

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	IV
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	V
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	VI
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	7
1.1 Tên chủ cơ sở.....	7
1.2 Tên cơ sở .....	7
1.3 Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:.....	8
1.3.1 Công suất của cơ sở.....	8
1.3.2 Công nghệ sản xuất của cơ sở .....	8
1.3.3 Sản phẩm của cơ sở .....	12
1.4 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	13
1.4.1 Nhu cầu nguyên vật liệu chính .....	13
1.4.2 Nhu cầu sử dụng điện .....	17
1.4.3 Nhu cầu sử dụng nước.....	17
1.4.4 Danh mục máy móc thiết bị cần thiết cho quá trình sản xuất của nhà máy .....	18
1.4.5. Nhu cầu sử dụng hóa chất .....	22
1.4.6 Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	22
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	23
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	24
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	24
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	24
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	25
3.1.3. Xử lý nước thải .....	27
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	37
3.2.1 Công trình thu gom khí thải trước khi được xử lý .....	37
3.2.2 Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải đã được xây dựng, lắp đặt.....	37
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	40
3.3.1 Công trình biện pháp quản lý rác thải sinh hoạt.....	40
3.3.2 Công trình biện pháp quản lý chất thải rắn sản xuất .....	41
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại (CTNH).....	41
3.4.1 Khối lượng CTNH trong quá trình vận hành .....	41
3.4.2 Công trình lưu giữ CTNH .....	41
3.5 Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	42
3.5.1 Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn của máy móc sản xuất .....	42
3.5.2 Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung trong nhà xưởng.....	42

3.6 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi cơ sở đi vào vận hành .....	42
3.6.1 Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải .....	42
3.6.2 Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải .....	43
3.6.3 Biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố cháy nổ .....	43
3.7 Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác .....	45
3.8 Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	45
<b>CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>48</b>
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	48
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	48
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa .....	48
Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sẽ được xả ra nguồn tiếp nhận ngoài phạm vi cơ sở là hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Đồng Văn IV .....	48
4.1.3. Dòng nước thải .....	48
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải ....	48
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	49
4.2 Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	49
4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	49
4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa .....	49
4.2.3. Dòng khí thải .....	49
4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải .....	49
4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải .....	50
4.3 Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn.....	50
4.3.1 Nguồn phát sinh.....	50
4.3.2 Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung .....	50
<b>CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kết quả quan trắc môi trường đối với nước thải .....	51
5.2 Kết quả quan trắc môi trường đối với bụi, khí thải .....	54
<b>CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....</b>	<b>59</b>
6.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	59
6.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: .....	59
6.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	59
6.2 Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....	59
6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	59
6.2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	59

CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....	61
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	62

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

<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên viết tắt</b>
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
QĐ	Quyết định
CTNH	Chất thải nguy hại
KCN	Khu công nghiệp
MT	Môi trường
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QTMT	Quan trắc môi trường
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
STNMT	Sở Tài nguyên và Môi trường

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1 Nhu cầu nguyên vật liệu chính cho sản xuất của công ty .....	13
Bảng 1. 2 Danh sách máy móc thiết bị sản xuất của nhà máy .....	18
Bảng 3. 1 Thông số kỹ thuật của các bể tự hoại của nhà máy.....	28
Bảng 3. 2 Thông số kỹ thuật các bể trong trạm xử lý NTSH.....	34
Bảng 3. 3 Bảng điện năng tiêu thụ khi vận hành hệ thống XLNT .....	36
Bảng 3. 4 Chủng loại và số lượng cây xanh tại nhà máy .....	39
Bảng 3. 5 Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành .....	41
Bảng 3. 6 Các sự cố khi vận hành hệ thống xử lý khí thải .....	43
Bảng 3. 7 Phương tiện, thiết bị PCCC tại nhà máy .....	43
Bảng 4. 1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải..	48
Bảng 4. 2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải ...	49
Bảng 4. 3 Giá trị giới hạn của tiếng ồn.....	50
Bảng 4. 4 Giá trị giới hạn độ rung .....	50
Bảng 5. 1 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 202.....	51
Bảng 5. 2 Kết quả quan trắc bổ sung đối với nước thải năm 2024 .....	51
Bảng 5. 3 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải năm 2024.....	54
Bảng 5. 4 Kết quả quan trắc bổ sung đối với không khí, khí thải năm 2024 .....	56
Bảng 6. 1 Các công trình xử lý chất thải và thời gian vận hành thử nghiệm.....	59
Bảng 6. 2 Vị trí, thông số quan trắc và thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải.....	59

