|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ LINH GIANG**        **BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  **CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  **của dự án đầu tư**  **XÂY DỰNG NHÀ MÁY GIẤY BAO GÓI THỰC PHẨM, GIẤY IN NHIỆT**  **Địa điểm: Xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định**       |  |  | | --- | --- | |  |  |       **Nam Định, tháng năm 2022** |
| **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ LINH GIANG**          **BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  **CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  **của dự án đầu tư**  **XÂY DỰNG NHÀ MÁY GIẤY BAO GÓI THỰC PHẨM, GIẤY IN NHIỆT**  **Địa điểm: Xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định**       |  |  | | --- | --- | | **CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**  CÔNG TY TNHH  ĐẦU TƯ LINH GIANG | **CƠ QUAN TƯ VẤN**  TRUNG TÂM  ỨNG DỤNG PHÁT TRIỂN  CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG |       **Nam Định, tháng … năm 2022** |

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC i](#_Toc110417021)

[DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT v](#_Toc110417022)

[DANH MỤC CÁC BẢNG vi](#_Toc110417023)

[CHƯƠNG I 10](#_Toc110417024)

[THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 10](#_Toc110417025)

[1.1. Tên chủ dự án đầu tư 10](#_Toc110417026)

[1.2. Tên dự án đầu tư 10](#_Toc110417027)

[1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư 12](#_Toc110417028)

[1.3.1. Công suất của dự án đầu tư 12](#_Toc110417029)

[1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 12](#_Toc110417030)

[1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 15](#_Toc110417031)

[1.4.1. Nguyên, phụ liệu, hóa chất sử dụng 15](#_Toc110417032)

[1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước 16](#_Toc110417034)

[1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu 20](#_Toc110417035)

[1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 20](#_Toc110417036)

[1.5.1. Vị trí thực hiện dự án 20](#_Toc110417037)

[1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án 21](#_Toc110417038)

[1.5.3. Danh mục trang thiết bị máy móc của cơ sở 22](#_Toc110417039)

[2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 24](#_Toc110417041)

[3.1 Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 26](#_Toc110417044)

[3.1.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa 26](#_Toc110417045)

[3.1.3. Xử lý nước thải 29](#_Toc110417046)

[3.2 Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 28](#_Toc110417047)

[3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải khu vực xưởng sản xuất 28](#_Toc110417048)

[3.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác 34](#_Toc110417049)

[3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 35](#_Toc110417050)

[3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 37](#_Toc110417051)

[3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 38](#_Toc110417053)

[3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành 38](#_Toc110417054)

[3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 41](#_Toc110417055)

[3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi 42](#_Toc110417056)

[3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có): 43](#_Toc110417057)

[3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: 43](#_Toc110417059)

[CHƯƠNG IV 45](#_Toc110417060)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 45](#_Toc110417061)

[4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 45](#_Toc110417062)

[4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải 45](#_Toc110417063)

[4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa 46](#_Toc110417064)

[4.1.3. Dòng nước thải 46](#_Toc110417065)

[4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 46](#_Toc110417066)

[4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải 46](#_Toc110417067)

[4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 47](#_Toc110417068)

[4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải 47](#_Toc110417069)

[4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa 47](#_Toc110417070)

[4.2.3. Dòng khí thải 47](#_Toc110417071)

[4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải 47](#_Toc110417072)

[4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải 48](#_Toc110417073)

[5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có. 49](#_Toc110417074)

[5.4. Nôi dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại 49](#_Toc110417075)

[5.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất 49](#_Toc110417076)

[CHƯƠNG V 50](#_Toc110417077)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 50](#_Toc110417078)

[5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án 50](#_Toc110417079)

[5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 50](#_Toc110417080)

[5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 50](#_Toc110417081)

[5.1.3. Tổ chức, đơn vị quan trắc, đo đạc, lấy và phân tích mẫu 52](#_Toc110417110)

[5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 52](#_Toc110417111)

[5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 52](#_Toc110417112)

[5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 53](#_Toc110417113)

[5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án 53](#_Toc110417114)

[5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 53](#_Toc110417115)

[CHƯƠNG VI 55](#_Toc110417116)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 55](#_Toc110417117)

[PHỤ LỤC i](#_Toc110417118)

# DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| BYT | Bộ Y tế |
| CBCNV | Cán bộ công nhân viên |
| CHXHCN | Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa |
| CP | Chính Phủ |
| CTNH | Chất thải nguy hại |
| CTR | Chất thải rắn |
| CTRSH | Chất thải rắn sinh hoạt |
| 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 |

# DANH MỤC CÁC BẢNG

[Bảng 1: Tổng hợp nguyên liệu, phụ gia sử dụng. 15](#_Toc110417119)

[Bảng 2: Tổng hợp nhiên liệu, hóa chất sử dụng 16](#_Toc110417120)

[Bảng 3. Dự báo nhu cầu sử dụng nước của dự án 18](#_Toc110417121)

[Bảng 4. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tối đa của dự án 19](#_Toc110417122)

[Bảng 5. Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu 20](#_Toc110417123)

[Bảng 6. Các hạng mục công trình của cơ sở 21](#_Toc110417124)

[Bảng 7. Thống kê máy móc thiết bị của dự án 22](#_Toc110417125)

[Bảng 8. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa 26](#_Toc110417126)

[Bảng 9. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải 28](#_Toc110417127)

[Bảng 10. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh và lượng nước tuần hoàn trong giai đoạn nhà máy hoạt động ổn định 29](#_Toc110417128)

[Bảng 11. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải 27](#_Toc110417129)

[Bảng 10. Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải 28](#_Toc110417130)

[Bảng 13. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất 37](#_Toc110417131)

[Bảng 14. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải xử lý 46](#_Toc110417132)

[Bảng 15. Tổng hợp thông số và giá trị giới hạn cho phép các dòng khí thải 48](#_Toc110417133)

[Bảng 16. Danh mục các công trình vận hành thử nghiệm 50](#_Toc110417134)

[Bảng 17. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 50](#_Toc110417135)

[Bảng 18. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm 51](#_Toc110417136)

[Bảng 19. Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm 51](#_Toc110417137)

[Bảng 20. Kế hoạch lấy mẫu khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm 52](#_Toc110417138)

[Bảng 21. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm 53](#_Toc110417139)

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

[Sơ đồ 1. Quy trình công nghệ sản xuất của dự án 13](#_Toc110417182)

[Sơ đồ 2. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chảy tràn 26](#_Toc110417183)

[Sơ đồ 3.Sơ đồ thu gom và thoát nước thải 27](#_Toc110417184)

[Sơ đồ 4.Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 30](#_Toc110417185)

[Sơ đồ 5.Quy trình công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung 32](#_Toc110417186)

[Sơ đồ 6.Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 43](#_Toc110417187)

[Sơ đồ 7.Quy trình thu gom và xử lý chất thải rắn, CTNH 48](#_Toc110417188)

# CHƯƠNG I

# THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

## 1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang

- Địa chỉ văn phòng liên hệ: xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Vương Phan Linh;

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

- Điện thoại: 0224 7558711;

- Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang được Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên mã số: 0102017531 đăng ký lần đầu ngày 23/8/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 23/5/2019.

## 1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: **“Xây dựng nhà máy giất bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt”**

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định.

- Quyết định số 151/QĐ- UBND ngày 16/01/2020 của UBND tỉnh Nam Định về phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: “Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt”.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3269/GP-STNMT ngày 14/10/2021 do Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Nam Định cấp.

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 325/GP-STNMT ngày 01/07/2022 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.

**Thông tin chung về quá trình triển khai thực hiện Dự án:**

Dự án:“Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt” đã được Ủy Ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt chủ trương đầu tư theo quyết định số 1896/QĐ-UBND ngày 06/09/2019. Theo đó chủ đầu tư chính là Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang với loại hình là sản xuất giấy bao gói thực phẩm, sản xuất giấy in nhiệt với quy mô công suất khoảng 10.000 tấn/năm, sử dụng khoảng 60 lao động. Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 151/QĐ-UBND ngày 16/01/2020.

Sau khi hoàn thiện các thủ tục pháp lý, Công ty triển khai thi công xây dựng các hạng mục của dự án cụ thể:

- Từ tháng 2/2020 đến tháng 9/2021, thực hiện đầu tư xây dựng và lắp đặt máy móc. Đã hoàn thiện cơ bản việc xây dựng các hạng mục công trình chính và lắp đặt dây chuyền sản xuất.

- Năm 2021, Công ty đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án “Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt” theo quyết định số 2642/QĐ-UBND ngày 07/12/2021 và quyết định số 627/QĐ-UBND ngày 29/03/2022. Theo đó điều chỉnh nội dung dự án như sau:

\* Tổng vốn đầu tư tại Quyết định số 1896/QĐ-UBND ngày 06/09/2019 của UBND tỉnh Nam Định đã quy định:

“ Tổng vốn đầu tư: 168.000.000.000 đồng (Một trăm sáu mươi tám tỷ đồng). Trong đó

- Vốn chủ sở hữu thực hiện dự án là 36.000.000.000 đồng chiếm 21,43%

- Vốn vay và nguồn vốn hợp pháp khác: 132.000.000.000 đồng.

Nay điều chỉnh thành:

“ Tổng vốn đầu tư: 254.592.381.000 đồng (Hai trăm năm mươi tỷ năm trăm chín mươi hai triệu ba trăm tám mươi một nghìn đồng) tương đương. Trong đó:

- Vốn chủ sở hữu thực hiện dự án là 114.592.381.000 đồng chiếm 44,8%

- Vốn vay và nguồn vốn hợp pháp khác: 140.516.711.000 đồng

\* Tiến độ thực hiện dự án tại Quyết định số 1896/QĐ-UBND ngày 06/09/2019, số 2642/QĐ-UBND ngày 07/12/2021 của UBND tỉnh Nam Định đã quy định:

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Tiến độ xây dựng cơ bản: 24 tháng kể từ ngày bàn giao đất thực địa.

+ Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Trong thời gian 24 tháng kể từ ngày bàn giao đất tại thực địa.

- Nay điều chỉnh thành:

+ Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa vào công trình hoạt động: Quý IV/2022.

- Từ tháng 10/2021 đến tháng 5/2022 hoàn thiện các hạng mục phụ trợ...

- Hiện nay, Công ty đã hoàn tất việc lắp đặt xong trang thiết bị máy móc, dây chuyền sản xuất. Ngoài ra, Công ty đang tuyển CBCNV để đào tạo phục vụ cho quá trình sản xuất với số lượng CBCNV khoảng 60 người.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án nhóm B.

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

### 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủng loại sản phẩm** | **Công suất***(tấn/tháng)* | |
| **GĐ vận hành thử nghiệm** | **GĐ hoạt động ổn định** |
| 1 | Giấy bao gói thực phẩm | 110 | 500 |
| 2 | Giấy in nhiệt | 56,6 | 334 |
| **Tổng cộng** | | **166,8 tấn/tháng** | **834**  **tấn/tháng** |
| **Tương đương** | | **~ 10.000 tấn/năm** | |

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

Do đặc thù sản phẩm của dự án liên quan trực tiếp đến thực phẩm, chính vì vậy, ngoài việc lựa chọn dây chuyền sản xuất có tính đồng bộ và tự động hóa cao, chủ dự án còn ưu tiên lựa chọn công nghệ sản xuất an toàn và thân thiện với môi trường. Nhà máy sử dụng 100% bột giấy trắng nhập khẩu đạt chứng nhận của FDA (Cục quản lý thực phẩm và dược phẩm Hoa Kỳ) để sản xuất giấy bao gói thực phẩm và giấy in nhiệt. Tại nhà máy không có hoạt động sản xuất bột giấy, dây chuyền sản xuất không có công đoạn nhuộm/ tẩy trắng, không sử dụng xút, sulphat, sulphit nên sẽ không phát sinh các khí thải như: H2S, CH3SH, CH3SCH3 (có mùi khó chịu) cũng như hơi Clo (khâu tẩy trắng).

Sơ đồ 1. Quy trình công nghệ sản xuất của dự án

Bột giấy

*Ghi chú:*

Đường quy trình

Đường dòng thải

*Tái sử dụng*

Tráng phủ

(Giấy in nhiệt)

Ép gia keo

(Giấy bao gói)

*Tái sử dụng*

Ép quang

Cắt cuộn

Thành phẩm

Bụi, Tiếng ồn

Đánh tơi

Nghiền bột

Xeo giấy

Ép ướt

Sấy khô 1

Sấy khô 2

Phụ gia

Hóa chất

Hơi nước

Phụ gia

Hóa chất

Nước sạch

Nhiệt độ

Hơi nước

Bột giấy

thu hồi

*Tái sử dụng*

Nước thải

Giấy biên

Giấy lỗi

***Thuyết minh quy trình:***

Nguyên liệu bột giấy được đưa vào bể thủy lực để phối trộn với nước và đánh tơi ở nồng độ khoảng 4%. Bộ phận chính của bể thủy lực là roto hình cánh quạt tạo ra sự chuyển động theo dòng xoáy tuần hoàn. Tại đây, hỗn hợp bột giấy – nước chuyển động làm cho các bó xơ sợi bị lực cơ giới ma sát mà bung ra. Sau khi được đánh tơi tới dạng huyền phù vừa vặn có thể dùng bơm để vận chuyển, huyền phù được bơm sang tháp bột thô để điều chỉnh đến nồng độ 3,3 ÷ 3,5 % trước khi bơm vào máy nghiền.

Công đoạn nghiền bột sử dụng nước kết hợp với các lực cơ học: cuộn, uốn, xoắn, kéo, nén để tác động trực tiếp lên xơ sợi cellulo. Một số liên kết giữa các xơ sợi bị đứt, thay thế bằng các liên kết giữa nước – xơ sợi. Hỗn hợp bột giấy – nước phối trộn với nhau ở dạng huyền phù trở nên mềm mại hơn. Sau khi đạt độ nghiền yêu cầu, hỗn hợp nguyên liệu được bơm toàn bộ sang tháp xeo.

Để kiểm soát quá trình xeo giấy, hóa chất và phụ gia được bổ sung theo yêu cầu kỹ thuật của từng loại sản phẩm trước khi vào máy xeo. Đồng thời, nước cũng được bổ sung để điều chỉnh hỗn hợp nguyên liệu đến nồng độ 2,3 ÷ 2,5 %.

