển xuống bộ phận gấp để gấp chi tiết. Bộ phận này có trách nhiệm gấp các đường theo đúng kích cỡ của giày.

- May các chi tiết mũ giày: Sau khi các chi tiết được gấp sẽ được chuyển đến bộ phận may. Ở đây, các chi tiết được may tách biệt nhau theo từng công đoạn. Công đoạn may lót thân trong tạo nên hình dáng cơ bản của giầy. Công đoạn may gà tạo nên đường cong cơ bản của giày. Công đoạn may trang trí tạo tính thẩm mỹ cho giầy, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ của khách hàng. Công đoạn may gót hậu để gắn dây hậu cho giầy. Công đoạn dập khung để tạo khung cố định cho giầy, may vành cổ để cố định vành cổ và sỏ dây giày.

- Inlogo, dán logo, may trang trí: Mũ giày chủ yếu được trang trí bằng logo, mác có. Việc in nhãn, mác, các chi tiết trang trí lên mũ giày được thực hiện bằng công đoạn in lưới thủ công và máy in phun cao tần. Sau đó sẽ tiến hành may hoặc dùng keo để dán các chi tiết với nhau theo bản thiết kế có sẵn. Kết thúc phần này việc gia công mũ giày cũng sẽ được hoàn thiện.

- Sau khi mũ giày hoàn thiện được kiểm tra về mặt thẩm mỹ, kỹ thuật và thử độ chống thấm bằng cách nhúng sản phẩm đã hoàn thiện vào bể kính có chứa nước sạch. Công ty sử dụng 20 bể kính có thể tích 50 lít/bể chứa nước sạch để kiểm tra khả năng chống thấm của sản phẩm. Lượng nước nói trên khi bị bẩn sẽ được thay bằng lượng nước mới định kỳ 1 lần/ngày. Sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng gói chuyển qua Công ty giày StateWay Việt Nam để dán đế hoàn thiện giầy và xuất khẩu sang các nước như Mỹ, Hàn Quốc, Nhật Bản…

### 3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Các sản phẩm của gồm các loại mũ giầy với công suất 3.600.000 sản phẩm/năm:

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

### 4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất:

Căn cứ theo hoạt động của Công ty, nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, như sau:

 Bảng 1: Tổng hợp nguyên liệu, hóa chất sử dụng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguyên liệu, nhiên liệu** | **ĐVT** | **Khối lượng/tháng** |
| **I** | **Nguyên, vật liệu sử dụng**  |
| 1 | Giả da | m | 27.000 |
| 2 | Vải bồi | m | 147.000 |
| 3 | Vải dệt | m | 18.500 |
| 4 | Vải không dệt | m | 18.500 |
| 5 | Dây giầy | đôi | 300.000 |
| 6 | Chỉ các loại | Cuộn | 2.060 |
| 7 | Khóa dính | Cái | 600.000 |
| 8 | Khuy giầy | Cái | 1.200.000 |
| 9 | Tem nhãn các loại | Chiếc | 600.000 |
| 10 | Keo LoctiteBondace 7103TF | Tấn | 1,95 |
| 11 | Keo LoctiteBondace 812TF | Kg | 88 |
| 12 | Keo LoctiteBondace 2119TF | Kg | 15 |
| 13 | Keo LoctiteBondace 8009TF | Kg | 30 |
| 14 | Keo LoctiteBondace 8001TF(N) | Kg | 30 |
| 15 | Keo 142NT | Kg | 2,5 |
| 16 | Keo 1934 | Kg | 83 |
| 17 | Keo 1948B | Kg | 16,5 |
| 18 | Keo 5611 | Kg | 1,25 |
| 19 | Keo 5612B | Kg | 1,25 |
| 20 | Keo 328 | Kg | 1,25 |
| 21 | Chất xử lý LoctiteBondace 008-2 | Kg | 15 |
| 22 | Nước đông cứng LoctiteAquace ARF-40 | Kg | 1 |
| 23 | Xăng công nghiệp APF 80/100 | Kg | 35 |
| 24 | Mực in | Kg | 312 |
| **II** | **Nhiên liệu** |
| 1 | Điện | Kwh | 110.100 |
| 2 | Nước | m3 | 1.430 |
| 3 | Gas | Kg | 12 |
| 4 | Dầu DO cho máy phát điện | Lít | 350 |
| **II** | **Hóa chất dùng cho xử lý môi trường** |
| 1 | Chế phẩm vi sinh | Kg | 9 |
| 2 | Clo | Kg | 2,5 |
| 3 | PAC | Kg | 8 |
| 4 | Polymer | Kg | 8 |
| 5 | NaOH | Kg | 8 |
| 6 | H2SO4 | Kg | 8 |
| 7 | Than hoạt tính | Kg | 150 |

 *(Nguồn: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà)*

*\* Nguồn cung cấp nguyên liệu*

- Nguyên liệu sử dụng trong quá trình sản xuất của Công ty được nhập từ trong nước. Tất cả các nguyên liệu Nhà máy sử dụng đều được kiểm tra, chọn lọc kỹ lưỡng đảm bảo các tiêu chuẩn chất lượng, an toàn và nằm trong danh mục được phép sử dụng cho sản xuất của Bộ Công thương.

### 4.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Công ty đang sử dụng nguồn cung cấp điện từ lưới điện của Điện lực huyện Nghĩa Hưng. Nhu cầu điện năng sử dụng cho mục đích sản xuất, chiếu sáng nhà xưởng, vận hành máy móc thiết bị…Căn cứ theo nhu cầu thực tế của Công ty, điện năng sử dụng trung bình khoảng 110.100 kwh/tháng.

### 4.3. Nhu cầu sử dụng nước

***4.3.1. Nguồn cung cấp nước:***

- Nước dùng cho sinh hoạt: Do Công ty chỉ nấu ăn phục vụ cho 6 chuyên gia và Công ty trợ cấp tiền ăn cho công nhân tự chuẩn bị suất ăn nên lượng nước sử dụng cho sinh hoạt chủ yếu là cho nhu cầu vệ sinh.

+ Đối với nước phục vụ cho 6 chuyên gia sử dụng nước sạch được cấp từ Nhà máy nước sạch của Công ty TNHH Mai Thanh.

+ Nước sử dụng nước uống cho CBCN được lấy từ giếng khoan của Công ty được xử lý qua hệ thống lọc rồi bơm lên 02 téc chứa có thể tích 6m3/téc và chia các đường ống dẫn đến các khu vực phục vụ nhu cầu của CBCNV.

+ Nước dùng cho nhu cầu vệ sinh được lấy từ nguồn nước giếng khoan bơm trực tiếp đến 05 téc chứa có thể tích 1,5m3/téc sau đó theo đường ống nhựa dẫn đến từng khu vệ sinh.

- Nước sử dụng cho quá trình sản xuất:

+ Nước để kiểm tra khả năng chống thấm của sản phẩm: Công ty sử dụng 20 bể kính có thể tích 50 lít/bể chứa nước sạch để kiểm tra khả năng chống thấm của sản phẩm.

+ Nước rửa khuôn in: Công ty sử dụng 1 bể có thể tích 1 m3 để rửa khuôn in

*\* Hệ thống xử lý nước cấp:*

Nước giếng khoan

Bồn chứa hạt nhựa trao đổi ion

Bồn lọc áp lực

Lõi lọc

Máy bơm

Téc chứa

Lõi lọc PPE 20 Inch

*Thuyết minh quy trình:*

Nước từ giếng khoan của Công ty sẽ được bơm lên bồn chứa hạt nhựa trao đổi ion có đường kính hạt khoảng 0,5 mm để loại bỏ các ion kim loại như Ca 2+, Mg2+ , Fe2+ để làm mềm nước. Sau khi qua bồn trao đổi in nước sẽ được bơm sang bồn lọc áp lực chứa các vật liệu lọc là hạt mangan, thạch anh và than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm trong nước. Sau đó nước sẽ tiếp tục được xử lý qua lõi lọc PPE 20 Inch với khe hở 5 $µ$m để loại bỏ các chất ô nhiễm còn lại trong nước. Nước sau xử lý đảm bảo tiêu chuẩn để cấp nước cho sinh hoạt sẽ được bơm lên 02 téc chứa có thể tích 6m3/téc và phân phối đến các khu vực.

***4.3.2. Lượng nước sử dụng:***

*- Lượng nước sử dụng cho sinh hoạt:*

+ Lượng nước cung cấp cho chuyên gia**:** Hiện nay công ty có 6 chuyên gia ăn ở tại Công ty. Nước sử dụng cho chuyên gia được cấp từ Nhà máy nước sạch của Công ty TNHH Mai Thanh. Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước của Công ty từ tháng 1/2024 đến tháng 7/2024 như sau:

**Bảng 2: Thống kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn sử dụng nước.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tháng** | **Lượng nước sử dụng (m3/tháng)** | **Số ngày hoạt động** | **Lượng nước sử dụng (m3/ngày)** |
| 1 | 1/2024 | 138 | 26 | 5,3 |
| 2 | 2/2024 | 150 | 26 | 5,8 |
| 3 | 3/2024 | 25 | 26 | 0,96 |
| 4 | 4/2024 | 174 | 26 | **6,7** |
| 5 | 5/2024 | 144 | 26 | 5,5 |
| 6 | 6/2024 | 108 | 26 | 4,2 |
| 7 | 7/2024 | 54 | 26 | 2,1 |

*(Nguồn: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà)*

Như vậy, lượng nước sử dụng cao nhất là tháng 04/2024 với lượng nước sử dụng khoảng 7 m3/ngày.

+ Lượng nước cung cấp cho cán bộ công nhân viên: Công ty không tổ chức nấu ăn cho CBCNV mà trợ cấp tiền ăn để tự chuẩn bị suất ăn. Hiện tại số lượng CBCNV là 1.794 người. Căn cứ theo TCVN 13606:2023 cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế. Định mức nước sử dụng cho công nhân làm việc trong nhà máy là 25 lít/người/ca, công ty hoạt động 1 ca/ngày. Khối lượng nước sử dụng khoảng:

1.794 người x 25 lít/ngày = 45 m3/ngày

Vậy tổng khối lượng nước sử dụng cho hoạt động sinh hoạt của chuyên gia và cán bộ công nhân viên của nhà máy khoảng 52 m3/ngày

*- Lượng nước sử dụng trong hoạt động sản xuất:*

- Nước sử dụng cho quá trình sản xuất:

+ Nước để kiểm tra khả năng chống thấm của sản phẩm: Công ty sử dụng 20 bể kính có thể tích 50 lít/bể chứa nước sạch để kiểm tra khả năng chống thấm của sản phẩm. Lượng nước nói trên khi bị bẩn sẽ được thay bằng lượng nước mới định kỳ 1 lần/ngày. Nhu cầu sử dụng nước nói trên khoảng 1m3/ngày.

+ Nước rửa khuôn in: Công ty sử dụng 1 bể có thể tích 1 m3 để rửa khuôn in. Định kỳ thay mới 1 lần/ngày. Nhu cầu sử dụng nước khoảng 1m3/ngày.