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1 Quy trình sản xuất sản phẩm của cơ sở.....	9
Hình 1. 2 Các hạng mục kiểm tra chất lượng sản phẩm.....	11
Hình 1. 3 Quy trình nghiền sản phẩm hồng, ba via thừa.....	11
Hình 1. 4 Sản phẩm của công ty.....	12
Hình 1. 5 Mô hình quy trình sản xuất.....	21
Hình 3. 1 Quy trình thu gom tiêu thoát nước mưa.....	24
Hình 3. 2 Sơ đồ thu gom xử lý nước thải.....	26
Hình 3. 3 Quy trình sử dụng nước làm mát máy.....	27
Hình 3. 4 Quy trình xử lý nước thải của bể tự hoại.....	29
Hình 3. 5 Quy trình công nghệ hệ thống XLNT của Nhà máy.....	31
Hình 3. 6 Quy trình công nghệ hệ thống XLKT của Nhà máy.....	38

## CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

### 1.1 Tên chủ cơ sở

#### **Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận**

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN-03, KCN Đồng Văn IV, xã Đại Cương, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông Lương Hữu Hoàn

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 02433888899

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 0700823506 đăng ký lần đầu ngày 29 tháng 01 năm 2019, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 15 tháng 04 năm 2024 tại Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam.

### 1.2 Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất và lắp ráp các sản phẩm nhựa Công ty Bình Thuận tại Hà Nam.

- Địa điểm thực hiện cơ sở: Lô CN-03, KCN Đồng Văn IV, xã Đại Cương, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở:

+ Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam

Dự án Nhà máy sản xuất và lắp ráp các sản phẩm nhựa Công ty Bình Thuận tại Hà Nam đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam thẩm định thiết kế bản vẽ thi công tại văn bản số 576/BQLKCN-QHXD ngày 13/05/2019.

+ Cơ quan thẩm định các giấy phép có liên quan đến môi trường: Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam.

+ Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường: Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam, Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND tỉnh Hà Nam.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM:

Dự án Nhà máy sản xuất và lắp ráp các sản phẩm nhựa Công ty Bình Thuận tại Hà Nam tại Lô CN-03, KCN Đồng Văn IV, xã Đại Cương, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam phê duyệt báo cáo ĐTM tại quyết định số 569/QĐ-BQLKCN ngày 09 tháng 05 năm 2019.

- Quy mô của cơ sở:

Dự án Nhà máy sản xuất và lắp ráp các sản phẩm nhựa Công ty Bình Thuận tại Hà Nam tại Lô CN-03, KCN Đồng Văn IV, xã Đại Cương, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam với tổng mức đầu tư 229.114.316.475 đồng thuộc nhóm B theo quy định tại khoản 3, điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH.14 ngày 13/09/2019 (dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng).

Cơ sở thuộc số thứ tự 2 cột (I) phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP: Danh mục các cơ sở nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4, điều 28 Luật bảo vệ Môi trường.

Do đó, dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép Môi trường theo điều 39, Luật bảo vệ Môi trường. Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận đã kết hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần quan trắc và Kỹ thuật Môi trường lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép Môi trường trình Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam thẩm định và cấp Giấy phép môi trường cho Nhà máy sản xuất và lắp ráp các sản phẩm nhựa Công ty Bình Thuận tại Hà Nam theo quy định

### **1.3 Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:**

#### **1.3.1 Công suất của cơ sở**

- Công suất sản xuất của cơ sở là: 4.000.000 bộ sản phẩm/năm tương đương 83.200 tấn sản phẩm/năm.

- Diện tích của cơ sở: Diện tích đất thực hiện cơ sở đã được cấp là 15.059 m<sup>2</sup> theo hợp đồng cho thuê lại đất tại KCN Đồng Văn IV, Hà Nam, Việt Nam số 14/2019/BDS-HĐKT ngày 16/2/2019 giữa Công ty kinh doanh bất động sản Viglacera và Công ty TNHH Phát triển Bình Thuận.