Máy xeo giấy thiết kế tạo hình thành băng giấy khô từ hỗn hợp nguyên liệu với chiều ngang theo khổ máy và chiều dài vô tận liên tục. Tại đây, hỗn hợp nguyên liệu được phun qua một khe mỏng lên chuyền động (bàn lưới). Trên bàn lưới, nước sẽ bắt đầu thoát ra khỏi hỗn hợp và băng giấy được hình thành ở dạng lớp giấy mỏng. Lớp giấy mỏng và ướt này sẽ được cho chạy qua 03 cặp ép hình con lăn để ép phần nước còn lại ra khỏi giấy (khoảng 50%), đồng thời làm tăng độ bền cơ lý của giấy như tăng liên kết của các xơ sợi, tăng độ nhẵn, giảm độ xốp, giảm tiêu hao nhiệt lượng trong quá trình sấy. Quá trình này phát sinh nước thải có chứa xơ sợi cellulo làm tăng hàm lượng TSS, BOD5, COD. Sau khi bơm nước thải lên thiết bị sàng nghiêng, bột giấy thu hồi được sẽ cùng với giấy biên và giấy lỗi thải (phát sinh tại khâu hoàn thiện sản phẩm) quay lại bể thuỷ thực, tái tục tham gia quá trình sản xuất.

Băng giấy tiếp tục di chuyển vào bộ phận sấy của máy xeo, đi qua hệ thống trục lăn bằng kim loại đã được sấy nóng (tổ sấy 1) để làm khô giấy cho đến khi lượng nước trong giấy còn 5 – 8%.

Để tăng độ bóng, độ dai, độ mịn bề mặt giấy, băng giấy được đưa vào bộ phận gia keo bề mặt *(đối với giấy bao gói thực phẩm)* hoặc được đưa qua bộ phận máy tráng phủ *(đối với giấy in nhiệt)*. Mục đích của công đoạn này là làm cho giấy có khả năng kỵ nước, có thể chống lại sự xâm nhập của dịch thể.

Sau khi xử lý bề mặt, băng giấy di chuyển tới hệ thống sấy sau (tổ sấy 2). Khi giấy đã đạt đến khô không đổi, trong giấy chỉ còn lại lượng nước liên kết sâu trong các xơ sợi, băng giấy được dẫn sang phần cuối cùng của bộ phận sấy là lô lạnh. Nhiệm vụ của lô này là làm giảm nhiệt độ của băng giấy, làm cho nó trở nên mềm mại trước khi di chuyển đến bộ phận ép quang. Máy ép quang gồm các lô quay tiếp xúc với nhau sẽ đảm bảo độ đồng đều, độ nhẵn bóng bề mặt, làm tăng độ bền kéo, độ chịu bục và thấm khí của giấy.

Bộ phận cuộn là bộ phận cuối cùng của máy xeo. Nó bao gồm một lõi cuộn đường kính nhỏ đặt nằm song song và tì lên một lô cuộn đường kính lớn. Băng giấy sẽ được luồn qua khe ép giữa lõi cuộn và lô cuộn rồi tự động cuốn liên tục vào lõi. Tại đây, cuộn giấy cũng được cắt thành những cuộn giấy thành phẩm có khổ giấy to, nhỏ tùy theo đơn đặt hàng. Khi đường kính cuộn giấy thành phẩm đạt kích thước, cuộn giấy được cẩu ra ngoài và lõi mới được thay vào tiếp tục công đoạn cuộn.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của Nhà máy khi đi vào hoạt động chủ yếu là sản xuất giấy bao gói thực phẩm và giấy in nhiệt với công suất tối đa10.000 tấn/năm.

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

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

Bảng 1: Tổng hợp nguyên liệu, phụ gia sử dụng.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguyên liệu, phụ gia** | **Đơn vị** | **Mức tiêu thụ** | |
| **GĐ vận hành thử nghiệm** | **GĐ hoạt động ổn định** |
| ***I*** | ***Nguyên liệu chính*** |  |  | |
| 1 | Bột giấy | *Tấn/tháng* | 125 | 625 |
| ***II*** | ***Phụ gia*** | | | |
| 1 | Tinh chất bột sắn | *Tấn/tháng* | 7 | 35 |
| 2 | Chất chống thấm bề mặt | *Tấn/tháng* | 0,5 | 2,5 |
| 3 | Bột đá | *Tấn/tháng* | 34 | 170 |
| 4 | Phụ gia làm đặc CMC | *Tấn/tháng* | 0,02 | 0,1 |
| 5 | Chất trợ bảo lưu | *Tấn/tháng* | 0,02 | 0,1 |
| 6 | Các hoá chất phụ gia đặc thù khác | *Tấn/tháng* | 0,02 | 0,1 |
| **Tổng cộng** | | ***Tấn/tháng*** | **166,56** | **832,8** |

Bảng : Tổng hợp nhiên liệu, hóa chất sử dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nhiên liệu, hóa chất** | **Đơn vị** | **Mức tiêu thụ** | |
| **GĐ vận hành thử nghiệm** | **GĐ hoạt động ổn định** |
| 1 | Dầu máy | *Lít/năm* | 40 | 200 |
| 2 | Chế phẩm vi sinh | *Kg/tháng* | 6 | 30 |
| 3 | Hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải  - NaOH  - H2SO4  - Clorine  - PAC  - Polymer  - H2O2  - FeSO4 | *Kg/tháng*  *Kg/tháng*  *Lít/tháng*  *Lít/tháng*  *Kg/tháng*  *Kg/tháng*  *Kg/tháng* | 16  16  32  8  80  1,2  7,2 | 80  80  160  40  400  40  6 |
| 4 | Hóa chất sử dụng cho xử lý khí thải  - Ca(OH)2  - Than hoạt tính | *Lít/tháng*  *Kg/06 tháng* | 20  500 | 100  500 |
| 5 | Mùn cưa (lò hơi) | *Tấn/tháng* | 40 | 200 |
| 6 | Gas (sử dụng nấu ăn) | *Kg/tháng* | 96 | 192 |

### *Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang*

- Nguồn cung cấp nguyên vật liệu phục vụ sản xuất:

Nguyên liệu chính bao gồm bột giấy sợi ngắn, sợi dài tẩy trắng được nhập khẩu từ Canada, Mỹ và Newzeland. Đối với phụ gia, hóa chất, Công ty sẽ tiến hành mua tại thị trường trong nước. Nguồn cung cấp vật tư nguyên, nhiên liệu và hóa chất luôn ổn định, kịp thời đem lại hiệu quả cao.

### 1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước

***1. Nguồn cung cấp nước:***

Nguồn nước sử dụng cho hoạt động sản xuất cũng như hoạt động sinh hoạt của CBCNV tại nhà máy được lấy từ 2 nguồn như sau:

+ Nguồn nước ngầm được khai thác tại khu vực nhà máy: Nước ngầm sau khi được xử lý đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm và QCVN 02:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt sẽ được cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân và hoạt động sản xuất của nhà máy.

+ Nguồn nước từ hoạt động tái sử dụng: Trong quá trình sản xuất của nhà máy sẽ phát sinh nước thải từ các công đoạn sử dụng nước, toàn bộ lượng nước thải này công ty đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý. Nước sau xử lý sẽ được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động sản xuất giấy của nhà máy.

***2. Nhu cầu sử dụng nước:***

Nguồn cung cấp nước cho hoạt động của nhà máy hiện nay được lấy từ nguồn nước ngầm được khai thác tại khu vực nhà máy. Nhu cầu sử dụng nước của dự án như sau:

*- Lượng nước cấp phục vụ sinh hoạt:*

Tổng số CBCNV làm việc tại nhà máy khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 60 người. Như vậy, lượng nước sinh hoạt tối đa trong một ngày sẽ là:

60 người x 100 lít/người/ngày = 6.000 lít/ngày = 6 m3/ngày.

*- Lượng nước cấp cho tưới cây, rửa đường, phòng cháy chữa cháy*

+ Nước cấp cho hoạt động tưới cây: Căn cứ theo định mức quy định tại TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn thì lượng nước để tưới cây khoảng 4 lít/m2. Diện tích cây xanh của Công ty là 4.056m2 như vậy khối lượng nước cần để tưới cây khoảng 15,4 m3/lần. Dự kiến một ngày công ty sẽ thực hiện tưới cây 1 lần như vậy khối lượng nước sử dụng là 16 m3/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động rửa đường: Căn cứ theo định mức quy định tại TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế thì tiêu chuẩn thì lượng nước để rửa đường khoảng 1,5 lít/m2. Diện tích sân đường nội bộ trong Công ty là 6.648,5m2. Dự kiến vào ngày Công ty tiến hành rửa đường như vậy khối lượng nước sử dụng là 10m3/ngày.

*- Lượng nước cấp phục vụ sản xuất:*

Tham khảo hoạt động sản xuất thực tế tại Nhà máy sản xuất giấy bao bì và bao bì giấy của Công ty TNHH giấy và bao bì Hưng Hà, Hưng Yên thì lượng nước cấp phục vụ hoạt động sản xuất của dự án được thể hiện cụ thể như sau:

- Hoạt động đánh tơi, nghiền bột giấy: Định mức cho quá trình này là 5m3/tấn sp thì:

+ Hiện tại: Lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 20 m3.

+ Khi Công ty đi vào hoạt động ổn định: Lượng nước cho hoạt động này là 160m3/ngày.

- Hoạt động cấp bổ sung trong quá trình đánh tơi, nghiền bột giấy: định mức cho quá trình này là 10 m3/tấn sp thì:

+ Hiện tại: Lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 40 m3.

+ Khi Công ty đi vào hoạt động ổn định: Lượng nước cho hoạt động này là 320m3/ngày.

- Hoạt động phun rửa chăn, lưới: định mức cho quá trình này là 5 m3/tấn sp thì:

+ Hiện tại: Lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 20 m3.

+ Khi Công ty đi vào hoạt động ổn định: Lượng nước cho hoạt động này là 160m3/ngày.

- Hoạt động của lò hơi: định mức cho quá trình này là 1m3/tấn hơi thì:

+ Hiện tại: Lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 30 m3.

+ Khi Công ty đi vào hoạt động ổn định: Lượng nước cho hoạt động này là 240m3/ngày.

- Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải lò hơi: lượng nước cấp cho hoạt động này khoảng 1 m3.

**Bảng 3. Dự báo nhu cầu sử dụng nước của dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên** | **Định mức** | **Nhu cầu sử dụng nước** | | |
| **GĐ vận hành thử nghiệm** | **Giai đoạn hoạt động ổn định** | |
| **I** | **Nước cấp cho hoạt động sử dụng nước thường xuyên** |  |  | | |
| 1 | Nước sử dụng cho sinh hoạt | 100 lít/người | 6 | | 6 |
| 2 | Nước sử dụng cho dây chuyền sản xuất |  |  | |  |
| a | Nước sử dụng cho hoạt động đánh tơi, nghiền giấy | 5m3/tấn sp | 20 | | 160 |
| b | Nước sử dụng cho hoạt động cấp bổ sung trong quá trình đánh tơi, nghiền giấy | 10m3/tấn sp | 40 | | 320 |
| c | Nước sử dụng cho hoạt động phun rửa chăn, lưới | 5m3/tấn sp | 20 | | 160 |
| 2 | Hoạt động của lò hơi | 1m3/1 tấn hơi | 30 | | 240 |
| 3 | Nước cấp cho hoạt động tưới cây (diện tích cây xanh đạt 100% diện tích quy hoạch) | 4 lít/m2 | 16 | | 16 |
| 4 | Nước cấp cho hoạt động rửa đường | 1,5 lít/m2 | 10 | | 10 |
| **II** | **Nước cấp cho hoạt động sử dụng nước không thường xuyên** |  |  | | |
| 1 | Hệ thống xử lý khí thải lò hơi | 5m3/lần | 1 | | 5 |
| 2 | Nước cấp cho hoạt động phòng cháy chữa cháy | 42,5m3/lần | 42,5 | | 42,5 |
| 3 | Nước cấp cho vệ sinh bồn lọc | 5m3/lần | 5 | | 5 |
| **Tổng** | | **m3/ngày** | **190,5** | | **964,5** |

- Nước sạch cấp ban đầu vào dây chuyền phục vụ cho công đoạn pha loãng nguyên liệu, nghiền bột, đánh tơi thủy lực. Sau khi thoát ra từ bộ phận chăn, lưới và công đoạn ép nước, lượng nước này tập trung về bể trung gian 1 để tuần hoàn lại cho các công đoạn sản xuất trên.

- Lượng nước cấp ban đầu được cấp 01 lần khi dây chuyền sản xuất bắt đầu đi vào hoạt động và chỉ cấp lại khi dây chuyền gặp sự cố yêu cầu xả thải toàn bộ để khắc phục.

- Nước cấp bổ sung để bù lại cho lượng nước bay hơi, thất thoát trong quá trình sản xuất: Cứ sản xuất 1 tấn sản phẩm sẽ hao hụt tối đa 10 - 15m3 nước. Vì vậy cần bổ sung 10 - 15m3 nước/1 tấn sản phẩm. Để đảm bảo an toàn trong quản lý vận hành dây chuyền sản xuất, dự án lựa chọn định mức bổ sung 15m3 nước/1 tấn sản phẩm.

Bảng 4. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tối đa của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nhu cầu sử dụng nước** | **Đơn vị** | **Mức tiêu thụ** | |
| **GĐ vận hành thử nghiệm** | **Giai đoạn hoạt động ổn định** |
| 1 | Nước cấp cho sinh hoạt | *m3/ngày* | 3 | 6 |
| 2 | Nước cấp cho sản xuất | *m3/ngày* | 116 | 890 |
| **Tổng lượng nước cấp mới** | | *m3/ngày* |  | 476 |
| **Tổng lượng nước tuần hoàn** | | *m3/ngày* |  | 420 |
| **Tổng cộng** | | ***m3/ngày*** | **122** | **896** |

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

Điện phục vụ của dự án trước đây được lấy từ hệ thống cấp điện của Điện lực Nghĩa Hưng dẫn vào công ty qua 01 trạm biến áp. Điện được sử dụng để phục vụ các nhu cầu: Phục vụ cho dây chuyền sản xuất, phục vụ cho nhu cầu của công nhân viên, chiếu sáng xung quanh. Khi đi vào hoạt động ổn định, lượng điện sử dụng cho nhà máy dự kiến khoảng 1.000.000 kWh/tháng.

Bảng 5. Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nguyên liệu** | **ĐVT** | **Lượng sử dụng** | |
| **GĐ vận hành thử nghiệm** | **GĐ hoạt động ổn định** |
| 1 | Điện | kWh/tháng | 504.000 | 1.000.000 |
| 2 | Khí nén | kPa/tháng | 1.000.000 | 5.000.000 |
| 3 | Dầu DO (sử dụng cho xe nâng, máy phát điện) | Lít/tháng | 490 | 653 |
| 4 | Than hoạt tính (xử lý khí thải) | Kg/năm | 1.000 | 1.000 |

### 1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

### 1.5.1. Vị trí thực hiện dự án

Dự án được xây dựng tại thửa đất số 100 tờ bản đồ số 2B xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định với diện tích là 19.253,5m2 (theo Giấy chứng nhận sử dụng đất số CT 02726 do Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định cấp ngày 09/4/2020).