Theo tính toán như trên tổng hợp khối lượng nước sử dụng như sau:

Bảng 3: Tổng hợp khối lượng nước sử dụng và khối lượng nước thải tại Công ty

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nhu cầu sử dụng nước** | **Khối lượng (m3/ngày.đêm)** |
| **Nước sử dụng** | **Nước thải****(chiếm 100% khối lượng nước sử dụng)** |
| 1 | Nước cấp cho sinh hoạt | 52 | 52 |
| 2 | Nước kiểm tra khả năng chống thấm của sản phẩm | 1 | 1 |
| 3 | Nước rửa khuôn in | 1 | 1 |
|  | **Tổng:** |  **54** |  **54** |

## 5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

### 5.1. Các hạng mục công trình xây dựng chính

Bảng 4: Các hạng mục công trình của cơ sở

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục công trình** | **Diện tích xây dựng (m2)** | **Ghi chú** |
| ***I*** | ***Công trình chính***  |
| 1 | Nhà xưởng sản xuất số 1 (Xưởng sản xuất mũ giày) | 1.600 | Nhà 1 tầng có kết cấu cốt thép, tường gạch, vỉ kèo thép, mái tôn |
| 2 | Nhà xưởng sản xuất số 2 (Xưởng sản xuất mũ giày) | 1.560 | Nhà 1 tầng có kết cấu cốt thép, tường gạch, vỉ kèo thép, mái tôn |
| 3 | Nhà xưởng sản xuất số 3 (Xưởng sản xuất mũ giày và nhà kho)  | 3.600 | Nhà có kết cấu cốt thép, tường gạch, vỉ kèo thép, mái tôn.Được phân thành 2 khu vực: Khu vực sản xuất có diện tích 2.700 m2; khu vực nhà kho phía cuối xưởng có diện tích 900 m2 thiết kế 2 tầng với sàn là khung thép để làm kho chứa nguyên liệu vào và nguyên liệu tồn để thuận tiện cho sản xuất  |
| 4 | Nhà xưởng sản xuất số 5 ( xưởng in logo, dán keo hoàn thiện mũ giày)  | 960 | Nhà 2 tầng có kết cấu cốt thép, tường gạch, vỉ kèo thép, mái tôn.Tầng 2 bố trí kho hóa chất khoảng 35m2 chứa mực in, keo và các loại hóa chất khác phục vụ công đoạn in logo, dán keo hoàn thiện mũ giày |
| ***II*** | ***Các hạng mục phụ trợ*** |
| 1 | Nhà hành chính | 150 | Nhà 03 tầng có kết cấu khung trụ, tường gạch, mái bê tông cốt thép. |
| 2 | Nhà nghỉ chuyên gia | 170 | Nhà 02 tầng có kết cấu khung trụ, tường gạch, mái bê tông cốt thép. |
| - | Nhà ở chuyên gia | 60 |
| - | Nhà ăn chuyên gia | 110 |
| 3 | Nhà ở nhân viên | 100 | Nhà 1 tầng mái lợp tôn |
| 4 | Nhà nghỉ công nhân | 40 | Nhà 1 tầng mái lợp tôn |
| 5 | Nhà bảo vệ  | 30 | Nhà 1 tầng tường gạch mái bằng |
| 6 | Nhà để xe  | 100 | Có thiết kế dạng khung cột, vỉ kèo thép mái lợp tôn |
| 7 | Nhà để xe 2 tầng | 1.700 |
|  | Nhà để máy phát điện | 30 |
|  | Nhà bình hơi | 16 |
|  | Ao chứa nước cứu hỏa | 500 | Ao có độ sâu 2m, thành ao xây gạch chỉ vữa xi măng M50 |
|  | Nhà vệ sinh | 5 khu nhà vệ sinh | Công ty xây dựng 3 khu nhà vệ sinh chung, và 1 khu nhà vệ sinh tại nhà nghỉ chuyên gia và 1 nhà vệ sinh tại nhà hành chính |
| 4 | Cổng , tường rào | 600 m | Tường rào xây gạch. |
|  | Sân đường nội bộ | 4.471,5  | Sân đường nội bộ đổ bê tông M200 dày 15cm |
| 15 | Hệ thống cấp điện | 1HT | Nguồn điện chính được lấy từ lưới điện của Điện lực huyện Nghĩa Hưng qua trạm biến áp cấp cho toàn bộ các phụ tải trong nhà máy. Ngoài ra, công ty 2 máy phát điện dự phòng công suất 800KVA và 600 KVA |
| 16 | Hệ thống cấp nước | 1HT | Nguồn nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của CBCNV được lấy từ nước giếng khoan. Riêng đối với nước ăn uống của các chuyên gia và nước uống của CBCNV sẽ được xử lý qua máy lọc nước sau đó bơm lên 2 téc chứa có thể tích 6m3/tec và phân phối đến từng khu vực |
| 17 | Hệ thống PCCC | 1HT | Công ty xây dựng ao chứa nước cứu hỏa thể tích 1.000m3. Hệ thống ống dẫn nước cứu hỏa được thiết kế xung quanh nhà xưởng để thuận tiện cho công tác PCCC |
| 18 | Hệ thống thông tin liên lạc | 1HT | Công ty đầu tư hệ thống thông tin liên lạc hiện đại ( mạng iternet, điện thoại…) để phục vụ công tác giao dịch, cập nhật thông tin hàng ngày. |
| ***III*** | ***Công trình bảo vệ môi trường*** |
| 1 | Cây xanh | 1.000 | Hiện tại cây xanh được trồng theo các tuyến đường nội bộ với diện tích che phủ khoảng 1.000m2, (5,8%). Trong thời gian tới công ty sẽ trồng bổ sung thêm cây xanh với diện tích khoảng 2.428 m2 nâng tổng diện tích cây xanh lên khoảng 3.428 m2 (20%). |
|  | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | 1 Hệ thống | Nước mưa từ trên mái nhà được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D110 xuống hệ thống hố ga xung quanh các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước chảy tràn bề mặt được thu gom vào cống B300 dài 800m, độ dốc i = 2% và được lắng cặn qua các hố ga trước khi chảy ra cống thoát nước của CNN Nghĩa Sơn phía Đông qua 2 cửa xả. |
|  | Hệ thống thu gom, thoát nước thải | 1 Hệ thống | - Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D150 xuống bể tự hoại 3 ngăn xây ngầm dưới đất để xử lý sơ bộ. Sau khi xử lý trong bể tự hoại nước thải sẽ cùng với nước rửa tay, nước thoát sàn nhà vệ sinh tự chảy theo đường ống PVC D160 chảy về bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt. Công ty đã đầu tư xây dựng 05 bể tự hoại 03 ngăn (thể tích 30m3/bể), kích thước (5x3x2)m.- Nước thải từ khu nhà ăn của chuyên gia sau khi xử lý sơ bộ tại bể tách mỡ có thể tích 1,5 m3 được thu gom bằng đường ống PVC 160 dẫn về về bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt. - Nước thải sản xuất:+ Đối với nước thải từ công đoạn thử độ chống thấm của sản phẩm khi thay ra sẽ được chứa vào các thùng nhựa thể tích 200 lít sau đó được công nhấn đưa về bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất.+ Nước thải phát sinh từ công đoạn rửa khuôn in được thu gom về bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất.Đường ống thu gom và thoát nước thải là đường ống PVC 160 dài 303m. |
| 2 | Hệ xử lý nước thải công suất 60 m3/ngày.đêm  | 1 Hệ thống | Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng trên diện tích khoảng 60m2, gồm 2 modul xử lý nước thải: 1 modul xử lý nước thải sinh hoạt, 1 modul xử lý nước thải sản xuất. |
| 3 | Hệ thống xử lý hơi mùi khu vực in, dán logo | 1 Hệ thống | Công ty đã lắp đặt 1 hệ thống thu gom và xử lý hơi mùi phát sinh gồm: 72 chụp hút, 1 quạt hút công suất 22kW, 1 tháp hấp phụ bằng than hoạt tính và đường ống dẫn khí D250 dài 160 m, D350 dài 160 m, D500 dài 20m, D600 dài 40m, 1 ống phóng không D600 cao 11m so với nền nhà xưởng. |
|  | Kho rác thải sinh hoạt | 10 | Kho bố trí phía Đông Nam Công ty (cạnh kho chứa chất thải rắn công nghiệp). Kho cao 3m, nền đổ bê tông, tường gạch, mái lợp tôn |
|  | Kho chứa chất thải rắn công nghiệp | 30 | Kho bố trí phía Đông Nam Công ty. Kho cao 3m, nền đổ bê tông, tường gạch, mái lợp tôn. |
| 4 | Kho CTNH | 15 | Kho bố trí phía Đông Nam Công ty (cạnh kho chứa chất thải rắn công nghiệp). Kho cao 3m, nền đổ bê tông, tường gạch , mái lợp tôn, cửa có khóa và có biển báo kho chứa CTNH |

### 5.2. Danh mục trang thiết bị máy móc của cơ sở

Hiện tại, thiết bị máy móc trong Công ty đã đáp ứng đủ cho nhu cầu sản xuất đảm bảo đạt công suất tối đa. Trong quá trình hoạt động sản xuất, định kỳ hàng năm Công ty thực hiện bảo dưỡng máy móc.

Bảng 5: Tổng hợp thiết bị, máy móc của nhà máy

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thiết bị máy móc** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Xuất xứ** | **Tình trạng thiết bị** |
| **I** | **Máy móc phục vụ cho sản xuất** |
| 1 | Máy chặt, cắt chi tiết | cái | 100 | Trung Quốc | 80% |
| 2 | Dây chuyền may mũ giấy | Hệ thống | 2 | Trung Quốc | 80% |
| 3 | Dây chuyền ép phom | Hệ thống | 1 | Trung Quốc | 80% |
| 4 | Máy in phun cao tần | cái | 20 | Trung Quốc | 80% |
| **II** | **Máy móc, thiết bị dùng cho văn phòng** |
| 1 | Máy tính | cái | 10 | Trung Quốc | 80% |
| 2 | Máy in  | cái | 4 | Nhật Bản | 80% |
| 3 | Điều hòa | cái | 05 | Nhật Bản | 80% |
| 4 | Hệ thông camera | Hệ thống | 02 | Trung Quốc | 80% |
| **III** | **Máy móc thiết bị khác** |
| 1 | Máy phát điện | cái | 2 | Trung Quốc | 80% |
| 2 | Điều hòa | cái | 59 | Việt Nam, Thái Lan | 80% |
| 3 | Xe nâng dầu | cái | 01 | Nhật Bản | 80% |
| 4 | Xe nâng điện | cái | 04 | Nhật Bản | 80% |
| 5 | Xe nâng tay | cái | 23 | Trung Quốc | 80% |
| 9 | Máy nén khí | cái | 1 | Trung Quốc | 80% |

*Nguồn: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà*

# CHƯƠNG II

# SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH,

# KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà hoạt động tại Lô 4, Cụm công nghiệp Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

- Quyết định số 1729/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể đối với định hướng phát triển kinh tế ngành công nghiệp: Chú trọng phát triển công nghiệp trở thành ngành kinh tế động lực chủ đạo thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đưa Nam định trở thành một trong những trung tâm công nghiệp của vùng Nam đồng bằng sông Hồng. Đến 2030, tỷ trọng công nghiệp – xây dựng trong GRDP của tỉnh Nam Định chiếm 50%. Tiếp tục phát triển các ngành công nghiệp truyền thống (dệt may, da giày; cơ khí, điện tử; hóa dược, dược phẩm,...) theo hướng tập trung vào các sản phẩm có đặc thù riêng, sản phẩm cao cấp, tham gia vào chuỗi giá trị.

- Quyết định số 672/QĐ-UBND ngày 17/5/2012 của UBND tỉnh Nam Định Quyết định phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Nam Định giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2025 với mục tiêu là: Xây dựng ngành công nghiệp Nam Định ngày càng lớn mạnh, hiện đại, thân thiện với môi trường, có khả năng cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập kinh tế ngày càng sâu vào khu vực và thế giới, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế nhanh, hiệu quả, bền vững, đặc biệt là xây dựng nông thôn mới và nâng cao đời sống nhân dân.

- Quyết định số 1731/QĐ-UBND ngày 01/08/2017 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1107/QĐ-UBND ngày 25/5/2021 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm đầu của quy hoạch sử dụng đất huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 2885/QĐ- UB ngày 01/11/2003 của UBND tỉnh Nam Định về việc thành lập Cụm công nghiệp Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng.

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

Căn cứ theo khoản 1 Điều 4, Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017, các nguồn nước thải phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước là các sông thuộc danh mục lưu vực sông liên tỉnh, nội tỉnh, danh mục nguồn nước liên quốc gia, liên tỉnh, nội tỉnh đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành. Căn cứ theo Quyết định 341/QĐ-BTNMT ngày 23/03/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục lưu vực sông nội tỉnh đối với tỉnh Nam Định gồm sông Hồng, sông Đào, sông Ninh Cơ, sông Sò, sông Cồn Giữa…

 Xã Nghĩa Sơn có 2 con sông lớn chảy qua, phía Đông là sông Ninh Cơ, phía Tây là sông Đáy. Nước sông Đáy và sông Ninh Cơ được lấy vào kênh Quần Liêu nối giữa 2 sông rồi chảy vào các kênh mương nội đồng phục vụ tưới tiêu sản xuất nông nghiệp cho xã Nghĩa Sơn trong đó có mương tiêu xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây Công ty. Mương tiêu xóm 9 xã Nghĩa Sơn (nguồn tiếp nhận nước thải của Công ty) có chức năng tưới tiêu nông nghiệp và tiêu thoát nước thải cho CCN Nghĩa Sơn, mương ngoài chịu ảnh hưởng của nước mưa còn chịu ảnh hưởng từ chế độ thủy văn kênh Quần Liêu hay chính là chế độ thủy văn sông Đáy và sông Ninh Cơ.