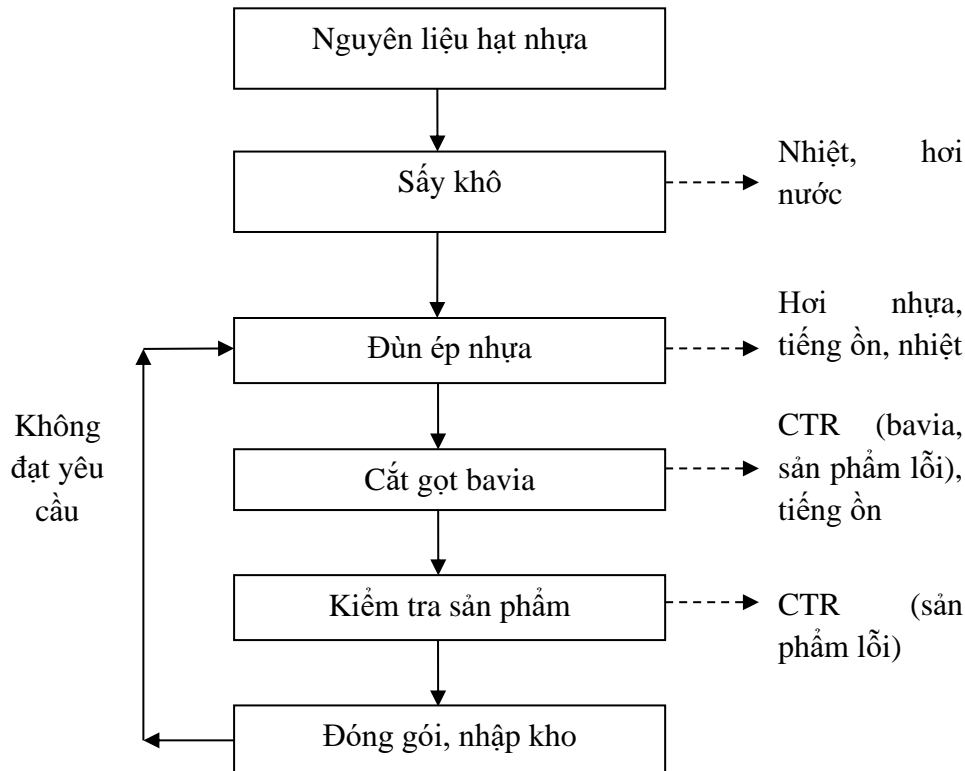
#### **1.3.2 Công nghệ sản xuất của cơ sở**

Chủ cơ sở mới, đồng bộ công nghệ tiên tiến, thiết bị hiện đại trên cơ sở mặt bằng mới để sản xuất các sản phẩm linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp theo phương pháp tạo hình đùn ép dẻo. Quy trình sản xuất như sau:

##### **1.3.2.1 Quy trình công nghệ sản xuất tổng thể để sản xuất các sản phẩm của cơ sở**

Quy trình công nghệ sản xuất tổng thể để sản xuất linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp được thể hiện chi tiết như sau:





Hình 1. 1 Quy trình sản xuất sản phẩm của cơ sở

### Mô tả quy trình sản xuất sản phẩm của cơ sở:

#### Bước 1: Nguyên liệu cơ sở

Nguyên liệu chính của nhà máy được nhập về dưới dạng hạt nhựa nguyên sinh như (PP, PE, HDPE, ABS) (dùng để sản xuất linh kiện nhựa, sản phẩm công nghiệp) và nhựa tái chế PP (để sản xuất tấm Pallet), nguyên liệu phụ như hạt màu, chất phụ gia. Hạt nhựa và các nguyên liệu phụ sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng về chất lượng trước khi nhập kho. Nguyên liệu nhập về không đủ chất lượng sẽ không được sử dụng.

#### Bước 2: Quá trình sấy nhựa

Nguyên liệu hạt nhựa PP tái chế nhập về đã được bên cung cấp xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đưa vào nhà máy. Sau đó được đưa vào phễu sấy ở nhiệt độ khoảng 40°C để loại bỏ hoàn toàn hơi nước trước khi đưa vào nòng phun của máy ép nhựa.

#### Bước 3: Quá trình Đùn ép nhựa

Nguyên liệu hạt nhựa nguyên sinh, nhựa tái chế sẽ được gia nhiệt và đùn ép làm mềm bằng các máy ép nhựa với công suất khác nhau từ 130T-2800T. Các hạt nhựa sẽ được gia nhiệt ở nhiệt độ dao động khoảng 180-200°C để làm nóng chảy phục vụ quá trình tạo hình sản phẩm. Quá trình gia nhiệt diễn ra tại nòng trục vít của máy ép, năng lượng để gia nhiệt là điện năng, thời gian gia nhiệt khoảng 15 phút.