Khu đất thực hiện dự án có vị trí tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc và Tây Bắc: Giáp kênh thoát nước, kế tiếp là đường tỉnh lộ 487, tiếp đến là ruộng lúa xóm 3

+ Phía Nam: Giáp kênh thoát nước, kế tiếp là ruộng lúa xóm 3

+ Phía Tây: Giáp kênh thoát nước, kế tiếp là ruộng lúa xóm 4

+ Phía Đông: Giáp kênh thoát nước, kế tiếp là đường trục phát triển nối vùng kinh tế biển Nam Định với cao tốc Cầu Giẽ Ninh Bình

### 1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án

Theo Mặt bằng quy hoạch tổng thể điều chỉnh của Dự án đã được Sở xây dựng phê duyệt năm 2022 thì diện tích thực hiện dự án là 19.253,5m2. Theo đó quy mô các hạng mục công trình của Công ty bao gồm:

Bảng 6. Các hạng mục công trình của cơ sở

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Hạng mục | Diện tích | Ghi chú |
| Theo mặt bằng điều chỉnh |
| 1 | Hạng mục công trình chính | |  |
| 1 | Nhà xưởng sản xuất | 4.956 |  |
| 1.1 | Khu dây chuyền công nghệ số 1 (khu XEO) | 1.482 |  |
| 1.2 | Khu dây chuyền công nghệ số 2 | 2.950 |  |
| 1.3 | Khu dây chuyền công nghệ số 3 (khu chuẩn bị bột giấy) | 524 |  |
| II | Hạng mục công trình phụ trợ | |  |
| 1 | Nhà văn phòng điều hành | 325 |  |
| 2 | Khu vệ sinh chung | 107 |  |
| 3 | Nhà ăn + nhà khách | 305 |  |
| 4 | Nhà để xe | 144 |  |
| 5 | Nhà bảo vệ | 35 |  |
| 6 | Cổng ra vào | - |  |
| 7 | Trạm cấp nước | 240 |  |
| 8 | Trạm biến áp | 133 |  |
| 9 | Kho hóa chất | 249 |  |
| 10 | Kho chứa chất thải sinh hoạt | 50 |  |
| 11 | Kho chứa chất thải nguy hại | 50 |  |
| 12 | Xưởng cơ khí 1 | 120 |  |
| 13 | Lò hơi | 480 |  |
| 14 | Bãi nhiên liệu | 593 |  |
| 15 | Nhà kho | 900 |  |
| III | Hạng mục công trình BVMT | |  |
| 1 | Nhà phụ trợ | 100 |  |
| + | Kho chứa CTR thông thường | 50 |  |
| + | Kho chứa CTNH | 50 |  |
| 2 | Khu xử lý nước thải | 704 |  |
| 3 | Bể chứa nước thải sau xử lý | 853 |  |
| 4 | Hồ sinh học | 669 |  |
| 3 | Cây xanh | 4.056 |  |
| Tổng | | 19.253,5 |  |

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

Bảng 7. Thống kê máy móc thiết bị của dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên máy móc, thiết bị** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Tình trạng** |
| 1 | Bể thủy lực | *Cái* | 2 | Mới 100% |
| 2 | Bơm lọc cát | *Bộ* | 2 | Mới 100% |
| 3 | Bể chứa bột thô + cánh khuấy D 700 mm | *Bể* | 2 | Mới 100% |
| 4 | Máy nghiền đĩa | *Cái* | 05 | Mới 100% |
| 5 | Bể chứa bột sau nghiền đĩa + cánh khuấy D 700 mm | *Bể* | 02 | Mới 100% |
| 6 | Máy bơm bột | *Cái* | 02 | Mới 100% |
| 7 | Bể máy (Bể chứa bột cấp đi XEO) + máy khuấy D700 mm | *Cái* | 02 | Mới 100% |
| 8 | Sàng áp lực | *Cái* | 3 | Mới 100% |
| 9 | Lưới đỉnh đàn bột giấy trên lưới xeo Top former | *Bộ* | 2 | Mới 100% |
| 10 | Hệ hòm phun bột + Lưới xeo dài | *Bộ* | 3 | Mới 100% |
| 11 | Lô bắt giấy Pickaproll | *Cái* | 1 | Mới 100% |
| 12 | Bơm chân không | *Cái* | 6 | Mới 100% |
| 13 | Hệ ép rambo (ép ướt ) | *Cặp* | 01 | Mới 100% |
| 14 | Lô sấy mạ crom | *lô* | 06 | Mới 100% |
| 15 | Hệ thống sấy | *Lô sấy* | 26 | Mới 100% |
| 16 | Ép gia keo | *Cặp* | 2 | Mới 100% |
| 17 | Ép quang | *Cặp* | 2 | Mới 100% |
| 18 | Máy cắt cuộn | *Bộ* | 1 | Mới 100% |
| 19 | Máy cắt tờ và bao gói tự động | *Bộ* | 2 | Mới 100% |
| 20 | Hệ thống thừng bắt giấy | *HT* | 06 | Mới 100% |
| 21 | Hệ thống QCS | *HT* | 1 | Mới 100% |
| 22 | Hệ thống máy nén khí | *HT* | 1 | Mới 100% |
| 23 | Lò hơi 10 tấn hơi/h | *HT* | 1 | Mới 100% |
| 24 | Máy ép bùn | *Cái* | 1 | Mới 100% |

**CHƯƠNG II**

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

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

Dự án của Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang được triển khai phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh Nam Định và của địa phương bao gồm:

Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, cụ thể đối với định hướng phát triển công nghiệp ưu tiên phát triển các sản phẩm công nghiệp có thị trường tương đối ổn định, hiệu quả cao, các ngành công nghiệp có thế mạnh về nguồn nguyên liệu (công nghiệp chế biến nông sản thực phẩm), lao động (dệt may, da giày...); tăng cường đầu tư chiều sâu, đổi mới trang thiết bị công nghệ hiện đại, thiết bị đồng bộ; khuyến khích mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển công nghiệp, đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư.

Quyết định số 672/QĐ-UBND ngày 17/5/2012 của UBND tỉnh Nam Định về phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Nam Định giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2025.

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

Theo Điều 4, Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định khả năng tiếp nhận nguồn nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ có nội dung như sau:

1. 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.

2. Các hồ thuộc danh mục nguồn nước liên tỉnh, nội tỉnh đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

3. Các nguồn nước không thuộc trường hợp quy định tại Khoản 1 và Khoản 2 Điều này, cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải quy định tại Khoản 1 Điều 15 Thông tư này xem xét, quyết định việc đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải trên cơ sở mức độ quan trọng của nguồn nước đối với phát triển kinh tế - xã hội, yêu cầu về bảo vệ tài nguyên nước, môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn giá trị văn hóa có liên quan đến nguồn nước.

Hiện nay, nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của nhà máy là kênh Đại Tám 15, đây là tuyến kênh tiêu thủy lợi cấp 2 do Công ty TNHH Một thành viên KTCTTL Nghĩa Hưng quản lý. Đây là nguồn nước không thuộc trường hợp quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều 4 của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT nên báo cáo không phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước.

Ngoài ra, Công ty đã thỏa thuận với Công ty TNHH Một thành viên KTCTTL Nghĩa Hưng chấp thuận vị trí xả nước thải đã qua xử lý từ Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang ra kênh Đại Tám 15 *(đính kèm theo phụ lục)*

**CHƯƠNG III**

# KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP

# BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

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

Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang đã tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải, bố trí xung quanh sân đường nội bộ của nhà máy để thoát ra mương nội đồng phía Đông nhà máy, đảm bảo nước mưa chảy tràn sẽ được tiêu thoát nhanh kể cả khi có mưa to kéo dài. Cụ thể như sau:

- Hệ thống thu gom nước mưa trên các mái nhà được thoát qua các ống đứng bằng nhựa PVC D110 vào các hố ga thu nước mặt đường xây dựng bằng gạch, xi măng rồi đổ vào hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà, xưởng.

- Dọc theo hệ thống cống thu nước mưa trên toàn bộ mặt bằng, Công ty bố trí các hố ga lắng cặn có kích thước (0,5x0,5x0,5)m, cách nhau từ 30- 40m, tấm đan đặt trên vỉa hố để tránh các xe tải trọng lớn đi qua. Tại những nơi ống thoát nước đặt dưới mặt đường đi thì sử dụng ống chịu lực.

Sơ đồ 2. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chảy tràn

ống nhựa D110

Cống B400-B1.000 và hố ga lắng cặn

Nước mưa chảy tràn trên mái

Nước mưa chảy tràn trên sân, đường nội bộ

Mương nội đồng phía Đông dự án

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

Bảng 8. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hạng mục** | **Thông số kỹ thuật** | **Số lượng** | **Thể tích** |
| 1 | Hố ga lắng cặn | D×R×H = 0,5×0,5×0,5 | 50 | 0,125m3/hố |
| 2 | Cống tròn BTCT D400 | Chiều dài 463 m | | |
| 3 | Cống tròn BTCT D500 | Chiều dài 52 m | | |
| 4 | Cống tròn BTCT D600 | Chiều dài 13 m | | |
| 5 | Cống tròn BTCT D700 | Chiều dài 52 m | | |
| 6 | Cống tròn BTCT D1.000 | Chiều dài 17 m | | |
| 7 | Cửa xả | 1 | | |

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

Sơ đồ 3.Sơ đồ thu gom và thoát nước thải

Bể tách mỡ

**Nước thải nhà bếp**

Tái sử dụng

Ống PVC D160

**Nước thải**

**Nhà vệ** dinh

Bể tự hoại 3 ngăn

(khu sản xuất, khu vực văn phòng, nhà nghỉ chuyên gia, nhà bảo vệ)

Cụm bể vi sinh (Xử lý bậc 2-Xử lý vi sinh công suất 700m3/ng.đ)

Cụm xử lý Fenton công suất 500m3/ng.đ

**Nước thải sản xuất**

Hệ thống thiết bị xử lý hóa lý công suất 1.200m3/ngày.đêm

Kênh Đại Tám 15

ống PVC D250-D400

Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

Hố thu gom nước thải sản xuất

ống PVC D250

ống PVC D250

ống PVC D160

Hố ga chứa nước sau xử lý Nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT(B); QCVN 12:MT:2015/BTNMT (B1)

Tuần hoàn về bể thủy lực

Bể trung gian 2

Bể khử trùng

ống HDPE D200

**(1). Đối với nước thải sinh hoạt**

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh được thu gom và đưa về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn ra hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt chung của Công ty để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý.

+ Nước thải nhà ăn:

Nước thải từ khu vực nhà bếp của nhà máy qua song chắn rác chảy về bể tách dầu mỡ xây dựng cạnh nhà bếp để loại bỏ váng dầu mỡ, sau đó dẫn ra hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt chung của Công ty để dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý.

**(2). Đối với nước thải sản xuất**

Đối với nước thải sản xuất, tùy vào từng công đoạn sản xuất mà nước sau xử lý được tái sử dụng, cụ thể như sau:

Sau khi tham gia vào quá trình sản xuất, lượng nước thải thoát ra từ công đoạn xeo giấy và ép ướt:

- Một phần nước thải (260m3) sẽ được tuần hoàn quay lại bể thủy lực để tiếp tục thực hiện công đoạn đánh tơi, nghiền bột.

- Phần nước thải còn lại sẽ cùng với nước thải từ công đoạn phun rửa chăn lưới dẫn về bể thu gom nước thải tập trung (khoảng 630m3) sau đó dẫn vào cụm xử lý hóa lý công suất 1.200m3/ngày.đêm để xử lý.

Sau khi nước thải được xử lý hóa lý, nước thải tiếp tục đi vào cụm bể vi sinh công suất 700m3/ngày.đêm để tiếp tục xử lý cùng với nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và nước thải sinh hoạt (khoảng 10m3).

- Tại cụm xử lý vi sinh công suất 700m3/ngày.đêm: Nước thải đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), nước được dẫn vào bể trung gian 2.

- Tại bể trung gian 2:

+ 160m3 nước tiếp tục đi vào cụm bể fenton để làm mềm nước và 100% lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun rửa chăn lưới

+ 480m3 lượng nước dư sẽ thải ra ngoài môi trường.

Bảng 9. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên hạng mục** | **Thông số kỹ thuật** | **Số lượng** | **Thể tích** |
| 1 | Hố ga | D×R×H = 0,5×0,5×0,5 | 8 | 0,125m3/hố |
| 2 | Ống nhựa D110 | Chiều dài 150 m | | |
| 3 | Ống nhựa D160 | Chiều dài 180 m | | |
| 4 | Ống nhựa D250 | Chiều dài 150 m | | |
| 5 | Ống HDPE D200 | Chiều dài 800 m | | |
| 6 | Cửa xả | 1 | | |

Điểm xả nước thải sau xử lý

- Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3269/GP-STNMT ngày 14/10/2021. Nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN 12:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X:2240047 Y: 0564957

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh Đại Tám 15 tiếp giáp với đường Quốc lộ 37B tại 01 cửa xả.

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

### 3.1.3. Xử lý nước thải

- Căn cứ theo Theo điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ- CP về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước sinh hoạt thải ra được tính bằng bằng 100% lượng nước cấp.

- Theo khảo sát nghành sản xuất giấy thì nước ít đi vào sản phẩm (tức là cần bao nhiêu nước để sản xuất thì cũng từng ấy nước thải giấy phát sinh). Nghĩa là lượng nước thải sản xuất sẽ bằng 100% lượng nước cấp trừ đi lượng nước bay hơi trong quá trình sấy giấy. Ước tính lượng nước bay hơi khoảng 10m3/ngày.

Bảng 10. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh và lượng nước tuần hoàn trong giai đoạn nhà máy hoạt động ổn định

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguồn phát sinh** | **Lượng nước thải phát sinh** | **Tuần hoàn**  **Lần 1** | **Xử lý**  **cơ lý**  **(bể DAF)** | **Xử lý**  **vi sinh** | **Thải ra MT** | **Xử lý fenton** | **Tuần hoàn**  **Lần 2** |
| ***I*** | ***Hoạt động sản xuất*** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Dây chuyền sản xuất | 890  m3/ngày | 260  m3/ngày | 630  m3/ngày | 630  m3/ngày | 480  m3/ngày | 166  m3/ngày | 166  m3/ngày |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải lò hơi | 5m3/lần | - | - | 5m3/lần |
| 3 | Nước cấp cho vệ sinh bồn lọc | 5m3/lần |  |  | 5m3/lần |
| ***II*** | ***Hoạt động sinh hoạt*** | 6 m3/ngày | - | - | 6 m3/ngày |
| **Lượng nước tuần hoàn** | |  | **260**  **m3/ngày** |  |  |  |  | **166**  **m3/ngày** |
| **Lượng nước thải ra ngoài MT** | |  |  |  |  | **480**  **m3/ngày** |  |  |

Như vậy, trong giai đoạn dự án đi vào vận hành thương mại, lượng nước thải tối đa ra ngoài môi trường ước tính khoảng 480m3/ngày.