Việc đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải đối với báo cáo này, sẽ đánh giá nguồn tiếp nhận bằng phương pháp đánh giá trực tiếp: Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của kênh được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng, kết quả phân tích chất lượng nguồn nước kênh, lưu lượng và kết quả phân tích của nguồn nước thải xả vào đoạn kênh hướng dẫn tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 19/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được đánh giá qua các thông số sau: COD, BOD5, Amoni, tổng Nitơ, tổng P.

Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của mương tiêu xóm 9 xã Nghĩa Sơn, đơn vị tư vấn căn cứ vào số liệu kết quả quan trắc nước mặt của mương, cụ thể như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Kết quả** | **QCVN 08:2023/ BTNMT** |
| **NM** | **Bảng 2 - Mức B** |
| 1 | pH | 7,11 | **6 ÷ 8,5** |
| 2 | Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD5 (20o C)) | **10,8** | **≤ 6** |
| 3 | Nhu cầu oxi hóa học (COD) | **28,1** | **≤ 15** |
| 4 | Ôxy hòa tan (DO) | 5,3 | **≥ 5** |
| 5 | Tổng chất rắn hoà tan (TDS) | 481 | **-** |
| 6 | Tổng chất rắn hoà tan (TSS) | **158** | **≤ 100** |
| 7 | Amoni (NH4+\_N | 0,18 | **0,3** |
| 8 | Nitrat (NO3-\_N) | 0,883 | **-** |
| 9 | Photphat (PO43-\_P) | 0,15 | **-** |
| 10 | Tổng dầu mỡ | 0,8 | **5** |
| 11 | Coliforms | 2,8 x 103 | **≤ 5000** |

*- Vị trí quan trắc****:*** Mương tiêu xóm 9, xã Nghĩa Sơn (nguồn tiếp nhận nước thải dự án), cách điểm tiếp nhận nước thải 50 m về hạ lưu.

*- Thời gian lấy mẫu*: 08/11/2024

*- Quy chuẩn so sánh*

+QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Bảng 2 (Mức B): Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

Theo kết quả phân tích tại mương tiêu xóm 9, xã Nghĩa Sơn có các thông số BOD5, COD, TSS vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 08: 2023/BTNMT*.*

***\* Tính toán khả năng tiếp nhận nguồn nước:***

Theo thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 và điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT thì khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải được đánh giá qua các thông số sau: COD, BOD5, Amoni, Nitrat, Photphats.

Đối với nguồn nước thải sau xử lý của Dự án, thực hiện đánh giá bằng phương pháp đánh giá trực tiếp theo công thức:

Ltn = (Ltđ – Lnn) x Fs

Trong đó:

+ Ltn: Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày);

+ Ltđ: Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt tại mương tiêu nội đồng (kg/ngày);

+ Lnn: Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (kg/ngày);

+ Fs: Hệ số an toàn, từ 0,3 – 0,7, chọn Fs bằng 0,7 để tính toán

***- Xác định tải lượng ô nhiễm tối đa: Ltđ = Cqc x Qs x 86,4.***

Trong đó:

+ Cqc: Giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy định kỹ thuật về chất lượng nước mặt (mg/l) theo QCVN 08:2023/BTNMT (cột B);

+ Qs: Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn mương cần đánh giá (m3/s);

Mương tiêu xóm 9 xã Nghĩa Sơn là mương nội đồng, không có số liệu báo cáo, do đạc cụ thể về lưu lượng nước theo các tháng trong năm cũng như lưu lượng nước vào mùa kiệt. Vào mùa khô chiều rộng mặt thoáng nước mương khoảng 3m, chiều sau khoảng 1m, vận tốc dòng chảy trung bình khoảng 0,05 m/s. Do vậy lưu lượng của mương nội đồng được xác định khoảng Qs = 0,05 m3/s để đánh giá.

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Vậy tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thông số | COD | BOD5 | Amoni | Tổng N | Tổng P |
| Cqc (mg/l) | 15 | 6 | 0,3 | 1,5 | 0,3 |
| Qs (m3/s) | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Ltđ (kg/ngày) | 64,80 | 125,92 | 1,30 | 6,48 | 1,30 |

***- Xác định tải lượng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước:***

Lnn = Cnn x Qt x 86,4 (kg/ngày).

Trong đó:

+ Cnn: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt (mg/l);

+ Qt: Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào kênh của dự án (m3/s), Qt= 60 m3/ngày.đêm ≈ 0,0007 m3/s;

+ 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Vậy tải lượng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thông số | COD | BOD5 | Amoni | Tổng N | Tổng P |
| Cnn (mg/l) | 28,1 | 10,8 | 0,18 | KXĐ | KXĐ |
| Qt (m3/s) | 0,0007 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0007 |
| Lnn (kg/ngày) | 1,70 | 0,65 | 0,01 | KXĐ | KXĐ |

*Ghi chú: KXĐ: Không xác định*

- Áp dụng công thức tính khả năng tiếp nhận nguồn nước:

 Ltn = (Ltđ – Lnn) x Fs

thì ta tính được khả năng tiếp nhận của nguồn nước đối với các thông số trên như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thông số | COD | BOD5 | Amoni | Tổng N | Tổng P |
| Ltn (kg/ngày) | 1,7 | 0,65 | 0,9 | KXĐ | KXĐ |

 Như vậy, theo tính toán tại bảng trên thì mương nội đồng còn có khả năng tiếp nhận các thông số COD, BOD5, Amoni. Dòng chảy của mương phụ thuộc vào nhiều yếu tố như các quá trình pha loãng của dòng chảy (trời mưa, thủy triều…), phân tán bề mặt, bốc hơi. Nhìn chung kênh có khả năng tự làm sạch tự nhiên do quá trình chuyển hóa, phân hủy chất hữu cơ, quá trình trầm tích, sự hấp thu sinh học các chất ô nhiễm của của động thực vật, vi sinh vật thủy sinh… mương nội đồng có thể vẫn có khả năng tự làm sạch, do đó kênh vẫn có khả năng tiếp nhận nước thải ở những thời điểm khác.

Công ty CP cơ khí và thương mại Nam Hà đã đầu tư Hệ thống xử lý nước thải với công suất 60 m3/ngày.đêm với chất lượng nước thải ra ngoài môi trường đạt QCVN 40:211/BTNMT– Quy chuẩn nước thải công nghiệp trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

# CHƯƠNG III

# KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP

# BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

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

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây tách biệt với hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt. Nhà xưởng và các hạng mục công trình xây dựng đều có hệ thống thoát nước mưa trên mái và chảy vào tuyến cống ngầm.

Sơ đồ 2. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa.

Nước mưa chảy tràn bề mặt

Nước mưa thoát mái

Chắn rác

Hệ thống thu gom nước mưa Cống B300

Đường ống dẫn PVC D110

Hố ga

Cống thoát nước của CCN Nghĩa Sơn phía Bắc Công ty qua 2 cửa xả

Nước mưa từ trên mái nhà được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D110 xuống hệ thống hố ga xung quanh các khu nhà. Nước mưa trên mái và nước chảy tràn bề mặt được thu gom vào cống B300, độ dốc i = 2% và được lắng cặn qua các hố ga trước khi chảy ra cống thoát nước của CNN Nghĩa Sơn phía Đông qua 2 cửa xả.

Hệ thống đường cống thoát nước mưa của Công ty được xây dựng dọc theo sân, đường nội bộ, bao quanh các khu nhà. Đường cống là cống B300 dài khoảng 800 m, độ dốc i =2%. Trên toàn hệ thống cống có bố trí 20 hố ga thu nước để lắng cặn, mỗi hố ga có thể tích 0,125 m3 với đáy bê tông M200 dày 15cm, thành hố xây gạch trát xi măng, nắp bằng tấm đan BTCT.

Nước sau khi được lắng cặn qua các hố ga sẽ chảy ra cống thoát nước của CNN Nghĩa Sơn phía Đông qua 2 cửa xả. Tọa độ xả nước mưa như sau:

Cửa xả nước mưa số 01 : X(m): 2234207, Y(m): 570853 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30)

Cửa xả nước mưa số 02: X(m): 2234240, Y(m): 570855 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30)

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

**a. Nguồn phát sinh nước thải:**

\* Nguồn phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại Công ty: Có đặc tính hàm lượng chất hữu cơ cao, nhiều cặn lơ lửng, nhiều vi trùng, được đặc trưng bởi các thông số BOD5, Coliform, chất rắn lơ lửng, sunfua,amoni,.....

- Nước thải phát sinh từ hoạt động kiểm tra độ chống thấm của sản phẩm: Nước thải chủ yếu chứa chất rắn lơ lửng.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa khuôn in: Nước thải có đặc tính độ màu cao, BOD, COD, chất rắn lơ lửng.

\* Khối lượng nước thải

Theo số liệu tại Bảng 3 chương I, lượng nước thải phát sinh là 54 m3/ngày.đêm.

***b. Công trình thu gom, thoát nước thải:***

Hiện nay, Công ty đã xây dựng xong đường ống thu gom nước thải từ các nhà vệ sinh, khu vực nhà ăn, nước thải sản xuất.....về 2 modul xử lý nước thải ( modul xử lý nước thải sinh hoạt và modul xử lý nước thải sản xuất) của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 60 m3/ngày.đêm.

Sơ đồ 3. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải.

D160

Nước rửa tay; nước rửa sàn nhà vệ sinh

D160

D150

Nước thải bồn cầu nhà vệ sinh

Bể tự hoại 3 ngăn

HTXLNT suất 60m3/ngày.đêm

Bể tách mỡ

D110

Nước thải nhà ăn chuyên gia

Hố ga

(Nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (B)

D160

Nước thải vệ sinh khuôn in

D160

Mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây Công ty

Thu gom vào thùng nhựa 200 lít

Nước thải thử độ chống thấm sản phẩm

- Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D150 xuống bể tự hoại 3 ngăn xây ngầm dưới đất để xử lý sơ bộ. Sau khi xử lý trong bể tự hoại nước thải sẽ cùng với nước rửa tay, nước thoát sàn nhà vệ sinh tự chảy theo đường ống PVC D150 chảy về bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước thải từ khu nhà ăn của chuyên gia được thu gom bằng đường ống PVC 150 dẫn về về bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước thải sản xuất:

+ Đối với nước thải từ công đoạn thử độ chống thấm của sản phẩm khi thay ra sẽ được chứa vào các thùng nhựa thể tích 200 lít sau đó được công nhấn đưa về bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất.

+ Nước thải phát sinh từ công đoạn rửa khuôn in được thu gom về bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất.

Toàn bộ nước thải phát sinh của công ty sẽ được thu gom về bể thu gom nước thải sau đó dẫn vào trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 60 m3/ngày.đêm.

- Nước thải sau xử lý của trạm XLNT tập trung theo đường ống PVC D160 thoát ra mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây qua 1 cửa xả.

*\* Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom:*

+ Đường ống thu gom PVC 160: dài 300m.

+ Đường ống thoát nước thải sau trạm xử lý ra mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây: đường ống PVC D160 dài 3m.

*(Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải được thể hiện cụ thể trong phần phụ lục).*

*\* Điểm xả nước thải sau xử lý:*

- Nguồn tiếp nhận: mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn thuộc quyền quản lý của UBND xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng.

- Vị trí xả nước thải sau xử lý:

+ Nước thải sau khi xử lý được dẫn qua 01 cửa xả phía Tây Công ty chảy vào mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m): 2234178; Y(m): 0570738 ( Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30).

- Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

- Chế độ xả thải: Xả thải liên tục 24 h/ngày.đêm.

- Lưu lượng xả thải lớn nhất: 60 m3/ngày. đêm.

### 1.3. Xử lý nước thải

***1.3.1. Công trình xử lý sơ bộ nước thải của cơ sở***

*- Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.*

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D150 xuống bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ sau đó nước thải tiếp tục theo đường ống PCV D150 dẫn về bể thu gom, từ đây nước thải được bơm về hệ thống XLNT tập trung để xử lý trước khi thải ra môi trường. Công ty đã đầu tư xây dựng 05 bể tự hoại 03 ngăn (thể tích 30m3/bể), kích thước (5x3x2)m.