Nhựa sau khi được làm mềm sẽ được rót vào khuôn thép để ép tạo hình bán sản phẩm theo các yêu cầu đã được thiết kế, sau đó làm mát hệ thống nước làm mát và được thực hiện khép kín trong máy đùn ép. Tại đây phát sinh khí thải, tiếng ồn, nhiệt thừa.

#### Bước 4: Cắt gọt bavia

Sau khi được đổ khuôn tạo hình, các bán thành phẩm được chuyển sang để cắt gọt, chỉnh sửa để hoàn thiện. Quá trình cắt gọt được thực hiện thủ công. Trong quá trình cắt gọt có phát sinh CTR (bavia, sản phẩm lỗi) và tiếng ồn.

#### Bước 5: Kiểm tra sản phẩm

Kiểm tra chất lượng sản phẩm và các thông số kỹ thuật. Loại bỏ các sản phẩm lỗi không đạt yêu cầu quay lại quy trình sản xuất sử dụng máy nghiền nhựa sau đó được đưa vào quy trình sản xuất. Các sản phẩm đạt chuẩn sẽ được chuyển sang khâu tiếp theo

#### Bước 6: Đóng gói và nhập kho

Sau khi trải qua quy trình kiểm tra nghiêm ngặt về chất lượng, các sản phẩm được chuyển đến bộ phận đóng gói và dán tem mác, nhập kho.

Bộ phận QC (Phòng kỹ thuật – thí nghiệm) sẽ kiểm tra chất lượng sản phẩm tại các công đoạn sản xuất nhằm phát hiện các lỗi trên sản phẩm để loại bỏ, tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm khi giao cho khách hàng. Các mục kiểm tra chất lượng sản phẩm gồm:

Lượng sản phẩm hỏng, bavia thừa sẽ được băm nghiền và tái sử dụng.

Thành phẩm sau khi cắt bavia sẽ được kiểm tra chất lượng sản phẩm tổng thể các chỉ tiêu như: khuyết tật bề mặt, kích thước, độ cứng, độ trầy xước, độ cong vênh,... Cụ thể như sau:

Tải trọng động: QC kiểm tra tải trọng động của pallet (tải trọng nâng của pallet) bằng tổng khối lượng hàng hoá mà pallet có thể nâng đỡ và di chuyển dưới sự hỗ trợ của xe nâng hoặc các công cụ hỗ trợ di chuyển khác.

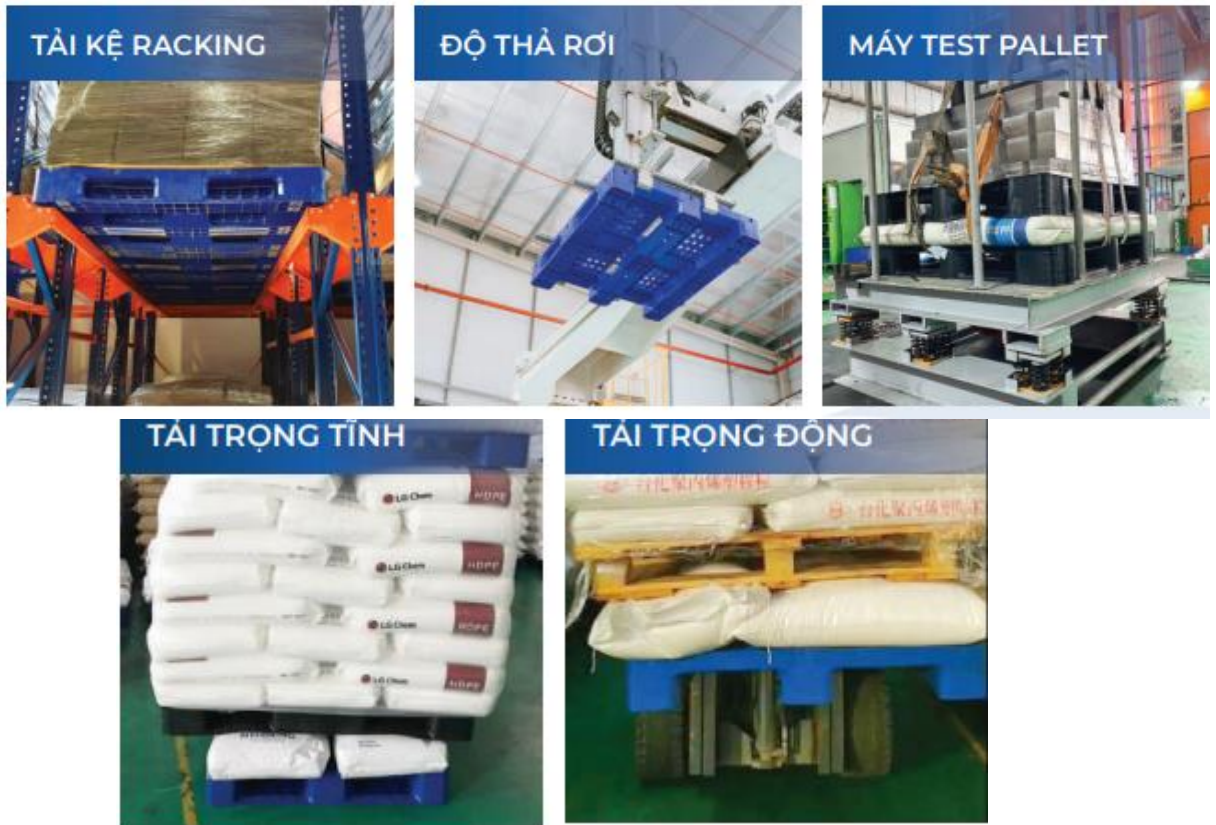
Tải trọng tĩnh: QC kiểm tra tải trọng tĩnh hay trọng lượng tĩnh của pallet là tải trọng hàng hoá tối đa mà pallet có thể nâng đỡ ở trạng thái cố định (khi nằm trên sàn hoặc khi xếp chồng lên nhau) và được phân bố đều trên bề mặt pallet.