Chất lượng nước thải: Nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN 12:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

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

Sơ đồ 4.Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

Nước thải

nhà vệ sinh

**Ngăn 1**

Điều hòa Lắng

Phân hủy sinh học

**Ngăn 2**

Lắng

Phân hủy sinh học

**Ngăn 3**

Lắng

Hệ xử lý vi sinh 700 m3/ng.đ (Hệ thống xử lý nước thải tập trung)

Hố ga

D160

D140

D160

D110

D160

Bể tự hoại được xây ngầm có chức năng: lắng và phân huỷ chất hữu cơ. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại dựa trên hoạt động của các vi sinh vật phân huỷ yếm khí. Nước thải thu về ngăn số 1 và chảy tràn sang ngăn số 2 bằng lỗ thông nước giữa 2 ngăn. Tại đây 70 - 85% chất hữu cơ được phân huỷ, bùn lắng xuống đáy ngăn. Nước thải phân huỷ ở ngăn số 2 sẽ chảy tràn sang ngăn số 3 bằng ống uPVC D60, tại đây chất hữu cơ tiếp tục được lắng xuống đáy ngăn. Nước thải sau đó đấu nối vào hệ thống đường ống uPVC D110, i=1% dẫn về hệ xử lý vi sinh 700 m3/ngày.đêm

*Thiết kế xây dựng bể tự hoại 3 ngăn:*

Theo giáo trình “Xử lý nước thải” – PGS.TS Hoàng Huệ - Đại học Kiến trúc Hà Nội, thể tích yêu cầu của bể tự hoại 03 ngăn được tính toán như sau:

W = W1 + W2

Thể tích phần lắng nước: W1 = (a x N x t)/1.000

Thể tích phần chứa bùn: W2 = (b x N)/1.000

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn nước thải (khoảng 100 lít/người /ngày)

N: Số người sử dụng (N= 60 người)

T: Thời gian lưu nước trong bể (lấy t = 3 ngày)

b: Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn (khoảng 100 lít/người/ngày)

Từ đó, ta tính được thể tích tối thiểu của bể tự hoại 03 ngăn cần xây dựng như sau:

W = (100 x 60 x 3)/1.000 + (100 x 60)/1.000 = 24 m3

Nhà máy dự kiến xây 01 bể tự hoại đặt ngầm dưới Nhà vệ sinh công cộng và Nhà văn phòng điều hành có thể tích: 40 m3.

Để nâng cao hiệu suất xử lý của bể, Chủ dự án sẽ tiến hành một số công việc sau:

+ Định kỳ kiểm tra nạo vét hệ thống dẫn nước thải, kiểm tra phát hiện hỏng hóc, rò rỉ để có kế hoạch sửa chữa thay thế kịp thời.

+ Định kỳ hút bùn cặn trong bể tự hoại 3 ngăn.

+ 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.

- Nước thải từ nhà bếp qua song chắn rác chảy về bể tách dầu mỡ được xây dựng ngay cạnh nhà bếp của Công ty để xử lý sợ bộ. Sau đó theo hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt chung của Công ty dẫn ra cụm xử lý vi sinh để tiếp tục xử lý.

Hình 1. Hình ảnh bể tách dầu mỡ

Diagram

Description automatically generated

**Sơ đồ 5.Quy trình công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung**

**Nước thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất giấy**

MƯƠNG TÁCH RÁC

BỂ THU GOM

ƯƠNG TÁCH CÁT

CẤP KHÍ

BỂ THU GOM

**Đánh tơi, nghiền bột**

BỂ THU HỒI BỘT GIẤY

SÀNG NGHIÊNG hoặc LỌC ĐĨA

Nước tái sử dụng

**NƯỚC TÁI SỬ DỤNG ĐẠT QCVN 12-MT:2015/BTNMT**

**(CỘT A)**

**Dòng nước**

**Dòng bùn, rác**

**Dòng hóa chất**

**Dòng khí**

**Dòng bột giấy**

BỂ ĐIỀU HÒA

CẤP KHÍ

THÁP GIẢI NHIỆT

BỂ CHỨA NƯỚC

NaOH

PAC

BÙN SAU ÉP

**Nước thải sinh hoạt và nước xử lý khí thải lò hơi**

PAA

BỂ LẮNG HÓA LÝ

HỐ THU BÙN

THIẾT BỊ TẠO VI BỌT

MÁY ÉP BÙN

BỂ PHẢN ỨNG 05

A-POLYMER

BỂ CHỨA BÙN TUYỂN NỔI

THIẾT BỊ TUYỂN NỔI

BỂ CHỨA BÙN

DINH DƯỠNG HCL,NUTRITION,HCL

BỂ PHẢN ỨNG 04

H2O2

H2SO4

FeSO4

PAC

NaOH, Na2CO3

BỂ PHẢN ỨNG 01

BỂ PHẢN ỨNG 02

BỂ PHẢN ỨNG 03

BỂ CÂN BẰNG

NaOH

Cấp khí

HỐ THU BÙN

BỂ LẮNG SINH HỌC

BỂ UASB

BỂ CHỨA BÙN

BỂ TRUNG GIAN 1

BỂ HIẾU KHÍ

BỂ KHỬ TRÙNG

**NƯỚC SAU XỬ LÝ ĐẠT QCVN 12 - MT:2015/BTNMT**

**(CỘT B1) VÀ QCVN 40:2011/BTNMT (CỘT B)**

BỂ CHỨA NƯỚC

BỒN ỔN ĐỊNH KHÍ

THIẾT BỊ ĐỐT KHÍ

BỂ TRUNG GIAN 2

**NƯỚC TÁI SỬ DỤNG**

KÊNH ĐẠI TÁM 15

*Thuyết minh quy trình*

*Mương tách rác:*

Nước thải sản xuất từ hệ thống thu gom của nhà máy được chảy đến mương tách rác tại đây có bố trí song chắn rác loại thô, đây là hạng mục công trình xử lý sơ bộ đầu tiên nhằm ngăn giữ rác thô có kích thước lớn... Các loại rác này có thể làm tắc nghẽn đường dẫn nước hoặc làm hư hỏng máy bơm. Song chắn rác là một lớp mắt lưới (còn gọi là mắc song) đặt ngang đường dẫn nước thải. Rác sau khi lấy ra khỏi nước thải được thu gom và xử lý bởi đơn vị có chức năng.

*Mương tách cát:*

Các chất rắn nhỏ có kích thước nhỏ đi qua song chắn rác thô hòa trong dòng nước thải đầu vào. Các chất rắn lơ lửng này cần tách thông qua lắng trọng lực. Bể tách cát ngang được sử dụng nhằm mục đích loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào này. Cát lắng cặn ở đáy bể lắng cát được đưa lên sân phơi cát.

*Bể thu gom:*

Nước thải sau khi qua mương cát sẽ được chảy về bể thu gom. Tại bể thu gom có đặt hệ thống bơm chìm hoạt động theo chu trình và mức nước để vận chuyển nước thải đến thiết bị sàng nghiêng để tách các thành phần cặn, rác, bột giấy một cách tự động để tránh làm nghẹt bơm, phá hủy bơm và giảm các thành phần chất ô nhiễm đầu vào.

Tại bể thu gom, không khí mang theo oxy được cấp từ máy thổi khí vào hệ thống phân phối khí thô được lắp đặt dưới đáy bể giúp khuấy trộn đều nước thải, vừa giúp ổn định nồng độ các chất ô nhiễm, tránh lắng bột giấy, đồng thời giảm điều kiện cho quá trình phân hủy sinh học kỵ khí, do đó hạn chế phát sinh mùi hôi.

*Sàng nghiêng:*

Tại sàng nghiêng phần cặn và bột giấy được tách ra khỏi dòng nước. Phần cặn và bột giấy sau khi qua sàng nghiên sẽ được thu gom về bể chứa bột giấy để tận thu bột giấy. Nước thải sau khi qua sàng nghiêng sẽ tự chảy về bể điều hòa.

*Bể điều hòa:*

Nước thải tập trung về khu xử lý luôn có sự thay đổi khá lớn về lưu lượng cũng như chất lượng theo thời gian phụ thuộc vào quy trình của nhà máy. Những thay đổi này có thể ảnh hưởng lớn đến khả năng vận hành của hệ thống như quá tải thủy lực, gây sốc cho hệ vi sinh.

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa nước thải về lưu lượng và nồng độ, giúp làm giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định cho các công trình phía sau, tránh hiện tượng quá tải.

Tại bể điều hòa, không khí mang theo oxy được cấp từ máy thổi khí vào hệ thống phân phối khí thô được lắp đặt dưới đáy bể giúp khuấy trộn đều nước thải, vừa giúp ổn định nồng độ các chất ô nhiễm, tránh lắng bột giấy, đồng thời giảm điều kiện cho quá trình phân hủy sinh học kỵ khí, do đó hạn chế phát sinh mùi hôi.

Nước từ bể điều hòa được bơm lên tháp giải nhiệt.

*Tháp giải nhiệt:*

Nước thải có nhiệt độ cao thông qua tháp giải nhiệt, nhờ quá trình trao đổi nhiệt giữa nước và không khí giúp giảm nhiệt độ của nước thải, tạo điều kiện tối ưu cho quá trình xử lý tiếp theo. Nước sau tháp giải nhiệt được điều chỉnh pH.

*Quá trình điều chỉnh pH:*

Nước thải muốn keo tụ, tạo bông tốt cần có độ pH thích hợp, tại quá trình này hóa chất NaOH được bổ sung nhằm nâng pH của nước thải lên ngưỡng thích hợp để tiến hành quá trình keo tụ tạo bông trong thiết bị tạo vi bọt. Nước sau quá trình điều chỉnh pH được chảy sang thiết bị tạo vi bọt.

*Thiết bị tạo vi bọt:*

Nước thải tập trung của nhà máy thường có các hạt cặn bé là do kích thước vô cùng nhỏ nên có bề mặt tiếp xúc rất lớn trên một đơn vị thể tích, các hạt cặn này dễ dàng hấp thụ, kết bám với các chất xung quanh hoặc lẫn nhau để tạo ra bông cặn to hơn. Mặt khác các hạt cặn đều mang điện tích và chúng có khả năng đẩy nhau bằng lực điện từ bởi thường tích điện cùng dấu là điện tích âm. Trong môi trường nước, do các loại lực tương tác giữa các hạt cặn bé hơn lực đẩy do chuyển động nhiệt Brown nên các hạt cặn luôn luôn tồn tại ở trạng thái lơ lửng.

Việc thêm các chất keo tụ có điện tích dương lớn như PAC, phèn Al3+ hoặc phèn sắt bằng hệ thống châm hóa chất sẽ phá vỡ trạng thái cân bằng động tự nhiên của môi trường nước, tạo các điều kiện thuận lợi để các hạt cặn kết dính với nhau thành các hạt cặn lớn hơn và dễ xử lý hơn.

Sau khi keo tụ, các hạt keo sẽ có điện thế zeta thấp mất tính ổn định và liên kết với nhau thành những cụm có kích thước lớn hơn. Tuy nhiên do kích thước của các hạt keo vẫn còn khá nhỏ. Để đẩy nhanh quá trình này, các chất tạo bông dạng polyme có phân tử khối lớn được trộn thêm vào nước thải từ hệ thống châm hóa chất. Các mạch dài của polyme sẽ liên kết các hạt keo có kích thước nhỏ thành những bông cặn có kích thước lớn. Trong thiết bị tạo vi bọt hóa chất keo tụ và tạo bông, không khí được hòa trộn với nhau tạo thành các bông keo có khả năng nổi trên mặt nước. Nước sau thiết bị này chảy sang thiết bị tuyển nổi.

*Thiết bị tuyển nổi:*

Hỗn hợp bông cặn và nước thải được dẫn qua bể tuyển nổi đồng thời bơm tạo áp sẽ đưa dòng nước-khí chứa áp trộn với dòng nước thải chứa bông cặn đi vào bể tuyển nổi (DAF) để nhằm tách bông cặn nổi lên bề mặt khỏi nước thải. Phần nước trong sẽ thu tại giữa bồn và chuyển về ngăn thứ hai ở giữa tâm bể DAF. Bể tuyển nổi DAF được hoạt động dựa vào nguyên lý tách pha của hỗn hợp khí – nước chứa áp cao và mất áp đột ngột sẽ sinh ra bọt khí kéo cặn lên trên bề mặt. Cặn nổi trên bề mặt sẽ được múc hết bằng gầu múc tự động, thu về ngăn chứa ở tâm bể DAF.

Phần bùn sinh ra sau bể tuyển nổi sẽ được dẫn trọng lực về bể chứa bùn bể tuyển nổi.

Nước thải sau khi ra khỏi bể tuyển nổi sẽ tự chảy vào bể cân bằng.

*Bể cân bằng*

Tại bể cân bằng dòng nước thải được bổ sung dinh dưỡng nhằm cân bằng tỷ lệ C-NP trong nước thải đảm bảo cho quá trình phát triển vi sinh. Thêm đó dòng thải cũng được cân bằng ổn định pH, tạo môi trường pH tối ưu cho quá trình xử lý kỵ khí trong bể UASB. Nước sau bể cân bằng được bơm sang bể UASB.

*Bể kỵ khí UASB:*

Nước thải sau khi đi qua bể tuyển nổi DAF sẽ được chảy qua bể cân bằng. Việc bổ sung dinh dưỡng trước khi chảy qua bể UASB để đảm bảo vi sinh kỵ khí trong bể UASB luôn hoạt động ổn định.

Trong trường hợp không có nước thải đầu vào cụm bể phân phối và UASB sẽ vận hành theo chế độ tự nội tuần hoàn giúp cho bùn kỵ khí trong bể luôn ở trạng thái xáo trộn.

Với sự kết hợp độc đáo giữa dòng tuần hoàn sau bể UASB và dòng nạp đầu vào tạo điều kiện cho tải lượng cấp vào bể UASB luôn ổn định.

Quá trình xử lý kỵ khí sẽ chuyển hóa các thành phần hữu cơ thành khí metan CH4 dưới tác dụng của các vi sinh kỵ khí. Khí metan phát sinh này ổn định bằng bồn ổn định khí sinh học sau đó đưa đến thiết bị đốt.