Quy trình xử lý nước thải trong bể tự hoại như sau:

Sơ đồ 4 Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của bể tự hoại 3 ngăn

**Ngăn 2**

Lắng

Phân hủy SH

PVC

D150

**Ngăn 3**

Lắng

**Ngăn 1**

Thu gom

Điều hòa

Nước thải nhà vệ sinh

Hệ thống xử lý nước thải công suất 60 m3/ngày.đêm

Đường ống thu gom, hệ thống hố ga

Nước thải nhà vệ sinh theo đường ống PVC D150 về bể tự hoại. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại dựa trên hoạt động của các vi sinh vật phân hủy yếm khi. Nước thải thu về ngăn số 1 và chảy tràn sang ngăn số 2. Tại đây 70-85% chất hữu cơ được phân hủy, bùn lắng xuống đáy ngăn. Nước thải phân hủy ở ngăn số 02 sẽ chảy tràn sang ngăn số 3, qua các ngăn này hầu hết các cặn bã đều được giữ lại, chất hữu cơ bị phân hủy thành CO2, CH4 và H2O do có bổ sung thêm vi sinh vật. Sau khi xử lý trong bể tự hoại nước thải tiếp tục dẫn về bể thu gom nước thải chung trước khi bơm về hệ thống XLNT tập trung công suất 60 m3/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

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

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

*- Xử lý nước thải từ nhà ăn chuyên gia:*

Nước thải từ khu vực nhà ăn chuyên gia sẽ theo hệ thống thu gom chảy qua song chắn rác nhằm loại bỏ các vật rắn có kích thước lớn. Sau đó được dẫn vào bể tách mỡ có thể tích 1,5 m3 chia thành 2 ngăn: ngăn tách mỡ và ngăn chứa mỡ. Mỡ có tỷ trọng nhỏ hơn nước nên nổi lên trên bề mặt, phần nước trong theo đường ống dẫn, chảy về hệ thống XLNT tập trung công suất 60 m3/ngày.đêm để tiếp tục xử lý. Theo thực tế Công ty chỉ nấu ăn cho 6 chuyên gia nên lượng mỡ phát sinh tại cơ sở không đáng kể.

**1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải của Công ty**

Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải có công suất 60 m3/ngày.đêm. Gồm 2 modul xử lý: 1 moodul xử lý nước thải sinh hoạt, 1 modul xử lý nước thải sản xuất. Quy trình xử lý nước thải như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul xử lý nước thải sinh hoạt**Nước thải nhà ănNước thảikhu vệ sinhBể thu gomBể điều hòaBồn dinh dưỡngBể thiếu khíBể hiếu khíBùn tuần hoànMáy thổi khíBể chứa bùnBể lắngThuê xử lý theo đúng quy địnhBể khử trùng |  Modul xử lý nước thải sản xuấtNước thải sản xuấtBể thu gomBể điều hòaBơm định lượng Bể phản ứng 3 ngănBồn Hóa chất Máy khuấyBể chứa bùnBể lắng hóa lýThuê xử lý theo đúng quy định |

Sơ đồ 5: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải.

Hố ga đầu ra

(Nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT

(cột B))

Mương tiêu xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây Công ty

|  |  |
| --- | --- |
| *Ghi chú:* |  |
| Đường nước thải: |  |
| Đường bùn thải: |  |
| Đường cấp hóa chất: |  |

***Thuyết minh:***

1. **Modul xử lý nước thải sinh hoạt**

- Bể thu gom:

Bể thu gom có chức năng thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong khu vực nhà máy trước khi bơm sang bể điều hòa.

- Bể điều hòa:

Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định về lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ, pH nước thải. Trong bể điều hòa lắp đặt hệ thống sục khí dưới đáy bể bằng các đĩa khí thô để làm thoáng nước thải và khuấy trộn đồng đều nồng độ nước thải trước khi vào các bước xử lý tiếp theo. Sau đó nước thải được bơm sang bể vi sinh thiếu khí.

- Bể thiếu khí:

Nước thải từ bể điều hòa được dẫn vào bể thiếu khí.

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

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

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

- Bể hiếu khí:

Nước thải sau khi qua bể thiếu khí được bơm sang hiếu khí. Tại đây, dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí được nuôi cấy trong chất mang kết hợp đệm vi sinh, đồng thời cung cấp khí oxi cưỡng bức, nguồn nước thải được phân hủy, khử nitrat hóa, khử NH4+ và khử NO3- thành N2, khử Phospho. Các hợp chất hữu cơ và vô cơ có trong nước thải được phân hủy sinh học và sản phẩm của chúng là hỗn hợp khí (CH4, H2, H2S, N2, CO2) và nước cùng tế bào sinh vật mới. Quá trình này làm giảm được từ 30-70% lượng COD, từ 90-95% lượng BOD có trong nguồn nước thải tại bể vi sinh hiếu khí.

Quá trình phân hủy hiếu khí là quá trình phân hủy sinh học chất hữu cơ trong điều kiện có oxy. Phương trình phản ứng sinh hóa có thể được biểu diễn đơn giản như sau :

Chất hữu cơ lên men hiếu khí : CH4 + CO2 + NH3 + H2S + H2 + tế bào mới

Quá trình hiếu khí sử dụng Oxy, CO2 làm chất nhận điện tử. Đây là yếu tố làm giảm chi phí xử lý nước thải. Quá trình hiếu khí sản xuất ra lượng bùn ít hơn từ 3-20 lần so với quá trình kỵ khí, bởi vì sự sản sinh năng lượng từ quá trình hiếu khí tương đối thấp. hầu hết năng lượng có được từ sự phá hủy cơ chất đều được tìm thấy trong các sản phẩm cuối của quá trình, đó là CH4. Nói đến sản lượng tế bào, 50% cacbon hữu cơ được chuyển thành sinh khối trong điều kiện hiếu khí, trong khi với quá trình kỵ khí, tỷ lệ này là 5%. Cứ từ một tấn khối lượng COD bị phân hủy thì có 20-150kg khối lượng thô của tế bào sinh ra, so với quá trình kỵ khí thì con số này là 400-600kg.

Hỗn hợp khí sinh ra như sau:Methan (CH4) 55,65% ; Cacbondioxite (CO2) 35,43% ; Nitrogen (N2) 0,3% ; Hydrogen (H2) 0,1% ; Hydrogensulphide (H2S) 0,1%

Biogas có trị nhiệt cao 4500-6000 kcal/m3 tùy vào thành phần % của metan có trong biogas. Metan có trị nhiệt cao 9000kcal/m3, metan có thể dùng để đốt, tạo nhiệt cung cấp cho lò phản ứng hoặc tạo ra điện. Một lượng nhỏ năng lượng khoảng 3-5% bị mất đi bởi quá trình hiếu khí, sự tạo thành metan giúp giảm thiểu lượng BOD trong bùn đã phân hủy.

Phân hủy hiếu khí gồm các quá trình :

+ Phân hủy polymer (thủy phân các protein, polysaccharide, chất béo)

+ Lên men các amino axit và đường.

+ Phân hủy hiếu khí các axit béo mạch dài và rượu.

+ Phân hủy hiếu khí các axit béo dễ bay hơi (trừ axit acetic)

+ Hình thành khí metan từ axit acetic.

+ Hình thành khí metan từ H2 và CO2.

Các quá trình này có thể hợp thành 4 giai đoạn xảy ra đồng thời trong quá trình phân hủy hiếu khí chất hữu cơ và tạo ra sản phẩm chính là khí metan, đồng thời nó làm giảm lượng COD và tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý tiếp theo trong toàn bộ hệ thống xử lý.

Nước thải từ cụm bể vi sinh hiếu khí tiếp tục được dẫn qua bể lắng lamen.

- Bể lắng:

Bể lắng có nhiệm vụ làm tăng khả năng tiếp xúc, tích điện lẫn nhau cho các bông bùn tạo nên bông bùn có kích thước to hơn, nặng hơn và thắng được lực đẩy ngược của nước tạo nên hiện tượng bùn lắng xuống đáy bể, còn dòng nước trong có hướng chuyển động ngược lên và tiếp tục được dẫn sang bể khử trùng.

- Hố ga khử trùng:

Nước sau quá trình lắng được dẫn sang hố ga khử trùng và bổ sung hóa chất khử trùng Clo với định lượng 2g/m3. Chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào của vi sinh vật. Sau đó chất khử trùng phản ứng với men bên trong tế bào và tiêu diệt tế bào.

- Hố ga đầu ra:

Nước sau quá trình khử trùng được dẫn sang hố ga đầu ra. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, theo đường ống PVC D160 xả ra mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây Công ty.

**2. Modul xử lý nước thải sản xuất**

- Bể thu gom:

Bể thu gom có chức năng thu gom toàn bộ nước thải phát sinh của Công ty trước khi bơm sang bể điều hòa.

- Bể điều hòa:

Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định về lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ, pH nước thải. Trong bể điều hòa lắp đặt hệ thống sục khí dưới đáy bể bằng các đĩa khí thô để làm thoáng nước thải và khuấy trộn đồng đều nồng độ nước thải trước khi vào các bước xử lý tiếp theo. Sau đó nước thải được bơm sang bể phản ứng 3 ngăn.

- Bể phản ứng 3 ngăn:

Nước thải từ bể điều hòa được dẫn vào bể phản ứng 03 ngăn.

Tại đây nước thải được trung hòa bằng hóa chất axit hoặc bazơ, sau đó keo tụ tạo bông bằng hóa chất PAC và Polymer. Sau đó nước sẽ tự chảy qua bể lắng hóa lý.

- Bể lắng hóa lý:

Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách các chất rắn, bông cặn được tạo thành từ quá trình keo tụ tạo bông theo nguyên lý lắng trong lực. Bể lắng có nhiệm vụ làm tăng khả năng tiếp xúc, tích điện lẫn nhau cho các bông bùn tạo nên bông bùn có kích thước to hơn, nặng hơn và thắng được lực đẩy ngược của nước tạo nên hiện tượng bùn lắng xuống đáy bể, còn dòng nước trong có hướng chuyển động ngược lên và tiếp tục được dẫn sang hố ga đầu ra. Bùn sẽ được bơm về bể chứa bùn.

- Hố ga đầu ra:

Nước sau quá trình lắng được dẫn sang hố ga đầu ra. Nước Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cùng với nước thải sinh hoạt theo đường ống PVC D160 xả ra mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn phía Tây Công ty.

Bảng 6**: Kích thước các bể xử lý nước thải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hạng mục** | **Kích thước lưu chứa****(dài x rộng x cao) hoặc (bán kính x cao) m** | **Thể tích****(m3)** |
| **I** | **Modul xử lý nước thải sinh hoạt** |
|  | Bể thu gom  | 1,5 x 1,5 x 2 | 4,5 |
|  | Bể điều hòa | 4,35x2,5x3 | 32,5 |
|  | Bể thiếu khí | 2,5x1,8x3 | 13,5 |
|  | Bể hiếu khí | 4x2,5x3 | 30 |
|  | Bể lắng | 2,5x2,5x3 | 18,75 |
|  | Bể chứa bùn | 2,5x1,4x3 | 10,5 |
|  | Bể khử trùng | 2,5x0,88x3 | 6,6 |
| **II** | **Modul xử lý nước thải sản xuất** |
| 1 | Bể thu gom  | 1,5 x 1 x 1,05 | 1,5 |
| 2 | Bể điều hòa (2 ngăn) | (0,91 x0,95)x2 | 2 |
| 3 | Bể phản ứng 3 ngăn | (1,8x0,6x0,8)x3 | 2,58 |
| 4 | Bể lắng hóa lý | 1,07x1,36 | 0,7 |
| 5 | Bể chứa bùn | 1,07 x 1,32 | 1 |
|  | Bể chứa bùn | 3,11 x 2,28x3,15 | 22,4 |
| **III** | Hố ga đầu ra ( hố ga thoát nước chung sau xử lý của 2 modul xử lý nước thải) | 0,7x0,7x1 | 0,49 |

*(Nguồn: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà)*

Bảng 7**: Thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| TT | Tên máy móc thiết bị | Đơn vị | Số lượng |
| **I** | **Modul xử lý nước thải sinh hoạt** |
| 1 | Bơm nước thải | Cái | 5 |
| 2 | Bơm định lượng hóa chất | Cái | 1 |
| 3 | Bơm bùn | Cái | 1 |
| 4 | Máy khuấy chìm | Cái | 1 |
| 5 | Máy thổi khí | Cái | 2 |
| II | **Modul xử lý nước thải sản xuất** |
| 1 | Bơm đầu vào | Cái | 1 |
| 2 | Bơm định lượng hóa chất | Cái | 4 |
| 3 | Bơm bùn | Cái | 1 |
| 4 | Máy khuấy | Cái | 2 |

*(Nguồn*: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà*)*

## 2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải

Các nguồn phát sinh bụi, khí thải của cơ sở bao gồm:

*- Khí thải, bụi từ hoạt động giao thông:* Hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và đi lại của CBCNV sẽ là nguồn phát sinh bụi, khí thải. Thành phần khí thải gồm: khí SO2, NOx, CO, CO2, VOC và bụi.