Tải kệ racking: Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật kệ racking, thử tải kệ, kiểm tra sự cong vênh, kiểm tra độ võng, kiểm tra độ bám

Kiểm tra khuyết tật bề mặt, kích thước: QC kiểm tra tại chuyền sản xuất.

Kiểm tra độ cứng, độ bền, độ cong: QC lấy mẫu thành phẩm kiểm tra xác suất tại phòng thí nghiệm bằng máy kiểm tra vật liệu đa năng.

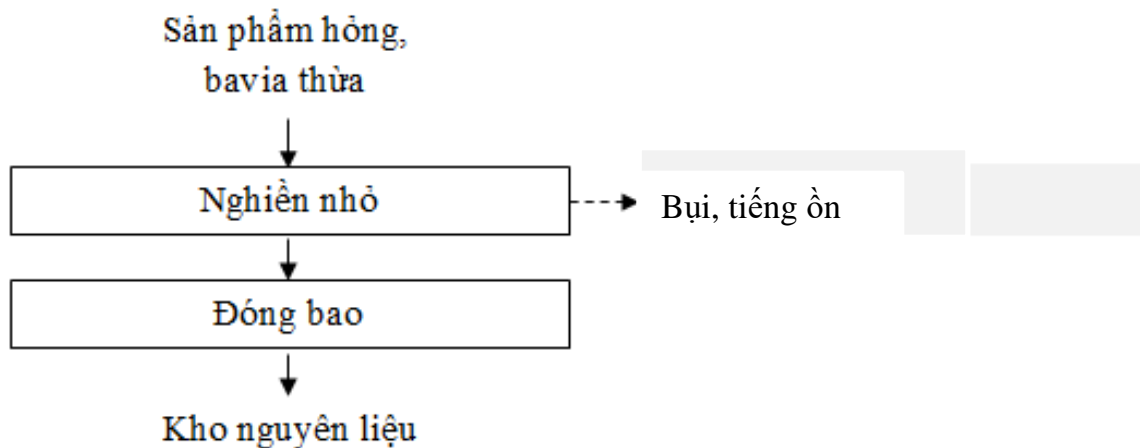
Kiểm tra khả năng xử lý và chất lượng sản phẩm nhựa: QC lấy mẫu thành phẩm kiểm tra xác suất tại phòng thí nghiệm bằng máy kiểm tra chỉ số.