Quá trình chuyển hóa sẽ diễn ra bằng 2 cơ chế: cơ chế acid hóa cắt mạch hữu cơ khó phân hủy sinh học thành các acid hữu cơ mạch ngắn dễ phân hủy sinh học và cơ chế metan hóa chuyển hóa các acid hữu cơ, chất hữu cơ mạch ngắn thành khí metan (thành phần chính chiếm khoảng 60-75%) và một số khí khác như CO2, H2S,... Quá trình tuần hoàn của UASB được kiểm soát bằng hệ thống phân phối bên ngoài bể. Nước sau xử lý sẽ được tách pha ra khỏi hỗn hợp khí – nước – bùn bằng 2 hệ thống tấm tách pha bên trong.

Nước thải sau khi qua bể kỵ khí UASB sẽ tự chảy qua bể trung gian 1 để điều chỉnh pH tối ưu cho quá trình xử lý sinh học hiếu khí, trước khi chảy sang bể sinh học hiếu khí.

*Bể hiếu khí:*

Bể hiếu khí sử dụng chủng vi sinh vật hiếu khí để phân hủy chất thải. Trong bể này, vi sinh vật (còn gọi là bùn hoạt tính) tồn tại ở dạng lơ lửng sẽ hấp thụ oxy và chất hữu cơ (chất ô nhiễm) và sử dụng chất dinh dưỡng là Nitơ & Photpho để tổng hợp tế bào mới, CO2, H2O và giải phóng năng lượng. Khí oxy được cấp bởi hệ thống máy thổi khí đặt cạn.

Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới, tồn tại phản ứng phân hủy nội sinh (tế bào vi sinh vật già sẽ tự phân hủy) làm giảm số lượng bùn hoạt tính. Tuy nhiên quá trình tổng hợp tế bào mới vẫn chiếm ưu thế do trong bể duy trì các điều kiện tối ưu vì vậy số lượng tế bào mới tạo thành nhiều hơn tế bào bị phân hủy và tạo thành bùn dư cần phải được thải bỏ định kỳ.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể xử lý sinh học hiếu khí gồm:

Quá trình Oxy hóa và phân hủy chất hữu cơ:

Chất hữu cơ + O2 → CO2 + H2O + năng lượng

Quá trình tổng hợp tế bào mới:

Chất hữu cơ + O2 + NH3 → Tế bào vi sinh vật + CO2 + H2O + năng lượng

Quá trình phân hủy nội sinh:

C5H7O2N + O2 → CO2 + H2O + NH3 + năng lượng.

*Bể lắng sinh học:*

Nước thải từ bể hiếu khí tự chảy sang bể lắng bùn sinh học dưới dạng hỗn hợp nước bùn. Tại bể lắng phần bùn hoạt tính được thu hồi ở đáy, một phần bùn hoạt tính này được bơm tuần hoàn về bể anoxic duy trì mật độ vi sinh trong các công trính xử lý sinh học. Dòng tuần hoàn này thường đạt 40 – 100% lưu lượng trung bình của hệ thống. Phần bùn dư được bơm về bể chứa bùn sau đó nén ép và mang đi ép.

Nước sau bể lắng sinh học được đi vào bể trung gian 2 và chia là 3 dòng:

+ Một dòng được tuần hoàn tái sử dụng.

+ Một dòng được xử lý bằng quá trình xử lý hóa lý theo phương pháp Fenton, làm mềm nước, lắng hóa lý để tái sử dụng.

+ Một dòng được xử lý bằng quá trình khử trùng rồi chủ yếu thoát ra ngoài hệ thống tiếp nhận.

***Hệ phản ứng Feton, làm mềm nước :***

*Bể phản ứng 01:*

Tại bể phản ứng 01, hóa chất điều chỉnh pH (axit) và FeSO4 được bổ sung vào nước thải nhằm tạo pH phù hợp và chuẩn bị tác nhân (FeSO4) cho phản ứng Fenton.

Trong các phản ứng Fenton, độ pH ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng và nồng độ Fe2+, từ đó ảnh hưởng lớn đến tốc độ phản ứng và hiệu quả phân hủy các chất hữu cơ, pH thích hợp cho quá trình là từ 2 – 5.

*Bể phản ứng 02:*

Tại bể phản ứng hóa 02 chất H2O2 được bổ sung vào dòng nước nhằm thực hiện quá trình phản ứng oxy hóa.

Trong giai đoạn phản ứng oxi hóa xảy ra sự hình thành gốc \*OH hoạt tính và phản ứng oxi hóa chất hữu cơ. Cơ chế hình thành gốc \*OH hiện nay chưa thống nhất, theo Fenton thì sẻ có phản ứng: Fe2+ + H2O2 ----> Fe3+ + \*OH + OH-. Gốc \*OH sau khi hình thành sẽ tham gia vào phản ứng ôxi hóa các hợp chất hữu cơ có trong nước cần xử lý, chuyển chất hữu cơ từ dạng cao phân thành các chất hữu cơ có khối lượng phân tử thấp. CHC (cao phân tử) + \*HO ------> CHC (thấp phân tử) + CO2 + H2O + OH-

Đây chính là quá trình phá vỡ cấu trúc của các hợp chất cao phân tử, giúp khử màu trong nước và giảm hàm lượng hữu cơ có trong nước thải.

Bể phản ứng 03:

Tại bể phản ứng hóa 03 hóa chất có tính kiềm (NaOH) được bổ sung vào dòng nước nhằm nâng pH của nước thải lên ngưỡng trên trung tính, để thực hiện kết tủa Fe3+ mới hình thành: Fe3+ + 3OH- -----> Fe(OH)3. Kết tủa Fe(OH)3 mới hình thành sẽ thực hiện các cơ chế keo tụ, đông tụ, hấp phụ một phần các chất hữu cơ chủ yếu là các chất hữu cơ cao phân tử. Bên cạnh đó hóa chất Na2CO3 được bổ sung vào dòng thải nhằm thực hiện quá trình giảm độ cứng trong nước bằng phản ứng tạo kết tủa:

|  |  |
| --- | --- |
| Ca2+ + CO32- -----> CaCO3. | Mg+ + CO32- -----> MgCO3 |

Bể phản ứng 04:

Tại bể phản ứng hóa 04, hóa chất PAC được bổ sung vào dòng thải nhằm nâng cao hiệu suất của quá trình keo tụ của tác nhân kết tủa Fe(OH)3. CaCO3; MgCO3.

Bể phản ứng 05:

Tại bể phản ứng hóa 05, hóa chất Polymer được bổ sung vào dòng thải nhằm nâng cao hiệu suất của quá trình đông tụ, keo tụ.

Bể lắng hóa lý **:**

Tại bể lắng hóa lý các bông keo sau khi hình thành sẽ lắng xuống làm giảm COD, màu, mùi trong nước thải. Phần bùn dư được bơm về bể chứa bùn sau đó nén ép và mang đi xử lý. Nước trong sẽ chảy qua sang bể chứa nước tái sử dụng để tuần hoàn.

*Bể khử trùng:*

Nước sau xử lý còn lại một dư lượng lớn vi sinh vật, gây ảnh hương lên chỉ số Coliform. Vì vậy nước thải sau xử lý được bơm 1 lượng Javen bằng bơm định lượng giúp nước thải đạt xử lý hiệu quả tốt nhất cũng như tránh việc lượng Clo trong nước vượt quy chuẩn cho phép. Nước sau bể khử trùng đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột B1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy; và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp sau đó dẫn về bể chứa nước sau xử lý (có diện tích là 853 m2 sâu 4m, thể tích lưu chứa là 3.412 m3) rồi chảy ra kênh Đại Tám 15, cách dự án khoảng 450m về phía Tây Nam.

*Bể chứa bùn:*

Bùn dư từ các bể lắng hóa lý, bể lắng sinh học, được bơm về bể chứa bùn, tại đây diễn ra quá trình giảm thể bùn, một phần nước dư được đưa về bể thu gom. Bùn sau khi nén sơ bộ được bơm về máy ép bùn.

*Máy ép bùn:*

Bùn sau nén sơ bộ được khuấy trộn cùng polyme điện tích dương, các polyme này làm tăng lực liên kết giữa các hạt bùn, giảm kích thước lớp vỏ bọc bằng nước của các hạt bùn nhờ đó tăng hiệu quả ép bùn. Bùn sau ép được đưa vận chuyển đi bởi đơn vị có chức năng xử lý. Rác tách ra từ song chắn rác thô và máy tách rác tinh được gom vào xe chứa rác và đưa đi thải bỏ theo định kỳ.

Bùn lắng từ bể lắng được bơm hồi lưu về bể Anoxic , một phần được bơm vào bể phân hủy bùn sinh học nhờ các bơm bùn. Bùn từ bể phân hủy bùn sinh học được bơm về Bể chứa.

Bùn sau khi làm đặc bùn từ Bể chứa và làm đặc bùn hóa lý và bùn sinh học được bơm vào máy ép bùn khung bản bằng bơm bùn, sau khi được tách nước được chứa vào xe chứa bùn và đưa đi thải bỏ (chôn lấp theo đúng quy định của công ty môi trường đô thị hoặc thuê công ty xử lý chất thải rắn đem xử lý đúng quy định đối với chất thải độc hại), nước thải từ máy ép bùn được tuần hoàn về bể tách cát, dầu để tái xử lý.

*Bể chứa nước thải sau xử lý:*

Bể chứa nước thải sau xử lý được xây dựng cạnh Hệ thống xử lý nước thải tập trung có diện tích là 853m2 (thể tích là 3.412m3 với chiều sâu trung bình là 4m), được kè bờ bằng đá xung quanh. Đáy hồ được đàm chặt và lót vải địa kỹ thuật (bạt HDPE) có tác dụng chống thấm nước thải vào môi trường đất BDBE có độ dày từ 0,5-1mm. Các tấm bạt được nối với nhau bằng máy hàn nhiệt.

Bảng 11. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **HẠNGMỤC** | **KÍCH THƯỚC** (SxH) | **Thể tích** |
| 1 | Hố bơm | 46 x4,2 | 193 |
| 2 | Bể điều hòa | 54,5x5,5 | 300 |
| 3 | Bể chứa bột tuyển nổi, sàng nghiêng | 10x6 | 60 |
| 4 | Bể cân bằng | 7,4x6 | 45 |
| 5 | Bể UASB | 58x7,5 | 435 |
| 6 | Bể trung gian 1 | 50x6 | 300 |
| 7 | Bể hiếu khí | 89,74x6 | 539 |
| 9 | Bể lắng sinh học | 41,7x6 | 250 |
| 10 | Bể trung gian 2 | 10,6x6 | 64 |
| 11 | Bể phản ứng Fenton | 4,4x5,5 | 24 |
| 12 | Bể trộn NaOH, Na2CO3 | 2,1x5,5 | 11 |
| 13 | Bể lắng hóa lý | 25x4,5 | 112 |
| 14 | Bể chứa nước tái sử dụng sau Fenton | 8,3x5,5 | 46 |
| 15 | Bể khử trùng | 3,3x5,5 | 18 |
| 16 | Bể chứa bùn |  | |
| + | Dung tích phần chứa bùn hóa lý |  | 30,54 |
| + | Dung tích chứa bùn sinh học |  | 23,5 |
| + | Thể tích bể chứa bùn hữu dụng |  | 59 |

Bảng . Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hóa chất sử dụng** | **Đơn vị** | **Lượng sử dụng khi Công ty hoạt động ổn định** |
| 1 | NaOH | Kg/tháng | 80 |
| 2 | H2SO4 | Kg/tháng | 80 |
| 3 | Clorine | Kg/tháng | 160 |
| 4 | PAC | Kg/tháng | 40 |
| 5 | Polymer | Kg/tháng | 400 |
| 6 | H2O2 | Kg/tháng | 40 |
| 7 | FeSO4 | Kg/tháng | 6 |

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

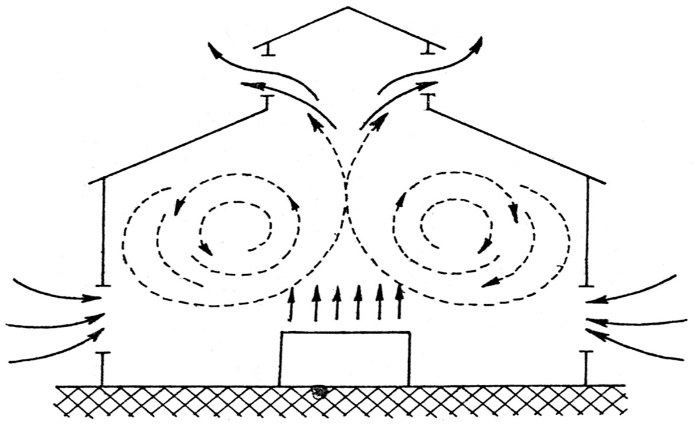
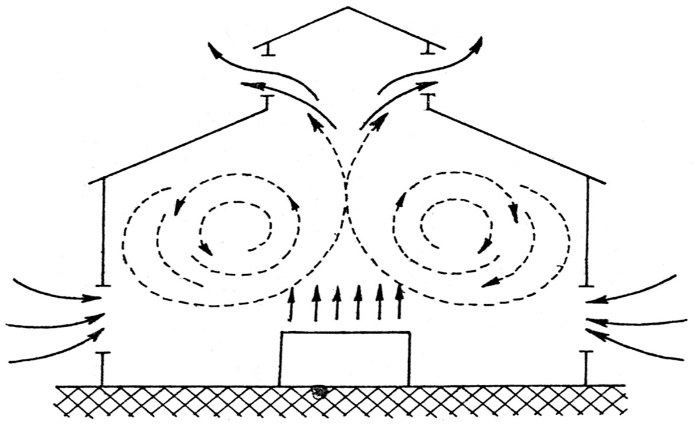
### *3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải khu vực xưởng sản xuất*

***\* Đối với khu vực xưởng sản xuất:***

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong các xưởng sản xuất bằng cách thiết kế nhà xưởng thông thoáng, tăng cường quạt thông gió, chụp hút và dụng cụ, bảo hộ an toàn lao động ở các không gian làm việc kín như các kho và khu vực sản xuất. Dự án bố trí lắp đặt quạt thông gió trên tường khu vực xưởng sản xuất, nhà kho.

- Thông thoáng nhà xưởng tự nhiên là phương pháp lợi dụng sự chênh lệnh về nhiệt độ, áp suất và gió giữa bên ngoài và bên trong nhà xưởng. Nguyên lý hoạt động của phương pháp thông gió tự nhiên được mô tả trong hình sau:

*Sơ đồ nguyên lý hệ thống thông gió tự nhiên*



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

***\* Đối với biện pháp giảm thiểu từ hoạt động sản xuất***

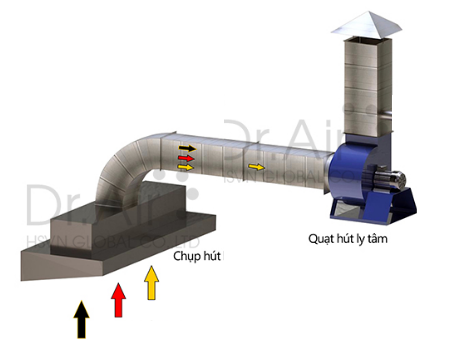
- Công ty đã lắp đặt hệ thống chụp hút tại khu nhà xeo với 04 bộ phận chính: chụp hút, quạt hút, ống dẫn, ống thoát nhiệt.