*- Hơi mùi, khí thải từ hoạt động sản xuất:*

+ Từ công đoạn in trang trí (mùi mực in): Công ty sử dụng một số hợp chất hữu cơ để pha mực, lượng dung môi dùng pha mực sau khi in sẽ phát tán và bay hơi hầu hết vào môi trường không khí. Các hợp chất hữu cơ này đa phần có mùi rất khó chịu và một phần nhỏ hợp chất có mùi thơm . Thành phần: hơi hữu cơ, VOCs

+ Từ công đoạn gắn keo hoàn thiện mũ giầy (mùi keo): thành phần hơi mùi nhựa. Các loại keo công ty sử dụng là keo dung môi hữu cơ và keo nước ( đây là các loại cao su tự nhiên, cao su tổng hợp, nhựa dẻo đàn hồi khi hòa tan trong dung môi hữu cơ như methyicyclohexane, methylethyl keton, axeton).

*- Hơi mùi từ hoạt động nấu ăn:*

Quá trình chế biến thức ăn tại khu vực ẩm thực sử dụng nguồn nhiên liệu chủ yếu là gas, điện. Do đó việc đốt gas này tương đối sạch, việc sử dụng gas làm nhiên liệu không tạo ra tro. Như vậy, nguồn gây ô nhiễm không khí từ khu vực bếp ăn chủ yếu là mùi phát sinh do quá trình đun nấu thức ăn gây nên.

*- Hơi mùi từ khu vực chứa rác, khu vực hệ thống xử lý nước thải:*

* Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình phân huỷ rác tại khu tập trung rác thải: Các khí thải như CH4, NH3, H2S .. hơi mùi từ chất thải sơ chế phát sinh trong quá trình chế biến thức ăn có hơi nồng, xốc đặc trưng, …phát sinh do phân hủy chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt: Nếu các loại chất thải rắn sinh hoạt không được quản lý tốt, để tồn trữ rác sẽ sinh ra khí thải từ sự phân hủy các chất hữu cơ có trong chất thải rắn sinh hoạt sẽ tạo ra mùi và gây ô nhiễm cho khu vực xung quanh, ảnh hưởng tới môi trường đặc biệt là trong điều kiện thời tiết nóng, ẩm.
* *Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải:*

+ Mùi hôi phát sinh từ bể điều hòa: trong bể điều hòa có hệ thống sục khí nhằm xáo trộn đều các chất ô nhiễm cũng như ngăn tình trạng kị khí xảy ra trong bể. Nếu lượng khí cấp vào không đủ sẽ gây nên tình trạng phân hủy kị khí, vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh khí H2S, CH4 gây mùi hôi thối khó chịu.

+ Mùi của các loại hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý hóa lý.

+ Mùi hôi phát sinh từ quá trình xử lý bùn, có thể do lượng bùn tồn đọng lớn, công nghệ xử lý bùn không phù hợp, để bùn lâu ngày cũng gây ra tình trạng ô nhiễm kỵ khí.

### 2.1. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

- Phân luồng rõ khu vực để xe dành cho cán bộ công nhân viên và các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra vào Công ty cụ thể như sau:

+ Khu vực nhà để xe của cán bộ công nhân viên được quy hoạch phía Tây Nam và phía Đông thuận tiện cho việc đi lại và phát tán bụi, khí thải trong khuôn viên Công ty.

+ Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Công ty để khống chế nguồn ô nhiễm áp dụng một số biện pháp: ban hành chế độ vận hành xe, các phương tiện giao thông ra vào hợp lý, xe khi vào Công ty phải chạy chậm với tốc độ cho phép tối đa 15km/h; trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm không được nổ máy.

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

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

- Hiện tại cây xanh được trồng theo các tuyến đường nội bộ với diện tích che phủ khoảng 1.000m2, (5,8%). Trong thời gian tới công ty sẽ trồng bổ sung thêm cây xanh với diện tích khoảng 2.428 m2 nâng tổng diện tích cây xanh lên khoảng 3.428 m2 đảm bảo tỷ lệ cây xanh là 20%.

**2.2. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất**.

- Công ty đã đầu tư lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình in và dán keo, quy trình thu gom xử lý như sau:

Sơ đồ 7: Quy trình xử lý hơi mùi, khí thải của Công ty

Đường ống

Thu gom

Tháp hấp phụ than hoạt tính

Hơi mùi keo, dung môi hữu cơ

Quạt hút đẩy

Chụp hút

Đạt quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT

Môi trường

Ống phóng không

***Thuyết minh:***

Hơi mùi keo, dung môi hữu cơ phát sinh chủ yếu trong công đoạn in logo, công đoạn dán keo hoàn thiện mũ giày tại xưởng sản xuất số 5 được hệ thống chụp hút và đường ống dẫn khí thu gom về hệ thống xử lý khí thải nhờ quạt hút công suất 22kw ( công suất hút tối đa khoảng 30.000 m3/h) hút theo đường ống tôn mạ kẽm có đường kính Ø250 – Ø600. Công ty bố trí 72 chụp hút bố trí trên các dây chuyền sản xuất.

Khí thải được dẫn về thiết bị hấp thụ bằng than hoạt tính (kích thước: 2,2 m x 1,2 m x 1,5 m, bên trong lớp than hoạt tính dày 20 cm). Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra ngoài môi trường qua 01 ống phóng không cao 11 m (so với nền nhà xưởng)

Bảng 8: Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom xử lý hơi mùi, khí thải.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Số lượng/chiều dài** | **Thông số kỹ thuật** | **Ghi chú** |
| 1 | Chụp hút | 72 chiếc | Kích thước (0,6x0,5x0,6) m; tôn mạ kẽm  |  |
| 2 | Đường ống dẫn bụi, khí thải về hệ thống xử lý |  |
| - | D75 | 110 | Bằng tôn mạ kẽm, dày 0,58mm | ống dẫn khí từ phễu thu về đường ống nhánh |
| - | D250 | 120 m | Đường ống nhánh dẫn khí từ phễu thu về đường ống chính |
| - | D350 | 120 m |
| - | D500 | 20 m | Đừng ống chính dãn khí về thiết bị hấp phụ |
| - | D600 | 55 m |
| 3 | Quạt hút đẩy | 01 cái | Công suất 22 kW.Quạt hút li tâm trung áp 30HPLưu lượng 14.000-30.000 m3/hCột áp: 500-4.500Pa | Quạt hút khi từ ống thu khí trong nhà xưởng qua hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính, khí sau xử lý sẽ được đẩy ra ngoài qua ống phóng không |
| 4 | Thiết bị hấp thụ bằng than hoạt tính | 1 cái | Dài x rộng x cao: 2,2 x 1,2 x 1,5 (m). |  |
| 5 | Ống phóng không  | 1 cái | Bằng tôn mạ kẽm D600; cao 11m so với nền nhà xưởng. | Trên ống phóng không có lỗ kỹ thuật D100 |

### 2.3. Đối với mùi, khí thải tại khu vực nhà ăn; khu vực nhà vệ sinh

- Tại nhà ăn ca của công nhân, Công ty không thực hiện nấu ăn mà cấp tiền ăn cho công nhân tự chuẩn bị suất ăn. Để giảm thiểu nhiệt độ nhà ăn, Công ty thiết kế nhà ăn có cửa thông thoáng và bố trí hệ thống quạt mát.

- Tại nhà ăn chuyên gia, để hạn chế lượng hơi mùi, cơ sở đã áp dụng các biện pháp sau:

+ Đối với hơi mùi khu vực nhà ăn được trang bị hệ thống chụp hút và quạt thông gió để thông thoáng và giảm thiểu hơi mùi.

+ Khu nhà bếp được thiết kế thông thoáng, hạn chế mùi phát tán.

+ Không sử dụng dầu mỡ cháy khét để đun nấu.

+ Không sử dụng dầu ăn nấu lại nhiều lần.

+ Vệ sinh bếp sau mỗi lần nấu ăn bằng nước nóng. Sử dụng chanh, các loại nước tẩy rửa vệ sinh để tiến hành vệ sinh, khử mùi.

 - Tại khu vực hệ thống nhà vệ sinh: Công ty bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn, lau rửa, thu gom chất thải khu vực nhà vệ sinh đảm bảo khu vực luôn sạch sẽ. Tuyên truyền cho cán bộ công nhân giữ gìn vệ sinh chung và chấp hành quy định bảo vệ môi trường. Có bảng nội quy sử dụng nhà vệ sinh được bố trí khu vực dễ nhìn.

**2.4. Đối với hơi mùi từ khu vực hệ thống xử lý nước thải và khu vực chứa chất thải:**

* Khu vực xử lý nước thải: Quá trình xử lý nước thải phát sinh hơi mùi do quá trình phân hủy yếm khí, hiếu khí các chất có trong nước thải. Tuy nhiên khu vực hệ thống xử lý nước thải được xây dựng có khoảng cách đảm bảo an toàn với các khu vực sản xuất khác, các hạng mục xử lý được thông thoáng, công nghệ xử lý nước thải hiện đại nên hạn chế phát sinh mùi nước thải.

Các bể thu gom, bể chứa được xây dựng kín và có nắp đậy.

Nước thải phát sinh hàng ngày được thu gom xử lý triệt để không để tồn đọng.

Quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tuân thủ các quy định từ quá trình bổ sung hóa chất.

Thu gom và xử lý bùn đúng định kỳ, không để bùn tồn đọng lâu ngày.

* Khí thải, hơi mùi phát sinh từ khu vực chứa chất thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên Công ty: Toàn bộ chất thải phát sinh cho vào thùng nhựa có nắp đậy kín, Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom xử lý hàng ngày.

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

### 3.1. Chất thải sinh hoạt:

***a. Nguồn phát sinh*:** Phát sinh từ hoạt động của CBCNV: Với số lượng lao động là 1.800 người. Công ty không tổ chức nấu ăn cho người công nhân mà trợ cấp tiền ăn để công nhân tự chuẩn bị suất ăn, chỉ có hoạt động nấu ăn cho 6 người chuyên gia nước ngoài.

Theo số liệu thống kê của Công ty năm 2023 thì khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn nhất vào tháng 12 khoảng 3.266 kg/tháng ( khoảng 125 kg/ngày).

Thành phần chất thải sinh hoạt phần lớn là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (như rau, thức ăn thừa, vỏ hoa quả). Ngoài ra còn có một phần nhỏ các loại bao bì thực phẩm, giấy thải và các chất thải từ văn phòng.

***b. Biện pháp thu gom, xử lý***

*-Phân loại rác thải:*

Thực hiện phân loại rác thải tại nguồn góp phần làm giảm khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh phải vận chuyển, xử lý. Theo điều 75 Luật bảo vệ môi trường năm 2020, chất thải rắn sinh hoạt (rác thải) phát sinh được phân loại bao gồm các loại rác thải sau:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Giấy các loại, nhựa các loại, kim loại các loại như chai, hộp nhựa, lon nước giải khát, hộp, bao bì giấy, báo, vỏ hộp sữa, túi ni lông sạch,...

+ Chất thải thực phẩm: rau củ quả thải bỏ, đồ ăn dư thừa, hư hỏng, bã trà, bã cà phê… từ nhà bếp (vắt kiệt nước để giảm khối lượng, mùi hôi và côn trùng phát sinh) và các loại cây, cỏ, hoa lá, xác động vật nhỏ từ sân vườn, các loại khác,….

+ Chất thải rắn sinh hoạt khác: Bao gồm tất cả các loại chất thải rắn sinh hoạt không có chứa yếu tố độc hại và không thuộc nhóm chất thải tái chế hoặc chất thải thực phẩm và bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

*- Biện pháp thu gom, xử lý*

Công ty bố trí khoảng 05 thùng chứa loại 50 lít tại kho chất thải sinh hoạt diện tích 10 m2 và 05 thùng chứa rác loại 30l có nắp đậy đặt tại khu vực nhà ăn, khu văn phòng, nhà xưởng. Riêng chất thải nhà ăn như thức ăn thừa, vỏ hoa quả,.. sẽ cho người dân đến thu gom hàng ngày để tận dụng làm thức ăn chăn nuôi. Công ty đã hợp đồng với Công ty TNHH môi trường đô thị Trực Ninh để đưa đi xử lý theo hợp đồng số 01.2024/NH-ĐTTN ngày 02/01/2024 thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt. Tần suất thu gom xử lý 3 lần/tuần.

**3.2. Chất thải rắn công nghiệp:**

***a. Nguồn phát sinh*:** Hoạt động tại xưởng sản xuất. Thành phần: bìa carton, nhựa, nilong, vải, mút xốp, da, gỗ balet thải, các sản phẩm lỗi hỏng...

Căn cứ vào số liệu thống kê khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh của Công ty năm 2023 như sau:

Bảng 9: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại cơ sở

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Phân loại****Tháng**  | Phế da, vải mút xốp(kg) | Gỗ thải(kg) | Bìa, giấy thải(kg) | Nhựa, cao su, nilon(kg) | Tổng(kg) |
| 1 | 29.553 | - | 105 | 48 | 29.706 |
| 2 | 40.054 | - | 133 | 55 | **40.242** |
| 3 | 30.039 | 110 | 95 | 43 | 30.287 |
| 4 | 37.895 | 25 | 126 | 51 | 38.097 |
| 5 | 38.204 | 36 | 115 | 50 | 38.405 |
| 6 | 21.762 | 30 | 110 | 46 | 21.948 |
| 7 | 22.374 | 35 | 112 | 55 | 22.576 |
| 8 | 21.990 | 66 | 116 | 28 | 22.200 |
| 9 | 36.912 | 78 | 655 | 272 | 37.917 |
| 10 | 26.916 | 45 | 450 | 155 | 27.566 |
| 11 | 29.267 | 55 | 230 | 113 | 29.665 |
| 12 | 28.654 | 60 | 236 | 88 | 29.038 |
| **Tổng** (kg) | **363620** | **540** | **2.483** | **1.004** | **367.647** |

*(Nguồn: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà)*

Theo số liệu thông kê thì chất thải rắn công nghiệp phát sinh lớn nhất vào tháng 2 khoảng 40.242 kg/tháng.

- Đối với bùn thải từ hệ thống bể xử lý nước thải: Căn cứ theo danh mục chi tiết của các CTNH, chất thải công nghiệp phải quản lý, chất thải rắn công nghiệp thông thường thuộc Phụ lục III mẫu biểu về quản lý chất thải và kiểm soát các chất ô nhiễm khác Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 thì bùn thải từ quá trình xử lý sinh học nước thải công nghiệp của Công ty được quản lý như chất thải rắn thông thường.

Tham khảo một số mô hình xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Nam Định thì lượng bùn phát sinh từ hệ thống nước thải sinh là 0,026 kg/m3 nước thải/ngày. Với lượng nước thải phát sinh hàng ngày thu gom về hệ thống xử lý nước thải là 52 m3/ngày.đêm thì lượng bùn phát sinh cần xử lý là 486 kg/năm.

***b. Biện pháp thu gom, xử lý***

+ Công ty đã bố trí kho chất thải rắn công nghiệp diện tích 30 m2 để lưu chứa, có cửa khóa, nền bê tông, cao hơn sân đường nội bộ khoảng 10cm.

*+* Chất thải có thể tái chế như với vỏ bao, giấy thải,.... sẽ được Công ty lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn công nghiệp ký và Công ty TNHH môi trường đô thị Trực Ninh đến thu gom theo hợp đồng đã ký số 01.2024/NH-ĐTTN ngày 02/01/2024.

+ Đối với sản phẩm lỗi hỏng trong quá trình sản xuất, nhựa phế, và các chất thải không tái chế được sẽ được Công ty TNHH môi trường đô thị Trực Ninh đến thu gom và đem đi xử lý theo hợp đồng đã ký số 01.2024/NH-ĐTTN ngày 02/01/2024

+ Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

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

***a. Nguồn phát sinh:***

- Từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị hoặc lau dầu rò rỉ: Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại, dầu thải

- Hoạt động chiếu sáng: Bóng đèn huỳnh quang thải

- Từ quá trình sản xuất: In dán lô

- Từ quá trình xử lý hơi mùi khí thải

Căn cứ hoạt động thực tế của Công ty thì khối lượng CTNH phát sinh như sau:

Bảng 10: Thành phần, khối lượng CTNH phát sinh tại Công ty.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã CTNH** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại**  | **Khối lượng (kg/năm)** | **Ký hiệu phân loại** |
| 1 | 160106 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 20 | NH |
| 2 | 19 12 01 | Bóng đèn LED thải | Rắn | 10 |  |
| 3 | 180201 | Giẻ lau nhiễm thành phàn nguy hại | Rắn | 970 | KS |
| 4 | 180103 | Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 560 | KS |
| 5 | 180102 | Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại | Rắn | 365 | KS |
| 6 | 1702 03 | Dầu thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc | Lỏng | 40 | NH |
| 7 | 08 02 01 | Mực in thải có chứa các thành phần nguy hại | Lỏng | 100 | KS |
| 9 | 12 02 02 | Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hoá-lý | Bùn | 20 | KS |
| 10 | 12 01 04 | Than hoạt tính thải từ hệ thống xử hơi mùi, khí thải | Rắn | 450 | NH |
|  |  | **Tổng khối lượng** |  | **2.535** |  |

*(Nguồn: Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà)*

***b. Biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý:***

Công ty đã thực hiện quản lý chất thải nguy hại phát sinh theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Chất thải nguy hại được lưu chứa trong kho chứa CTNH có diện tích 15 m2 phía Đông Nam kho có mái che, biển báo CTNH, có cửa khóa.

- Công ty phân chia thành các ô chứa chất thải nguy hại, các ô được dán tên, biển cảnh báo, mã chất thải và trang bị khay chống tràn đổ hóa chất. Công ty bố trí 10 thùng rác loại 150 lít, có nắp đậy kín để lưu chứa các chất thải nguy hại phải để trong thùng.

- Đối với bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hoá-lý và than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý hơi mùi Công ty ký hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến hút vận chuyển xử lý theo quy định.

- Khi phát sinh CTNH, nhân viên trong Công ty có trách nhiệm vận chuyển CTNH về kho lưu trữ, sau đó chuyển toàn bộ CTNH vào các thùng chứa có dán nhãn tên chất thải tương ứng trong kho. Các CTNH được bảo quản theo quy định, không để CTNH đổ ra bên ngoài. Công nhân thu gom CTNH được trang bị phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như: găng tay, mũ, khẩu trang….

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh về việc thu gom, xử lý CTNH theo hợp đồng 244/20240325/HĐKT/AS-NAMHA ngày 25/03/2024. Tần suất thu gom 4 lần/năm.

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

***a. Nguồn phát sinh***

+ Các thiết bị máy móc khác như máy chặt, cắt, máy may, máy ép phom, quạt gió, điều hòa nhiệt độ, ... khi hoạt động sẽ phát sinh tiếng ồn với mức ồn không lớn do các thiết bị được trang bị mới, phạm vi ảnh hưởng nhỏ.

*+* Từ phương tiện giao thông: Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; hoạt động của phương tiện phục vụ đi lại của cán bộ, công nhân viên trong Công ty.

+ Từ máy phát điện: Máy phát điện chỉ hoạt động khi mất điện, không liên tục vì vậy ảnh hưởng của tiếng ồn là không đáng kể.

***b. Biện pháp giảm thiểu.***

- Công ty bố trí 02 máy phát điện được đặt trong khu vực có cửa kín và chỉ hoạt động khi điện lưới bị mất.

- Áp dụng biện pháp bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm hợp lý.

- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các loại máy móc, thiết bị tại cơ sở.

- Đối với những loại máy có kích thước lớn gây rung lắc trong quá trình hoạt động sẽ được cố định bằng đệm cao su đàn hồi.

- Có nội quy bãi đỗ, quản lý chặt chẽ các phương tiện giao thông ra vào bãi đỗ để giảm thiểu thời gian nổ máy, trong bãi đỗ.

- Công nhân lao động trực tiếp tại khu vực phát sinh tiếng ồn được trang bị nút tai chống ồn.

## 6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động.

Để thực hiện công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường Công ty lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, trong đó đối với mỗi nguy cơ sự cố rủi ro sẽ đề ra các giải pháp phù hợp để phòng ngừa ứng phó sự cố, cụ thể:

***a. Phòng ngừa cháy nổ:***

Các công trình, biện pháp phòng ngừa cháy nổ bao gồm:

- Hệ thống chữa cháy cục bộ bằng các bình xách tay nhằm đảm bảo an toàn và kịp thời dập các đám cháy khi vừa phát sinh tại cơ sở, bình chữa cháy cầm tay được bố trí tại các vị trí xung yếu của tòa nhà và các vị trí dễ quan sát như các lối đi lại, các vị trí cửa .

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

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

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

- Xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

- Thực hiện kiểm định nghiêm ngặt các thiết bị có khả năng gây cháy nổ cao như lò hơi, máy nén khí,...

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

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

Công ty đã được Phòng cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ - Công an tỉnh Nam Định cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 27/TDPCCC-PC66 ngày 29/6/2011.

***b. Phòng ngừa và ứng phó sự cố, rủi ro thệ thống xử lý nước thải***

- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn.

- Bố trí 01 cán bộ có chuyên môn phù hợp được đào tạo, tập huấn về công tác quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải của Công ty.

- Công ty thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc trong hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra các chỉ tiêu: lượng nước thải chảy vào hệ thống xử lý; điện sử dụng cho toàn hệ thống xử lý; lượng hóa chất sử dụng.

- Định kỳ nạo vét tại các hố ga và các bể xử lý (bể thu gom, bể lắng, bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải, kiểm soát hệ thống đường ống thu gom khi trời mưa nhằm hạn chế tối đa lượng nước mưa xâm nhập vào hệ thống xử lý nước thải gây quá tải.

- Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh xuống bể tự hoại và hóa chất Cloramin vào bể khử trùng để tăng hiệu quả xử lý và làm sạch nước thải.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình giám sát chất lượng nước thải trước và sau xử lý theo quy định của pháp luật.

***c. Phòng ngừa và ứng phó sự cố về CTNH:***

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

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

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

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

- Trang bị cát khô, xẻng xúc, bình chữa cháy tại khi CTNH.

- Người lao động thực hiện việc thu gom, vận chuyển chất thải phải tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định của nhà nước về CTNH (sử dụng các thiết bị thu gom, vận chuyển theo đúng quy cách).

***d. Phòng ngừa, khắc phục sự cố hệ thống xử lý khí thải:***

 Khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố Công ty tiến hành sửa chữa và kiểm tra ngay toàn bộ hệ thống với các biện pháp sau: Kiểm tra hoạt động của hệ thống quạt hút, chụp hút, kiểm tra chất lượng của lớp than hoạt tính. Nếu phát hiện vị trí bị hỏng hóc thì tiến hành thay thế ngay. Ngoài ra trong suốt quá trình hoạt động của Nhà máy Công ty thường xuyên cử cán bộ kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống quạt hút, đường ống dẫn khí và thiết bị hấp thụ than hoạt tính.

Định kỳ thay thế lớp than hoạt tính trong thiết bị chứa để tăng hiệu quả xử lý.

***e. Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất:***

 - Bố trí kho hóa chất có diện tích khoảng 35m2 tại xưởng sản xuất.

- Thực hiện biện pháp quản lý hóa chất theo đúng quy định đặc biệt

- Thường xuyên kiểm tra các can, thùng,… đựng hóa chất, nếu phát hiện rò rỉ thì cần phải xử lý ngay.

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

- Định kỳ hàng tháng huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất cho người trực tiếp sử dụng và bảo quản hóa chất theo quy định của pháp luật.