Hệ thống chụp hút có nhiệm vụ:

+ Bắt và đuổi nước bốc hơi trong khu nhà xeo.

+ Tạo môi trường thuận lợi để nước bốc hơi.

+ Giảm tiêu hao nhiệt lượng trong quá trình sấy.

+ Duy trì điều kiện nhiệt độ, độ ẩm thích hợp cho hoạt động sản xuất tại khu nhà xeo.

Hơi nước phát sinh trong khu nhà xeo nhờ 05 quạt hút ly tâm công suất 25kW tạo thành áp lực, hút dòng khí đi qua 05 chụp hút. Khi bị hút vào hệ thống, dòng không khí mang theo hơi nước cùng nhiệt độ sẽ theo 05 đường ống dẫn D600 nối tiếp vào 04 ống thoát nhiệt (đường kính D600mm, cao 3m tính từ mái nhà) để thoát ra ngoài môi trường.

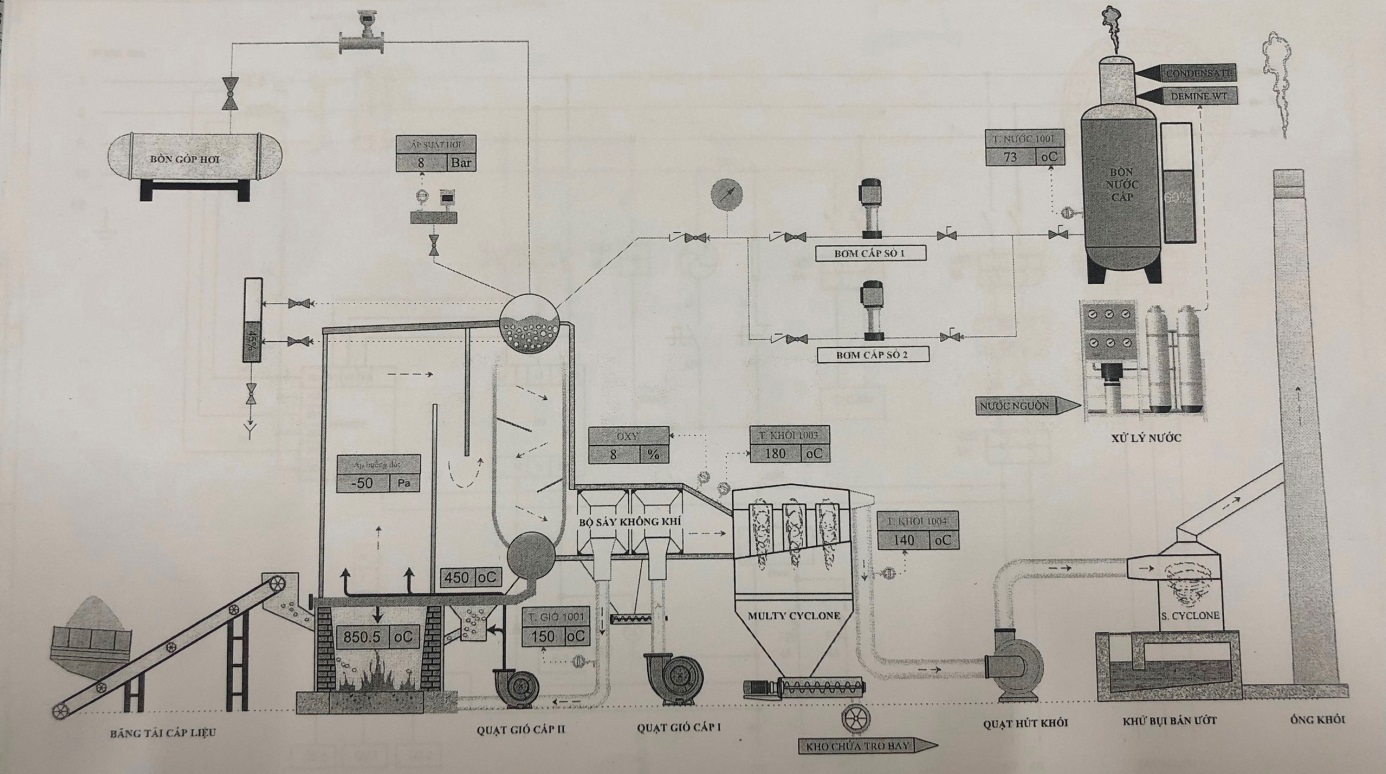
Hình ảnh ống thoát nhiệt khu nhà XEO

******

***\* Đối với khu vực lò hơi:***

Công ty đã đầu tư 01 hệ thống xử lý khí thải, bụi thải lò hơi bằng phương pháp lọc khô kết hợp phương pháp lọc ướt như sau:

**Sơ đồ 6.Hệ thống xử lý khí thải lò hơi**

******

*\* Nguyên lý hoạt động:*

Khí thải và bụi từ lò hơi được quạt hút công suất 25kW sang hệ thống xử lý khí thải. Bụi lẫn trong khí thải được xử lý bằng phương pháp lọc khô (phương pháp cyclon) theo nguyên tắc sau: Khi dòng khí và bụi chuyển động theo một quỹ đạo tròn (dòng xoáy) thì các hạt bụi có khối lượng lớn hơn nhiều so với các phân tử khí sẽ chịu tác động của lực ly tâm văng ra phía xa trục hơn, va chạm vào thành hệ thống và rơi xuống đáy sau đó thu gom vào bao tải và được xử lý như rác thải công nghiệp.

Luồng khí nóng và bụi tiếp tục được quạt hút đẩy vào thiết bị xử lý theo phương pháp lọc ướt. Tại đây bố trí các giàn phun mưa để hấp thụ khí thải phát sinh. Do tác dụng của khí CO2 và SO2 với nước làm cho nước trong bể có tính axit, công nhân vận hành sẽ bổ sung nước vôi trong Ca(OH)2 vào bể để trung hoà. Bụi còn lại được lắng xuống đáy bể. Khí đã xử lý một phần sẽ được lọc lại một lần nữa nhờ lớp than hoạt tính dày khoảng 25 – 30cm. Than hoạt tính sau 06 tháng sử dụng sẽ bão hòa, mất khả năng hấp phụ và được thay thế. Lớp than này sẽ được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT được thải ra ngoài môi trường qua 01 ống khói đường kính D640mm, cao 24m (tính từ mặt đất đến miệng ống thoát khí). Lỗ kỹ thuật lấy mẫu khí bảo đảm đường kính từ 90mm – 110mm, đặt trên thân ống khói tại vị trí cách miệng ống khói ≥ 400mm, cách chân ống khói ≥ 1.600mm. Vị trí đặt lỗ kỹ thuật lấy mẫu khí được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số: 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Sàn thao tác lấy mẫu có bề rộng khoảng 1m, hai bên có tay vịn để đảm bảo an toàn trong quá trình di chuyển lấy mẫu. Sàn thao tác được lắp đặt tuân thủ theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7387-2:2007 về An toàn máy – các phương tiện thông dụng để tiếp cận máy- Phần 2: Sàn thao tác và lối đi.

Bể chứa nước (thể tích 7 m3) được thiết kế chảy tràn, các hạt bụi sẽ lắng tụ dưới đáy bể gọi là cặn thải. Phần nước trong tràn qua vách ra đường ống thu nước hồi để quay trở lại giàn phun mưa tạo thành 1 chu trình khép kín. Sau khoảng 01 tháng tuần hoàn sử dụng, nước trong bể sẽ thải bỏ. Đối với cặn thải từ bể chứa nước, Công ty đang tiến hành thuê đơn vị có chức năng về lấy mẫu để phân tích. Nếu trong cặn thải có chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý theo danh mục chất thải nguy hại. Nếu trong cặn thải không chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý, thu gom như chất thải rắn thông thường.

Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải lò hơi



### *3.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác*

***\* Đối với quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm***

- Sử dụng phương tiện vận chuyển theo đúng quy định. Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép lưu thông theo đúng quy định của bộ giao thông vận tải.

- Xây dựng chế độ vận hành xe, các phương tiện giao thông ra vào hợp lý, Quy định tốc độ xe không vượt quá 5km/h khi ra vào công ty, xe chở đúng tải trọng theo quy định, không nổ máy trong thời gian bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm.

- Thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên vật 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 cho công nhân.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên nhà máy, đặc biệt là trồng dọc các tuyến đường nội bộ và khu bãi tập kết nguyên vật liệu, với tỷ lệ cây xanh đạt 20% (4.056 m2) tổng diện tích dự án. Hiện nay, nhà máy đã trồng đủ diện tích cây xanh theo quy hoạch.

***\* Giảm thiểu khí thải và mùi từ bếp nấu ăn***

- Quá trình nấu ăn, sử dụng gas để nấu do đó khả năng phát sinh khí thải cũng như khói thải không nhiều mà chủ yếu là lượng hơi mùi phát sinh ra từ quá trình nấu thức ăn. Để hạn chế lượng hơi mùi này ảnh hưởng tới môi trường cũng như sức khỏe con người, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

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

- Lắp đặt chụp hút mùi phía trên để hút hơi mùi, khói thải trong quá trình nấu ăn.

- 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.

***\* Giảm thiểu hơi mùi, khí thải phát sinh từ khu vực lưu giữ chất thải và khu vực xử lý nước thải***

- Đối với khu vực lưu giữ chất thải:Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ chất thải ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khuôn viên dự án, Công ty sẽ thực hiện biện pháp như sau:

+ Toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh cho vào thùng nhựa có nắp đậy kín.

+ Phun hóa chất diệt ruồi muỗi xung quanh khu vực lưu giữ chất thải.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

- Đối với khu vực xử lý nước thải: Để giảm thiểu khí thải, hơi mùi phát sinh từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước thải, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Thường xuyên cho công nhân quét dọn và phun hóa chất diệt ruồi muỗi xung quanh khu vực xử lý nước thải.

+ Bể kị khí IC thiết kế kín và có đường ống thu gom, dẫn khí dẫn về lò hơi để đốt.

+ Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào hầm bơm, bể trung gian 1, bể tuyển nổi DAF, bể điều hòa, bể hiếu khí, đảm bảo không có tình trạng phân hủy kị khí diễn ra.

+ Bột giấy trong nước thải sau khi thu hồi về bể chứa được quay vòng về bể thuỷ lực để tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất liên tục, không lưu giữ trong bể.

+ Thu gom và xử lý bùn đúng định kỳ, không để bùn tồn đọng lâu ngày dẫn đến tình trạng phân hủy kị khí.

+ Vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên. Nước thải ra được thu gom xử lý liên tục nên hạn chế tối đa phát thải mùi và khí thải từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ.

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

Công ty sẽ thực hiện việc phân loại và thu gom các loại chất thải phát sinh như chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại như sau:

**Sơ đồ 7.Quy trình thu gom và xử lý chất thải rắn, CTNH**

Thu gom, phân loại chất thải rắn

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải nguy hại

Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đưa đi xử lý theo quy định

Hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý

CTR CN không thể tái sử dụng

Rác thải sinh hoạt

CTR CN

có thể

tái sử dụng

- Bán tận thu.

Tái sản xuất

*- Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Nhà máy sẽ bố trí 10 thùng chứa rác thải sinh hoạt (loại có nắp đậy kín, thể tích 50 - 100 lít/thùng) tại các khu vực dễ phát sinh. Công ty phân loại rác thải trước khí thu gom về kho chứa rác thải sinh hoạt. Đối với thức ăn thừa của CBCNV Công ty thu gom vào 2 thùng chứa có thể tích khoảng 50 lít cho người dân xung quanh làm thức ăn chăn nuôi. Đối với rác thải không tận thu được, hàng ngày nhân viên làm công tác vệ sinh tiến hành thu gom rác tại các thùng chứa đưa về kho rác thải sinh hoạt (50m2). Công ty đã ký hợp đồng giao khoán với UBND xã Nghĩa Minh để thu gom và xử lý.

*- Chất thải rắn công nghiệp*

Chất thải rắn công nghiệp không thể tái sử dụng: tro, xỉ than được thu gom và lưu giữ tại bãi xỉ 200m2. Bãi xỉ được thiết kế lợp mái tôn dày 0,42mm, nền đổ bê tông và láng vữa cách thổ 30cm. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp có thể tái sử dụng: Được phân loại ngay tại xưởng sản xuất.

+ Giấy biên, giấy lỗi hỏng và bột giấy thu hồi: Bản chất của giấy biên, giấy lỗi hỏng và bột giấy thu hồi đều được cấu tạo từ cùng 1 loại bột giấy. Đối với giấy biên, giấy lỗi hỏng, khi gặp nước sẽ tự rã nên không cần phải tiến hành băm nhỏ mà sẽ đưa trực tiếp vào bể thuỷ lực cùng với bột giấy thu hồi để làm nguyên liệu đầu vào, tiếp tục tham gia vào quá trình sản xuất.

Do các bó xơ sợi cellulo trong thành phần giấy biên, giấy lỗi hỏng và bột giấy thu hồi đã được bung ra khi trải qua quá trình cuộn - uốn - xoắn - kéo - nén trong chu trình sản xuất trước đó nên việc tái sử dụng còn có ý nghĩa góp phần giảm tiêu hao năng lượng và rút ngắn thời gian đánh tơi, phối trộn nguyên liệu tại bể thuỷ lực.

+ Bao bì thải được thu gom để bán tận thu.

+ Đối với bùn thải lắng tại đáy bể xử lý khí thải lò hơi, Công ty sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng về lấy mẫu để phân tích. Nếu trong cặn thải có chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý theo danh mục chất thải nguy hại. Nếu trong cặn thải không chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý, thu gom như chất thải rắn thông thường.

+ Đối với hộp mực thải và thùng dầu đã sử dụng, Công ty tập kết về kho chứa CTNH sau đó được nhà cung cấp hồi lại các mã sản phẩm này.

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

Tham khảo hoạt động sản xuất thực tế tại Nhà máy sản xuất giấy bao bì và bao bì giấy của Công ty TNHH giấy và bao bì Hưng Hà, Hưng Yên thì lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án được thể hiện cụ thể như sau:

## Bảng 13. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại** | **Giai đoạn vận hành thử nghiệm** *(kg/ năm)* | **Giai đoạn hoạt động**  **ổn định** *(kg/năm)* | **Mã CTNH** |
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 1,5 | 10 | 16 01 06 |
| 2 | Giẻ lau, găng tay nhiễm dầu mỡ thải. | Rắn | 30 | 240 | 18 02 01 |
| 3 | Dầu thải | Lỏng | 15 | 100 | 17 02 03 |
| 4 | Bao bì mềm dính CTNH | Rắn | 40 | 320 | 18 01 01 |
| 5 | Than hoạt tính từ quá trình xử lý khí thải (6 tháng/lần) | Rắn | 500 | 500 | 18 02 01 |
| 6 | Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải | Rắn | 800 | 4.000 | 19 02 05 |
| **Tổng số lượng** | |  | **891,5** | **4.890** |  |

Tất cả CTNH của dự án được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định tại Luật BVMT năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

+ CTNH phát sinh được thu gom tập kết về kho chứa CTNH có diện tích 50m2. Kho chứa đã được xây dựng kín, nền đổ bê tông, mái lợp tôn, trong kho có rãnh thoát nước và hố ga sự cố. Kho có khóa, bên ngoài lắp đặt biển cảnh báo theo đúng quy định.

+ Trong kho bố trí 03 thùng chứa có thể tích 100 lít, đặt tại các khoang để lưu giữ riêng cho từng loại CTNH. Các thùng chứa đều được dán tên và mã CTNH theo quy định.

+ Công nhân vệ sinh môi trường thực hiện công việc thu gom chất thải nguy hại sẽ được trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như: găng tay, mũ, khẩu trang, kính bảo hộ, giầy, ủng.

+ Đối với bùn thải sau quá trình xử lý nước thải, Công ty sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng về lấy mẫu để phân tích. Nếu trong cặn thải có chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý theo danh mục chất thải nguy hại. Nếu trong cặn thải không chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ quản lý, thu gom như chất thải rắn thông thường.

+ Công ty đã ký hợp đồng số 05024/2022/HĐKT/ETC ngày 01/04/2022 với Công ty Cổ phần Đầu tư và Kỹ thuật Tài nguyên môi trường ETC để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại của công ty theo quy định của pháp luật.

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

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

- Bố trí dây chuyền máy móc thiết bị hợp lý tránh gây sự cộng hưởng tiếng ồn khi hoạt động.

- Trong quá trình sản xuất thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

- Công nhân lao động trực tiếp tại khu vực phát sinh tiếng ồn được trang bị nút tai chống ồn, chụp tai chống ồn và luân phiên thay đổi ca làm việc cho hợp lý.

- Đối với tiếng ồn từ máy phát điện phát sinh không thường xuyên. Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung, nhà máy đã bố trí máy phát điện tách riêng với khu vực sản xuất, đặt tại khu vực ít người qua lại.

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

*\*Phòng chống sự cố từ hệ thống xử lý nước thải.*

Để phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung, Công ty sẽ bố trí cán bộ quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải tập trung có trình độ chuyên môn phù hợp. Cán bộ được đào tạo, hướng dẫn vận hành hệ thống xử lý, theo dõi, kiểm tra hoạt động của máy móc thiết bị của Hệ thống xử lý nước thải tập trung. Các công việc cụ thể để phòng ngừa sự cố có thể xảy ra:

- Thành lập tổ vận hành Hệ thống xử lý nước thải. Cán bộ vận hành nắm vững quy trình công nghệ, tuân thủ đúng và đầy đủ các quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Khi đi vào hoạt động hàng ngày cán bộ vận hành kiểm tra các chỉ tiêu:

+ Lượng nước thải chảy vào hệ thống xử lý.

+ Lượng rác thải thu được từ song chắn rác.

+ Năng lượng điện tiêu thụ cho toàn hệ thống xử lý.

+ Lượng hóa chất tiêu thụ.

- Điều chỉnh bùn dư bằng cách chỉnh dòng bùn tuần hoàn để giữ cho thể tích bùn ở mức ổn định.

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

- Định kỳ nạo vét bùn đất có trong hệ thống dẫn nước thải, hệ thống bể tự hoại và trạm xử lý nước thải tập trung. Đồng thời, kiểm soát hệ thống đường ống khi trời mưa nhằm hạn chế tối đa lượng nước mưa xâm nhập vào trạm xử lý nước thải tập trung gây quá tải.

- Định kỳ 1 lần/năm hút bùn cặn và bổ sung chế phẩm vi sinh xuống hệ thống bể tự hoại.

- Tránh ngắt nguồn điện đột ngột.

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

- Định kỳ hàng năm bảo dưỡng các hoạt động của thiết bị, máy móc trong hệ thống xử lý.

- Ngoài ra khi hệ thống xử lý xảy ra sự cố Công ty phối hợp trong sản xuất nhằm tạm dừng những công đoạn phát sinh nước thải để khắc phục sự cố của hệ thống. Hiện nay Công ty đã xây dựng bể chứa nước sau xử lý có diện tích là 853 m2 , chiều cao là 4m với thể tích lưu chứa khoảng 3.412m3. Trong trường hợp Trạm xử lý nước thải xảy ra sự cố thì bể chứa nước sau xử lý có đủ khả năng lưu chứa nước thải tối đa trong khoảng thời gian 3 ngày để khắc phục sự cố.

*\* Đối với sự cố từ hệ thống xử lý bụi, khí thải:*

+ Tăng cường biện pháp xử lý hơi mùi khu vực nhà xưởng, đảm bảo môi trường làm việc của công nhân luôn được thông thoáng.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đối với hệ thống chụp hút; quạt hút. Trong trường hợp hệ thống xử lý bị hỏng không hoạt động, Công ty sẽ cho kiểm tra xác định nguyên nhân để sửa chữa. Nếu lỗi nhỏ có thể khắc phục ngay trong thời gian ngắn thì hoạt động sản xuất tại khu vực đó vẫn tiếp tục diễn ra bình thường; trường hợp cần có thời gian dài để sửa chữa Công ty sẽ cân nhắc tạm dừng sản xuất tại bộ phận đó và tiến hành sửa chữa sau khi sửa xong mới tiếp tục sản xuất.

*\* Phòng chống sự cố khu vực lưu chứa CTNH:*

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

\* *Biện pháp phòng chống sự cố và hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi:*

- Công nhân vận hành lò phải được đào tạo nghiêm ngặt, chấp hành nghiêm chỉnh các thao tác vận hành. Bố trí người trực theo ca khi lò hơi làm việc.

- Thường xuyên kiểm tra bơm cấp nước, van điều khiển, van an toàn, thiết bị kiểm soát mực nước trong lò hơi để kịp thời phát hiện hỏng hóc và sửa chữa.

- Kiểm tra áp kế, cụm van, đường ống cung cấp hơi nước. Nếu bị hỏng (áp kế bị nứt, vỡ mặt kính) hay rò rỉ đường dẫn, nhẹ thì có thể tạm thời để cho lò làm việc đến kỳ sửa chữa gần nhất nhưng không quá 1 tháng. Nếu hư hỏng nặng thì phải ngừng lò ngay lập tức, tránh để xảy ra tai nạn bỏng đáng tiếc. Quá trình sửa chữa phải xả hết nước trong ống ra ngoài mới được tiến hành sửa chữa.

- Kiểm tra máy móc định kỳ đúng thời gian quy định. Khi xảy ra sự cố tiến hành sửa chữa kịp thời.

- Trường hợp đường ống hút khí bị rò rỉ, Nhà máy sẽ tạm ngừng hoạt động để sửa chữa đường ống. Sau khi sửa chữa xong, lò hơi sẽ được hoạt động trở lại.

*\* Phương án phòng chống cháy nổ.*

Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang đã được phòng cảnh sát PCCC&CNCH thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy đối với dự án Nhà máy giấy gói thực phẩm, giấy in nhiệt tại văn bản số 39/TD-PCCC ngày 6/3/2020.

Để phòng chống cháy nổ và các sự cố cháy nổ và sự cố do sấm sét, trong quá trình hoạt động sản xuất chủ dự án đã áp dụng các biện pháp sau:

- Tất cả các hạng mục công trình trong nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà nghỉ chuyên gia, đều bố trí bình cứu hỏa cầm tay, bình được đặt tại những vị trí thích hợp nhất dễ nhìn thấy để tiện việc sử dụng và phải thường xuyên tiến hành kiểm tra sự hoạt động tốt của bình.

- Trang bị hệ thống báo cháy khi có sự cố, thường xuyên kiểm tra và chấp hành nghiêm chỉnh những quy định về an toàn phòng cháy chữa cháy cho các khu vực kho chứa nguyên liệu và thành phẩm.

- Trang bị các dụng cụ phòng cháy chữa cháy như: máy bơm nước, vòi xịt nước, bể chứa nước dự trữ, cát, bình CO2, bình bọt hoá chất,…

- Tuân thủ các quy phạm của nhà chế tạo về việc vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị sản xuất và thiết kế hệ thống điện đúng công suất để đảm bảo sự hoạt động an toàn và hiệu quả.

- Các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất có hồ sơ lý lịch đi kèm, có đầy đủ các thông số kỹ thuật và thường xuyên kiểm tra giám sát.

- Thường xuyên kiểm định các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động như thiết bị nâng hạ, thiết bị áp lực. Xây dựng nội quy, quy trình vận hành và hồ sơ lý lịch cho các thiết bị.

- Lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất. Điện trở tiếp đất xung kích < 10 Ω khi điện trở suất của đất < 50.000 Ω/cm2. Điện trở tiếp đất xung kích >10 Ω khi điện trở suất của đất > 50.000 Ω/cm2;

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

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

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

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

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

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

Cách dự án khoảng 450m về phía Tây Nam là kênh Đại Tám 15, đây là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án, kênh có chiều dài 1,5km chiều rộng trung bình 4m, độ sâu dao động từ 2 đến 2,5m. Kênh Đại Tám 15 là kênh tiêu thủy lợi, cấp 2 liên xã nằm trong lưu vực tiêu của kênh đại tám qua cống Đại Tám, tiêu ra sông Ninh Cơ thuộc hệ thống công trình thủy lợi do Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Nghĩa Hưng đang quản lý và khai thác. Nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN 12:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Trong quá trình hoạt động Dự án, Công ty phải thực hiện quan trắc giám sát chất lượng nước thải và nguồn nước tiếp nhận như sau:

*\* Quan trắc nước thải:*

- Vị trí quan trắc: 02 mẫu trong đó:

+ 01 mẫu nước thải trước khi đưa vào Hệ thống xử lý tại bể thu gom với thông số quan trắc gồm: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, Nhiệt độ, pH, BOD5, COD, TSS, Độ màu, halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX), Dioxin, Asen, Tổng xyanua, Sunfua, Clo dư, Coliform

+ 01 mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau hệ thống xử lý, điểm trước khi chảy ra kênh Đại Tám 15 với thông số quan trắc gồm: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, Nhiệt độ, pH, BOD5, COD, TSS, Độ màu, halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX), Dioxin, Asen, Tổng xyanua, Sunfua, Clo dư, Coliform

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 12:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1. Đối với các thông số: pH, Độ màu, Coliform thì (Cmax  = C).

- Quan trắc nguồn nước tiếp nhận:

+ Vị trí quan trắc: Trên kênh Đại Tám 15, thôn Đông Kỳ, xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng cách dự án khoảng 450m về phía Tây Nam.

+ Tần suất quan trắc: 4 lần/năm và quan trắc đột xuất khi có sự cố hoặc yêu cầu của cơ quan chức năng.

+ Thông số quan trắc: pH, TSS, DO, BOD5, COD, Amoni, Nitrit (theo N), Nitrat (theo N), Phosphat (PO43-), Clorua (Cl-), Fe, As, Tổng dầu mỡ, Coliform.

+ Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-mt:2015/BTNMT (cột B1).

- Chủ dự án cam kết cử cán bộ chuyên môn vận hành trạm xử lý nước thải đúng quy trình, thực hiện biện pháp ứng phó sự cố của hệ thống xử lý nước thải được trình bày chi tiết tại mục 3.6 của báo cáo.

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

## Không có.

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

So với Quyết định số 151/QĐ-UBND ngày 16/1/2020 của UBND tỉnh Nam Định về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt". Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang có một số thay đổi một số nội dung so với quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM nhưng chưa đến mức phải thực hiện đánh giá tác động môi trường, cụ thể như sau:

- Thay đổi về diện tích:

Theo quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM thì dự án Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt được triển khai tại xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng, tỉnh Nam Định với tổng diện tích là 22.444,4m2 trong đó diện tích đăng ký chiếm dụng là 19.253,5 m2, diện tích hành lang an toàn đường bộ là 3.190,9 m2. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện dự án Công ty có thay đổi diện tích 1 số hạng mục công trình phụ trợ và bố trí lại vị trí kho chứa CTSH, CTR, CTNH để tiện thu gom và xử lý *(đã được thể tiện tại Tổng mặt bằng điều chỉnh của dự án kèm theo phụ lục).*

- Thay đổi về chương trình xả nước thải vào nguồn nước:

Theo quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM thì dự án Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt thì:

+ Lưu lượng xả thải ra ngoài môi trường ước tính khoảng 68,1 m3/ngày đêm và tuần hoàn khoảng 837,5 m3/ngày đêm.

+ Điểm xả nước thải: Tại hố ga cuối cùng sau hệ thống xử lý nước thải tập trung, trước khi thải ra ngoài môi trường tiếp nhận là kênh thoát nước phía Nam dự án.

Về thay đổi:

+ Công ty tuần hoàn nước thải với khối lượng là 420 m3/ngày đêm, xả ra ngoài môi trường với lưu lượng là 480 m3/ngày đêm

+ Điểm xả nước thải: Nước thải sau xử lý được dẫn ra Kênh Đại Tám 15 tiếp giáp với đường Quốc lộ 37B tại 1 cửa xả cách dự án khoảng 450m về phía Tây Nam.

Về nội dung này Công ty đã được Sở Nông nghiệp và PTNN cấp giấy phép số 3269/QĐ-SNN ngày 14/10/2021. Theo nội dung giấy phép thì Sở Nông Nghiệp và PTNN cho phép Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang xả nước thải đã qua xử lý của Nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt vào công trình thủy lợi, với lưu lượng xả thải lớn nhất là 480m3/ngày.đêm và nguồn tiếp nhận nước thải là kênh Đại Tám 15 do Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Nghĩa Hưng quản lý.

- Thay đổi về nguyên liệu sử dụng cho lò hơi:

Theo quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM thì dự án Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt thì nguyên liệu sử dụng cho lò hơi là sử dụng than. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai dự án Công ty nhận thấy việc sử dụng than cho quá trình này tạo ra nhiều bụi, khí thải gây ảnh hưởng xấu đến môi trường làm việc tại Công ty và các vùng lân cận. Nhận thấy điều đó, Công ty đã quyết định đổi sang đốt lò hơi bằng mùn cưa để phục vụ cho quá trình này.