***f. Phòng chống thiên tai:***

*- Kế hoạch phòng chống bão, lụt:*

+ Xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai, bão lụt;

+ Khi có dự báo bão, lãnh đạo yêu cầu công nhân kê cao hàng hoá, nguyên vật liệu, chằng buộc cửa sổ, cửa ra vào chắc chắn để tránh thiệt hại khi bão xảy ra.

+ Thành lập ban phòng chống bão lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế.

+ Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống thoát nước mưa, nước thải không để ứ đọng, tắc nghẽn.

*- Phòng chống sét:*

+ Lắp đặt hệ thống chống sét tại điểm cao nhất của Công ty bao gồm hệ thống kim thu sét, trụ đỡ + dây giăng, cáp thoát sét và cọc tiếp đất.

+ Hệ thống máy móc, thiết bị hoạt động được tiếp đất 100% theo đúng quy định an toàn về điện.

+ Định kỳ 1 lần/năm tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống chống sét.

***g. Phòng ngừa tai nạn lao động:***

Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Quy định tính nghiêm túc của công nhân tại nơi làm việc như: thời gian làm việc, thái độ làm việc…

- Ban hành nội quy về an toàn lao động chung và các quy định cho từng thiết bị, công đoạn sử dụng máy móc, thiết bị;

- Thành lập bộ phận an toàn lao động tại công ty, có trách nhiện theo dõi, giám sát, nhắc nhở việc thực hiện các quy định về an toàn;

- Đối với các thiết bị yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động, người lao động được giao vận hành quản lý, sửa chữa đều phải được đào tạo và có chứng chỉ vận hành, được hướng dẫn và thực tập quy trình xử lý theo đúng quy tắc an toàn

- Tiến hành hoạt động đào tạo an toàn vệ sinh lao động cho công nhân mới và đào tạo định kỳ theo đúng quy định hiện hành.

- Định kỳ 06 tháng/lần tổ chức khám sức khỏe cho công nhân lao động trong Công ty.

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

- Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo, găng tay, nút tai chống ồn,…

- Cung cấp đầy đủ nước uống cho người lao động.

## 8. Các nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt.

Năm 2015, Công ty đã được Sở Tài nguyên môi trường phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà tại CCN Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng tại quyết định số 2105/QĐ-STNMT ngày 14/8/2017. Đến nay Công ty đã có thay đổi một số nội dung như sau:

Bảng 11: Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên công trình** | **Theo Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt** | **Điều chỉnh, thay đổi Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt** | **Lý do điều chỉnh, thay đổi** |
| 1 | Nhà xưởng sản xuất số 1 | Diện tích 1.200 m2 | Diện tích 1.600 m2 | Diện tích điều chỉnh theo thực tế xây dựng. |
| 2 | Nhà xưởng sản xuất số 2 | Diện tích 1.200 m2 | Diện tích 1.560 m2 |
| 3 | Nhà xưởng sản xuất số 3 | Diện tích 2.700 m2 | Gộp chung nhà xưởng số 3 và số 4 thành nhà xưởng số 3 diện tích 3.600 m2 |
| 4 | Nhà xưởng sản xuất số 4 | Diện tích 900 m2 |
| 5 | Nhà xưởng sản xuất số 5 | Diện tích 900 m2 | Diện tích 960 m2 |
| 6 | Nhà để xe | 3.000 m2 | 1.800 m2 |
| 7 | Hệ thống xử lý nước thải tập trung | Hệ thống xử lý nước thải xử lý nước thải sinh hoạt công nghệ sinh học công suất 60m3/ngày.đêm | Xây dựng thêm 1 modul nước thải công nghệ xử lý hóa lý | Thu gom xử lý triệt để nước thải phát sinh (nước thải sinh hoạt và nước thải từ hoạt động rửa bản in).Thực tế lượng nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh khoảng 54 m3/ngày.đêm nên công suất hệ thống 60 m3/ngày.đêm vẫn đảm bảo xử lý. |
| 8 | Hệ thống xử lý khí thải | Hệ thống xử lý khí thải gồm: + 2 quạt hút công suất 130 W, lưu lượng gió 500m3/h.+ 1 hệ thống chụp hút+ Ống phóng không cao 8m từ đỉnh tháp hấp phụ | Hệ thống xử lý khí thải gồm: + 1 quạt hút công suất 22kW, lưu lượng gió 14.000-30.000 m3/h+ Hệ thống chụp hút gồm với 72 chụp hút.+ Ống phóng không cao 11m so với nề nhà xưởng | Phù hợp với tình hình thực tế sản xuất |
| 9 | Chương trình giám sát môi trường nước thải | - Vị trí: 02 vị trí gồm:+ 01 mẫu lấy tại bể thu nước đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung.+ 01 mẫu lấy tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi thải ra mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn. | Vị trí: 03 vị trí:+ 01 mẫu nước thải tại bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt .- 01 mẫu nước thải tại bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất+ 01 mẫu nước thải sau xử lý (tại hố ga đầu ra thu gom chung nước thải sau modul xử lý nước thải sinh hoạt và modul xử lý nước thải sản xuất trước khi thải ra mương tiêu nội đồng xóm 9 xã Nghĩa Sơn.. | Xây dựng thêm modul xử lý nước thải sản xuất |
| 10 | Chương trình giám sát môi trường Khí thải  | Thông số giám sát: Methylcyclobexane (CH3C6H11), Methyl Ethyl Ketone (CH4C8H6), Axeton (CH3C6H11) | Thông số giám sát: Lưu lượng, Benzene, Toluen, Methyl cyclohexane | Phù hợp với thành phần khí thải phát sinh |

# CHƯƠNG IV

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

**\* Nguồn phát sinh nước thải**

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn chuyên gia.

+ Nguồn số 03: Phát sinh từ hoạt động rửa khuôn in.

+ Nguồn số 04: Phát sinh từ hoạt động thử độ chống thấm của sản phẩm.

Toàn bộ nước thải phát sinh trên được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 60 m3/ngày.đêm để xử lý.

**\* Lưu lượng xả nước thải tối đa**

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là: 60 m3/ngày.đêm.

**\* Dòng nước thải**

01 dòng nước thải sau xử lý được dẫn qua 01 cửa xả phía Tây công ty chảy vào mương tiêu nội đồng xóm 9, xã Nghĩa Sơn.

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

Chất lượng nước thải: Giới hạn thông số, nồng độ chất ô nhiễm được phép xả thải: Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột (B) với hệ số Kq = 0,9 do nguồn tiếp nhận nước thải là mương, không xác định được lưu lượng dòng chảy; Kf = 1,1 do lưu lượng nước thải của Công ty là 60 m3/ngày.đêm, (Cmax=CxKf xKq; Đối với thông số: pH, Coliform thì Cmax = C). Các thông số quan trắc cụ thể như sau:

Bảng 12: Giới hạn giá trị thông số ô nhiễm trong nước thải sau xử lý

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số ô nhiễm** | **Đơn vị** | **QCVN 40:2011/BTNMT****(cột B)** |
| **C** | **Cmax** |
| 1 | pH | - | 5,5-9 | 5,5-9 |
| 2 | BOD5 (200C) | mg/l | 50 | 49,5 |
| 3 | COD | mg/l | 150 | 148,5 |
| 4 | Tổng Chất rắn lơ lửng | mg/l | 100 | 99 |
| 5 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 10 | 9,9 |
| 6 | Sunfua | mg/l | 0,5 | 0,495 |
| 7 | Tổng Photpho (tính theo P) | mg/l | 6 | 5,94 |
| 8 | Tổng Nitơ | mg/l | 40 | 39,6 |
| 9 | Clo dư | mg/l | 2 | 1,98 |
| 10 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 | 9,9 |
| 11 | Tổng Coliform | MPN/100ml | 5.000 | 5.000 |

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

- Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý chảy vào mương tiêu nội đồng xóm 9, xã Nghĩa Sơn.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m): 2234178; Y(m): 0570738 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30).

- Phương thức xả: Bơm cưỡng bức ra mương phía Bắc dự án tại 01 cửa xả

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Mương tiêu nội đồng xóm 9, xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng.

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

**\* Nguồn phát sinh bụi, khí thải**

- Nguồn số 01: Hơi mùi từ khu vực dán keo

**\* Lưu lượng khí xả thải tối đa:** Dựa theo kết quả đo lưu lượng của Công ty qua đợt lấy mẫu lưu lượng khí thải đo được là 9.620 m3/h. Do đó công ty xin đề nghị cấp phép lượng xả khí thải tối đa là 10.000 m3/h

**\* Dòng bụi, khí thải, vị trí xả thải:** Số lượng dòng khí thải đề nghị cấp phép: 01 dòng thải

**\* Các chất ô nhiễm và giới hạn thông số ô nhiễm theo dòng khí thải**

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

Bảng 13: Giới hạn thông số đề nghị cấp phép đối khí thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số ô nhiễm** | **Đơn vị** | **QCVN 20:2009/BTNMT**  |
| **C** |
| 1 | Lưu lượng | m3/h | - |
| 2 | Benzene | mg/Nm3 | 5 |
| 3 | Toluen | mg/Nm3 | 750 |
| 4 | Methyl cyclohexane | mg/Nm3 | 2.000 |

## \* Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:

- Vị trí nơi xả khí thải: Khí thải sau xử lý, theo ống phóng không xả thải ra ngoài môi trường qua 01 cửa xả.

- Tọa độ xả thải: X (m) = 2234262; Y(m) = 570763 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’, múi chiếu 30).

- Phương thức xả thải: Cưỡng bức

- Chế độ xả: Gián đoạn, không theo chu kỳ.

#

# ****CHƯƠNG V****

# KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Trong thời gian vừa qua để đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải, Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà đã thực hiện quan trắc môi trường nước thải với tần suất 03 tháng/lần (4 lần/năm). Kết quả quan trắc môi trường nước thải thể hiện chi tiết qua bảng sau:

 Bảng 14: Bảng tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2023

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **QCVN 40:2011/ BTNMT (cột B)** |
| **Đợt 1 (2/2023)** | **Đợt 2 (6/2023)** | **Đợt 3 (10/2023)** | **Đợt 4 (12/2023)** | **C** | **Cmax** |
| **NTC** **05-02/23** | **NTC****14-06/23** | **NTC****08-07/23** | **NTC****09-10/23** | **NTC****101-12/23** |  |  |
| **1** | pH | - | 7,03 | 7,03 | 7,2 | - | 7,07 | **5,5-9** | **5,5-9** |
| **2** | TSS | mg/l | 48 | 43 | 40 | 36 | 42 | **100** | **99** |
| **3** | COD | mg/l | 142 | **170** | 80 | 12,6 | 75 | **150** | **148,5** |
| **4** | BOD5 (200C) | mg/l | 46 | **62** | 35 | 4,24 | 31 | **50** | **49,5** |
| **5** | Clo dư | mg/l | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0 | 0,8 | **2** | **1,98** |
| **6** | Amoni | mg/l | 4,6 | **11** | 3,9 | 8,43 | 3,6 | **10** | **9,9** |
| **7** | Sunfua (H2S) | mg/l | 0,28 | 0,6 | 0,29 | KPH | 0,37 | **0,5** | **0,495** |
| **8** | Tổng Photpho | mg/l | 1,1 | 1,8 | 1 | 0,85 | 1,3 | **6** | **5,94** |
| **9** | Tổng Nito | mg/l | 21 | 29 | 20 | 14,57 | 21,5 | **40** | **39,6** |
| **10** | Dầu mỡ khoáng | mg/l | 1 | 1,4 | <0,9 | KPH | 1,4 | **10** | **0,99** |
| **11** | Colifom | MPN/100ml | 4.800 | **6.500** | 3.600 | 23 | 3.300 | **5.000** | **5.000** |

***Ghi chú****:*

|  |  |
| --- | --- |
| NTC 05-02/23, NTC 14-06/23, NTC 08-07/23,NTC 09-10/23, NTC 101-12/23 | *Mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau hệ thống xử lý nước thải của Công ty điểm trước khi thải ra mương nội đồng của xã*  |
| QCVN 40:2011/BTNMT (B) | *: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.* *Cmax = CxKfxKq; trong đó Kf=1,2; Kq=0,9; đối với thông số pH, Coliform Cmax = C* |

Bảng 15: Bảng tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2024

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **QCVN 40:2011 (cột B)** |
| **Đợt 1 (3/2024)** | **Đợt 2 (6/2024)** | **Đợt 3 (11/2024)** | **C** | **Cmax** |
| **NTC 99-03/24** | **NTC 80-06/23** | **NT** |  |  |
| **1** | pH | - | 7,03 | 7,04 | 6,94 | **5,5-9** | **5,5-9** |
| **2** | TSS | mg/l | 37 | 28 | 17 | **100** | **99** |
| **3** | COD | mg/l | 6 | 50 | 3,96 | **150** | **148,5** |
| **4** | BOD5 (200C) | mg/l | 31,2 | 20,6 | 3,71 | **50** | **49,5** |
| **5** | Clo dư | mg/l | 0,8 | 0,8 | 0 | **2** | **1,98** |
| **6** | Amoni | mg/l | 1,4 | 2,1 | 1,4 | **10** | **9,9** |
| **7** | Sunfua (H2S) | mg/l | 0,18 | <0,09 | 0,5 | **0,5** | **0,495** |
| **8** | Tổng Photpho | mg/l | 1,1 | 0,75 | 1,99 | **6** | **5,94** |
| **9** | Tổng Nito | mg/l | 19 | 19 | 14,01 | **40** | **39,6** |
| **10** | Dầu mỡ khoáng | mg/l | 1,4 | <0,9 | 0,4 |  |  |
| **11** | Colifom | MPN/100ml | 2.900 | 2.800 | 2.600 | **5.000** | **5.000** |

***Ghi chú****:*

|  |  |
| --- | --- |
| NTC99-03/24, NTC80-06/23, NT | *Mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau hệ thống xử lý nước thải của Công ty. điểm trước khi thải ra cống sau đó chảy ra mương nội đồng của xã* |
| QCVN 40:2011/BTNMT (B) | *: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.**Cmax = CxKfxKq; trong đó Kf=1,2; Kq=0,9; đối với thông số pH, Coliform Cmax = C* |

***\* Nhận xét:***

Theo kết quả phân tích mẫu nước thải sau hệ thống XLNT cho thấy tại thời điểm tháng 6/2023 có 4/11 thông số vượt quy chuẩn cho phép là COD (vượt 1,13 lần), BOD5 (vượt 1,24 lần), Amoni (vượt 1,1 lần), Tổng Coliform (vượt 1,3 lần) do trong nước thải lượng vi sinh vật yếu, phát triển kém và việc bổ sung vi sinh, hóa chất khử trùng nước thải không đảm bảo theo quy định. Để khắc phục Công ty đã thực hiện bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể xử lý, tăng lượng hóa chất khử trùng nước thải. Đến tháng 7/2023, Công ty lấy mẫu kiểm tra chất lựng nước sau xử lý cho thấy toàn bộ các thông số phân tích đều nằm trong QCVN 40:2011/BTNMT (cột B). Như vậy hệ thống xử lý nước thải của nhà máy hoạt động ổn định và đảm bảo xử lý nước thải đạt Quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

Tuy nhiên để thu gom và xử lý triệt để nước thải phát sinh, Công ty xây thêm modul xử lý nước thải sản xuất và bảo trì bảo dưỡng modul xử lý nước thải sinh hoạt vào tháng 8/2024. Sau khi hệ thống hoạt động ổn định, tháng 11/2024 Công ty tiến hành lấy mẫu phân tích nước thải sau xử lý cho thấy toàn bộ các thông số đều nằm trong QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

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

Đối với khí thải: Công ty quan trắc khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện. Đến tháng 8/2024, Công ty mới tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý khí thải để xử lý hơi mùi phát sinh khu vực dán keo và hoàn thành lắp đặt vào tháng 11/2024.

Kết quả quan trắc môi trường khí thải tại công ty như sau:

Bảng 16: Kết quả phân tích môi trường khí thải năm 2023

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **QCVN 19:2009 (B)** |
| **Đợt 1 (2/2023)** | **Đợt 2 (06/2023)** | **Đợt 3 (10/2022)** | **Đợt 4 (12/2023)** | **C** | **Cmax =** (Cx kpx kv) |
| **KCN 01-02/23** | **KCN 13-06/23** | **KCN 03-10/23** | **KCN 46-12/23** |
| **2** | SO2 | mg/Nm3 | KPH | KPH | KPH | KPH | **500** | **600** |
| **3** | CO | mg/Nm3 | 940 | 876 | 847 | 704,7 | **1.000** | **1.200** |
| **4** | NOx | mg/Nm3 | 68 | 70 | 42 | 78,65 | **850** | **1.020** |

***Ghi chú****:*

|  |  |
| --- | --- |
| KCN 01-02/23, 13-06/23, 03-10/23, 46-12/23  | *Mẫu khí thải tại ống phóng không máy phát điện của Công ty.* |
| QCVN19:2009 (B) | *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiêp đối với bụi và các chất vô cơ. Trong đó Kv=1 (công ty thuộc khu vực nông thôn); Kp=1,2 (lưu lượng nguồn thải ≤ 20.000m3/h)* |

Bảng 17: Kết quả phân tích môi trường khí thải năm 2024

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích** | **QCVN 19:2009 (B)** | **QCVN 20:2009**  |
| **Đợt 1 (2/2024)** | **Đợt 2 (06/2024)** | **Đợt 3 (11/2024)** | **C** | **Cmax =** (Cx kpx kv) |
| **KCN****30-03/24** | **KCN****35-06/24** | **KT1** |
| 1 | Lưu Lượng | m3/h | - | - | 9.620 | - | - | - |
| 2 | SO2 | mg/Nm3 | KPH | 167,68 | - | 500 | **600** |  |
| 3 | CO | mg/Nm3 | 806 | 504,2 | - | 1.000 | **1.200** |  |
| 4 | NOx | mg/Nm3 | 50 | 49 | - | 850 | **1.020** |  |
| 5 | Benzene | mg/Nm3 | - | - | KPH(MDL = 0,6) | - | - | **5** |
| 6 | Toluen | mg/Nm3 | - | - | KPH(MDL =0,6) | - | - | **750** |
| 7 | Methyl cyclohexane | mg/Nm3 | - | - | KPH(MDL = 0,7) | - | - | **2.000** |

***Ghi chú****:*

|  |  |
| --- | --- |
| KCN 30-03/24, 35-06/24, | *Mẫu khí thải tại ống phóng không máy phát điện của Công ty.* |
| KT1 | *Mẫu khí thải tại ống phóng không sau HTXL khí thải khu vực dán keo* |
| QCVN 19:2009 (B) | *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiêp đối với bụi và các chất vô cơ. Trong đó Kv=1 (công ty thuộc khu vực nông thôn); Kp=1,2 (lưu lượng nguồn thải ≤ 20.000m3/h)* |
| QCVN 20:2009  | *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiêp đối với một số chất hữu cơ.* |

***\* Nhận xét:***

Qua các lần lấy mẫu cho thấy kết quả phân tích khi đối chiếu với QCVN 19:2009/BTNMT (B) và QCVN 20:2009các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép.

## 3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo

Theo mục 3 Chương V Phụ lục X Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo chỉ áp dụng đối với cơ sở không phải thực hiện quan trắc chất thải theo quy định. Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc với tần suất 3 tháng/lần, kết quả phân tích định kỳ của nhà máy được thể hiện cụ thể tại mục 1 Chương V của báo cáo. Do vậy Công ty không thực hiện quan trắc trong quá trình lập báo cáo.

# CHƯƠNG VI

# CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

## Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Căn cứ quy định tại Khoản 4 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Cơ sở phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải và công trình xử lý khí sau khi được cấp Giấy phép môi trường.

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

***Bảng 18.*** ***Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm** | **Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải công suất 60m3/ngày.đêm |  Tháng 1/2025 | Tháng 6/2025 |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải khu vực dán keo  |  Tháng 1/2025 | Tháng 6/2025 |

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

Trong thời gian vận hành thử nghiệm, Công ty sẽ lấy mẫu nước thải (trước hệ thống xử lý tập trung và sau xử lý) và khí thải để phân tích đánh giá hiệu quả của các hệ thống. Việc đo đạc, lấy mẫu nước thải sẽ được thực hiện theo quy định tại Khoản 5 Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, cụ thể: Quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải

***a. Quan trắc nước thải:***

***Bảng 19.*** ***Kế hoạch quan trắc nước thải trong thời gian VHTN***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kí hiệu mẫu** | **Vị trí lấy mẫu** | **Thông số quan trắc** | **Tần suất lấy mẫu** | **Quy chuẩn so sánh** |
| 1 | NT1 | Nước thải tại bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt | pH, BOD5 (200C), COD, Chất rắn lơ lửng, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Clo dư, Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform. | 1 lần/ngày | QCVN 40:2011/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cmax= CxKqxKf; Kq=0,9; Kf=1,1; đối với pH, Coliform thì Cmax=C) |
| 2 | NT2 | Nước thải tại bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất | 1 lần/ngày |
| 3 | NT3 | Nước thải tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải | 3 lần/ 3 ngày liên tiếp |

Đơn vị dự kiến thực hiện quan trắc lấy mẫu: Đơn vị thực hiện quan trắc lấy mẫu: Chủ dự án sẽ lựa chọn đơn vị được cấp phép theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

***b. Quan trắc khí thải:***

***Bảng 20. Kế hoạch quan trắc khí thải trong thời gian VHTN***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Kí hiệu mẫu** | **Vị trí lấy mẫu** | **Thông số quan trắc** | **Tần suất lấy mẫu** | **Quy chuẩn so sánh** |
| 1 | KT | Tại ống phóng không sau hệ thống xử lý khí thải khu vực dán keo | Lưu lượng, Benzene, Toluen, Methyl cyclohexane | 3 lần/ 3 ngày liên tiếp | **QCVN 20:2009** |

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

### 2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Chương trình quan trắc giám sát định kỳ, Chủ dự án thực hiện như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Vị trí giám sát** | **Thông số** | **Quy chuẩn so sánh** | **Tần suất giám sát** |
| 1 | Nước thải | 03 mẫu nước thải. trong đó:- 01 mẫu nước thải tại bể thu gom của modul xử lý nước thải sinh hoạt .- 01 mẫu nước thải tại bể thu gom của modul xử lý nước thải sản xuất- 01 mẫu nước thải tại hố ga chung sau hệ thống xử lý nước thải. | pH, BOD5 (200C), COD, Chất rắn lơ lửng, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Clo dư, Tổng dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform.  | QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cmax= CxKqxKf; Kq=0,9; Kf=1,1; đối với pH, Coliform thì Cmax=C) | 3 tháng/lần(4 lần/năm) |
| 2 | Khí thải | 01 mẫu tại 01 lỗ kỹ thuật trên ống phóng không sau hệ thống xử lý khí thải khu vực dán keo | Lưu lượng, Benzene, Toluen, Methyl cyclohexane | QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ | 3 tháng/lần(4 lần/năm) |

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

***Giám sát Chất thải rắn, chất thải nguy hại:***

- Vị trí giám sát: Kho lưu giữ CTR, CTNH.

 - Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại và hóa đơn chứng từ giao nhận chất thải, thành phần CTR, CTNH; biện pháp phân loại, thu gom CTR, CTNH....

 - Tần suất quan trắc giám sát: Giám sát thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật BVMT năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật BVMT.

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

Bảng 21: Tổng hợp kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Kinh phí***(vnđ)* |
| 1 | Thuê xử lý rác thải sinh hoạt | 10.000.000 |
| 2 | Thuê xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường | 400.000.000 |
| 3 | Thuê xử lý chất thải nguy hại | 40.000.000 |
| 4 | Vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải  | 100.000.000 |
| 5 | Giám sát môi trường định kỳ | 50.000.000 |
| 6 | Chăm sóc cây xanh | 50.000.000 |
| **Tổng** | **650.000.000** |

# CHƯƠNG VII

# KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA

# VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong 02 năm gần nhất của năm 2022 và năm 2023 trước thời điểm lập báo cáo xin cấp giấy phép môi trường Cơ sở chưa tiếp đoàn kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở.

# CHƯƠNG VIII

# CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty cổ phần cơ khí và thương mại Nam Hà xin cam kết:

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

- Cam kết thực hiện đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

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

+ Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

+ Cam kết xử lý khí thải đạt QCVN 20:2009/BTNMT) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp với bụi và các chất hữu cơ.

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro về môi trường.

+ Bố trí cán bộ phụ trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.

# PHỤ LỤC