# CHƯƠNG IV

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

### 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt

+ Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh theo đường ống PVC D110 về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ sau đó cùng với nước thoát sàn của nhà vệ sinh theo hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt chung của nhà máy dẫn về hệ xử lý vi sinh 700m3/ng.đ để xử lý.

+ Nước thải từ khu vực nhà bếp: Lượng nước thải nhà bếp sẽ chảy qua song chắn rác để giữ lại các loại rác thô sau đó dẫn về bể tách dầu mỡ kích thước (0,5x0,5x0,5)m để loại bớt dầu mỡ và các chất tẩy rửa. Sau đó theo hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt chung của nhà máy dẫn về hệ xử lý vi sinh 700m3/ng.đ để xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải sản xuất phát sinh tại dự án bao gồm:

Sau khi tham gia vào quá trình sản xuất, lượng nước thải thoát ra từ công đoạn xeo giấy và ép ướt:

-Một phần (260m3) sẽ được tuần hoàn quay lại bể thủy lực để tiếp tục thực hiện công đoạn đánh tơi, nghiền bột.

- Phần nước thải còn lại sẽ cùng với nước thải từ công đoạn phun rửa chăn lưới dẫn về bể thu gom nước thải tập trung (khoảng 630m3) sau đó dẫn vào cụm xử lý hóa lý công suất 1.200m3/ngày.đêm để xử lý.

Sau khi nước thải được xử lý hóa lý, nước thải tiếp tục đi vào cụm bể vi sinh công suất 700m3/ngày.đêm để tiếp tục xử lý cùng với nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và nước thải sinh hoạt (khoảng 10m3).

- Tại cụm xử lý vi sinh công suất 700m3/ngày.đêm: Nước thải đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), nước được dẫn vào bể trung gian 2.

- Tại bể trung gian 2

+ 160m3 nước tiếp tục đi vào cụm bể fenton để làm mềm nước và 100% lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động phun rửa chăn lưới

+ 480m3 lượng nước dư sẽ thải ra ngoài môi trường

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

Lưu lượng nước xả thải tối đa của dự án ra nguồn tiếp nhận là 480m3/ngày.đêm.

### 4.1.3. Dòng nước thải

Nước thải sau xử lý, chảy ra kênh Đại Tám 15 theo phương thức bơm cưỡng bức, gián đoạn trong ngày và không theo chu kỳ.

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

Nước thải sau xử lý phải đảm bảo các thông số không vượt quá giá trị tối đa cho phép theo Quy chuẩn Việt Nam QCVN 12:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy và QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cụ thể như sau:

Bảng 14. Giới hạn giá trị thông số trong nước thải xử lý

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị tối đa cho phép**  **Cmax** |
| 1 | Nhiệt độ | oC | 40 |
| 2 | pH | *-* | 5,5-9 |
| 3 | Độ màu | *Pt/Co* | 162 |
| 4 | BOD5 (200C) | *mg/l* | 49,5 |
| 5 | COD | *mg/l* | 148,5 |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | *mg/l* | 99 |
| 7 | Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) | *mg/l* | 16,2 |
| 8 | Dioxin | *pgTEQ/I* | 32,4 |
| 9 | Asen | *mg/l* | 0,099 |
| 10 | Tổng xianua | *mg/l* | 0,099 |
| 11 | Sunfua | *mg/l* | 0,495 |
| 12 | Clo dư | *mg/l* | 1,98 |
| 13 | Coliforms | *VK/100ml* | 5.000 |

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

- Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn được bơm theo đường ống HPVC D200 có chiều dài là 800m dẫn ra kênh Đại Tám 15 tiếp giáp với đường Quốc lộ 37B tại 1 cửa xả cách dự án khoảng 450m về phía Tây Nam.

- Tọa độ xả nước thải: X:2240595 Y: 5652276

- Phương thức xả: Bơm cưỡng bức.

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh Đại Tám 15, thôn Đông Kỳ, xã Nghĩa Minh, huyện Nghĩa Hưng – thuộc hệ thống thủy nông Nghĩa Hưng - thuộc Công ty TNHH một thành viên KTCTTL Nghĩa Hưng quản lý.

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

### 4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

**Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực lò hơi**

Công ty đầu tư 01 lò hơi đốt mùn cưa công suất 10 tấn hơi/giờ. Khí thải phát sinh từ việc đốt nhiên liệu than của khu vực lò hơi chứa nhiều các khí độc hại như SO2, NOx, CO2, các hợp chất hữu cơ, tro bụi... Các chất này phát tán vào môi trường không khí qua hệ thống ống khói gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực nhà máy và vùng lân cận.

### 4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Lưu lượng xả thải tối đa là 10.000 m3/h.

### 4.2.3. Dòng khí thải

Dự án có 01 dòng khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống phóng không của hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

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

Trong quá trình sản xuất, nhà máy phát sinh bụi, khí thải được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý bụi, khí thải tại từng nguồn phát sinh đảm bảo đạt QCCP trước khi xả ra môi trường qua ống phóng không.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí** | **Ký hiệu** | **Thông số** | **Quy chuẩn so sánh** |
|  | **Khí thải lò hơi** | | | |
| 1 | Lò hơi 10 tấn/h | KT | Lưu lượng, Bụi tổng, SO2, CO, NOx | QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)  (Áp dụng hệ số Kp= 1, Kv = 1,2) |

*Ghi chú:*

QCVN 19:2009/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

+ Cột B: quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp.

+ Do lưu lượng khí thải tại các vị trí có giá trị ≤ 20.000m3/h *(theo kết quả phân tích ngày 24/04/2022 Của Công ty đính kèm theo phụ lục),* nên hệ số lưu lượng nguồn thải Kp = 1.

+ Do nhà máy ở khu vực nông thôn, nên hệ số vùng, khu vực Kv = 1,2.

QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Bảng . Tổng hợp thông số và giá trị giới hạn cho phép các dòng khí thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Giá trị cho phép** | |
| **C** | **Cmax** |
| 1 | Lưu lượng | m3/h | - | - |
| 2 | Bụi tổng | mg/Nm3 | 200 | 240 |
| 3 | SO2 | mg/Nm3 | 500 | 600 |
| 4 | CO | mg/Nm3 | 1.000 | 1.200 |
| 5 | NOx | mg/Nm3 | 850 | 1.020 |
| 6 | Toluen | mg/Nm3 | 750 | 750 |
| 7 | Benzen | mg/Nm3 | 5 | 5 |

### 4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí, phương thức xả khí thải: Ghi rõ vị trí xả khí thải (có tọa độ địa lý), phương thức xả thải.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT nguồn** | **Vị trí hệ thống thu gom,**  **xử lý hơi mùi khí thải** | **Tọa độ** | | **Phương thức xả khí thải** |
| **X** | **Y** |
| 1 | Khu vực lò hơi | 22405752 | 565288 | Bụi, khí thải được xử lý qua hệ thống xử khí thải sau đó xả ra ngoài môi trường qua ống phóng không |

## 5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có.

Hiện nay, Công ty đang thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung phát sinh trong các hoạt động sản xuất như sau:

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

+ Bố trí dây chuyền máy móc thiết bị hợp lý tránh gây sự cộng hưởng tiếng ồn khi hoạt động.

+ Đầu tư trang bị thiết bị hiện đại phục vụ sản xuất, quy hoạch thời gian làm việc tại các xưởng có phát sinh tiếng ồn một cách hợp lý. Bố trí CBCNV làm việc luân phiên để hạn chế tối đa số lượng công nhân làm việc tại các khu vực này.

+ Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn. Đối với máy có kích thước lớn gây rung lắc trong quá trình hoạt động sẽ được cố định bằng đệm cao su đàn hồi.

+ Kiểm định các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động như thiết bị nâng hạ, thiết bị áp lực,…

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

Không có.

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

Không có.

# CHƯƠNG V

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

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

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

Bảng 16. Danh mục các công trình vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải | hệ thống | 01 | Đã lắp đặt |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn/h | hệ thống | 01 | Đã lắp đặt |

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

*\* Đối với các công trình đã lắp đặt*

Bảng . Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình vận hành thử nghiệm** | **Số lượng** | **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải | 01HT | Từ ngày 01/9/2022 đến 01/11/2022 |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn/h | 01HT | Từ ngày 01/09/2022 đến 01/11/2022 |

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

#### 5.1.2.1. Tóm tắt kế hoạch lấy mẫu

Căn cứ vào chương trình giám sát tại chương 4 trong báo cáo ĐTM của dự án “ Xây dựng nhà máy giấy bao gói thực phẩm, giấy in nhiệt”của Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang đã được phê duyệt theo quyết định số 151/QĐ-UBND ngày 16/01/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Nam Định. Ngoài ra, Công ty chúng tôi cũng căn cứ vào mặt bằng phân khu chức năng bố trí các hạng mục và hoạt động xử lý thực tế của nhà máy để từ đó đưa ra kế hoạch giám sát môi trường trong thời gian tiến hành VHTN nhằm đảm bảo tính khoa học và thực tiễn, hiệu quả nhất.

Trong thời gian tiến hành lấy mẫu giám sát, công ty đảm bảo các hệ thống, thiết bị xử lý vận hành công suất tối đa nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của máy móc và thiết bị của toàn nhà máy.

#### 5.1.2.2. Tần suất lấy mẫu

Công ty cam kết sẽ thực hiện theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Thời gian lấy lẫu cụ thể từng lần dự kiến như sau:

Bảng 18. Dự kiến thời gian lấy mẫu vận hành thử nghiệm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thời gian** | **Số lần** |
| 1 | Ngày 19/09/2022 | Lần 1 |
| 2 | Ngày 20/09/2022 | Lần 2 |
| 3 | Ngày 21/09/2022 | Lần 3 |

#### 5.1.2.3. Đối với mẫu nước thải

- Số lượng mẫu: Tiến hành lấy mẫu đơn, với 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu đầu ra trong 03 ngày liên tục của hệ thống xử lý nước thải.

Bảng . Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** | **Quy chuẩn so sánh** |
| **I** | **Hệ thống xử lý nước thải.** | | | |  |
| 1 | 01 mẫu nước thải trước khi đưa vào Hệ thống xử lý tại bể thu gom. | Mẫu đơn | 01\*01=01 mẫu | Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, Nhiệt độ, pH, BOD5, COD, TSS, Độ màu, halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX), Dioxin, Asen, Tổng xyanua, Sunfua, Clo dư, Coliform | QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) |
| 2 | 01 mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau bể chứa nước thải sau xử lý, điểm trước khi chảy ra kênh Đại Tám 15 | Mẫu đơn | 01\*03=03 mẫu |

Bảng . Kế hoạch lấy mẫu khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Vị trí lấy mẫu** | **Loại mẫu** | **Số lượng** | **Thông số** |
| 1 | 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói lò hơi, sau hệ thống xử lý khí thải. | Mẫu liên tục | 01 mẫu x03 ngày =03 mẫu | Lưu lượng khí thải, Bụi tổng, SO2, NOx,CO |

#### 5.1.2.4. Đối với khí thải

Tiến hành lấy mẫu sau hệ thống xử lý tại lỗ kỹ thuật trên thân ống phóng không, ống khói của các hệ thống xử lý trong 03 ngày liên tục tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói lò hơi, sau hệ thống xử lý khí thải.

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

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang lựa chọn Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang lựa chọn Trung tâm tư vấn và truyền thông Môi trường CEC để tiến hành lấy mẫu.

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

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

#### \* Quan trắc nước thải

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

-Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 mẫu nước thải trước khi đưa vào Hệ thống xử lý tại bể thu gom.

+ 01 mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng sau hệ thống xử lý, điểm trước khi chảy ra kênh Đại Tám 15

- Thông số giám sát: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, Nhiệt độ, pH, BOD5, COD, TSS, Độ màu, halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX), Dioxin, Asen, Tổng xyanua, Sunfua, Clo dư, Coliform

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (Áp dụng hệ số Kq = 0,9, Kf =1,1. Đối với thông số pH, nhiệt độ, độ màu thì Cmax =C) ,QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

#### \* Quan trắc khí thải

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần (4 lần/năm).

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại lỗ kỹ thuật trên thân ống khói lò hơi, sau hệ thống xử lý khí thải.

- Thông số giám sát: Lưu lượng khí thải, Bụi tổng, SO2, NOx,CO.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

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

Không có.

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

Không có.

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

Bảng 21. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số giam sát** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá (VNĐ)** | **Thành tiền (VNĐ)** |
| **I** | **Môi trường nước thải** | | | | **164.562.528** |
| 1 | Nhiệt độ | Mẫu | 08 | 63.846 | 255.384 |
| 2 | pH | Mẫu | 08 | 72.529 | 290.116 |
| 3 | BOD5 | Mẫu | 08 | 195.036 | 780.144 |
| 4 | COD | Mẫu | 08 | 254.175 | 1.016.700 |
| 5 | TSS | Mẫu | 08 | 184.913 | 739.652 |
| 6 | Độ màu | Mẫu | 08 | 81.270 | 325.080 |
| 7 | Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX) | Mẫu | 08 | 4.200.000 | 33.600.000 |
| 8 | Dioxin | Mẫu | 08 | 15.000.000 | 120.000.00 |
| 9 | Asen | Mẫu | 08 | 459.868 | 1.839.472 |
| 10 | Tổng xyanua | Mẫu | 08 | 359.352 | 1.437.408 |
| 11 | Sunfua | Mẫu | 08 | 279.730 | 1.118.920 |
| 12 | Clo dư | Mẫu | 08 | 257.074 | 1.028.296 |
| 13 | Coliform | Mẫu | 08 | 532.839 | 2.131.356 |
| **II** | **Môi trường khí thải** | | | | 10.672.400 |
| 1 | Lưu lượng | Mẫu | 04 | 396.476 | 1.585.904 |
| 2 | Bụi tổng | Mẫu | 04 | 926.410 | 3.705.640 |
| 3 | SO2 | Mẫu | 04 | 474.650 | 1.898.600 |
| 4 | CO | Mẫu | 04 | 418.293 | 1.673.172 |
| 5 | NOx | Mẫu | 04 | 452.271 | 1.809.084 |
| **III** | **Tổng (I+II)** | | | | **175.234.928** |

# CHƯƠNG VI

# CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Đầu tư Linh Giang xin cam kết các nội dung sau:

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

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

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

+ Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột B1, với Kq=0,9. Kf=1,2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy (Áp dụng hệ số Kq = 0,9, Kf =1,1. Đối với thông số pH, nhiệt độ, độ màu thì Cmax =C),QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, với Kq=0,9. Kf=1,1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

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

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

# PHỤ LỤC

**PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÝ**

**PHỤ LỤC 2. CÁC BIÊN BẢN, BẢN VẼ LIÊN QUAN**

**PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÝ**

**PHỤ LỤC 2. CÁC BIÊN BẢN, BẢN VẼ LIÊN QUAN**