Hình 1. 2 Các hạng mục kiểm tra chất lượng sản phẩm

### 1.3.2.2 Quy trình tận dụng sản phẩm hỏng, bavia

Các sản phẩm hỏng, bavia thừa trong quá trình sản xuất sẽ được gia công băm nghiền để tận dụng cho quá trình sản xuất theo quy trình sau:



Hình 1. 3 Quy trình nghiền sản phẩm hỏng, bavia thừa

#### Thuyết minh quy trình hoạt động:

Các sản phẩm hỏng, bavia nhựa sẽ được công nhân đưa vào phễu nạp liệu của máy nghiền. Máy nghiền nhựa được thiết kế hoạt động khép kín, cửa nạp liệu có tấm chắn chống bắn ngược, đảm bảo an toàn cho công nhân vận hành. Trục băm có các lưỡi dao bằng thép giúp băm nghiền đạt kích thước hạt đầu ra 1,0- 2,0 (mm). Sản phẩm sau khi

gia công băm nghiền sẽ được đóng vào bao tại cửa ra dạng vôi và chuyển sang khu vực kho nguyên liệu để tận dụng cho quá trình sản xuất sản phẩm.

Máy băm nghiền được thiết kế hoạt động khép kín, cửa ra dạng vôi, sản phẩm sau khi băm nghiền có dạng hạt kích thước 1,0- 2,0 (mm) nên bụi phát sinh không đáng kể và không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, tác động môi trường của quá trình này chủ yếu là tiếng ồn do hoạt động của động cơ và các lưỡi dao.

Chủ cơ sở lựa chọn máy gia công băm nghiền chống ồn có kết cấu chắc, khoẻ, phần nạp liệu và thành máy có kết cấu dày, buồng băm có lớp đệm cách âm dày giúp giảm thiểu tiếng ồn khi hoạt động.

Trong giai đoạn vận hành ổn định, tỷ lệ hàng lỗi, bavia được sử dụng là 4,5%. Khối lượng hàng lỗi, bavia được tận dụng/năm là: 83.200 (tấn sản phẩm /năm) $\times$ 4,5% = 3.744 tấn/năm.

### **1.3.3 Sản phẩm của cơ sở**

- Sản phẩm sản xuất của cơ sở là linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp với công suất sản xuất 4.000.000 bộ sản phẩm/năm tương đương với 83.200 tấn sản phẩm/năm. Các loại sản phẩm gồm: linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp linh kiện nhựa Quy cách chất lượng sản phẩm như sau:

- Hình ảnh mô tả sản phẩm như sau:



**Hình 1. 4 Sản phẩm của công ty**

- Sản phẩm được sản xuất từ nhựa và các chất phụ gia.
  - Các thiết kế tăng cường gân tăng cứng. Giúp đảm bảo độ bền cao, chống lão hoá tốt, để được ngoài trời.
  - Dẻo, đàn hồi cao, chịu va đập tốt, các sản phẩm khác trên thị trường.
  - Ngoài ra chúng cũng được trang bị thêm tay cầm để thuận tiện cho người sử dụng.
- Người dùng có thể đặt thùng trên các kệ, giá một cách vững chãi, cầm nắm, bung bê thuận tiện đối với các loại thùng nhựa, pallet nhựa
- Chống nước tốt, không có mùi hôi, nguyên liệu sản xuất không chứa chất độc hại, thân thiện với môi trường.
  - Tùy thuộc vào mẫu mã kiểu dáng người dùng cần để tùy chỉnh
  - Sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015 thân thiện với môi trường và an toàn cho người sử dụng.

#### **1.4 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở**

##### **1.4.1 Nhu cầu nguyên vật liệu chính**

Quá trình sản xuất linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp sử dụng các nguyên liệu chính bao gồm: Hạt nhựa nguyên sinh, nhựa tái chế, hạt tạo màu, chất phụ gia,... Nhu cầu nguyên vật liệu chính để sản xuất linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp như sau:

**Bảng 1. 1 Nhu cầu nguyên vật liệu chính cho sản xuất của công ty**

<b>STT</b>	<b>Tên nguyên liệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Nơi cung cấp</b>
1	Hạt nhựa nguyên sinh	Tấn/tháng	300	Trong nước/ Nhập khẩu
2	Nhựa tái chế	Tấn/tháng	3	Trong nước/ Nhập khẩu
3	Hạt màu	Tấn/tháng	3	Trong nước/ Nhập khẩu
4	Chất phụ gia (Dầu Silicone, chất chống dính, chất độn..), mực in	Tấn/tháng	1,17	Trong nước/ Nhập khẩu
5	Thùng giấy (bao bì đóng gói)	Kg/tháng	50	Trong nước/ Nhập khẩu
6	Màu	Kg/tháng	2964,97	Trong nước/ Nhập khẩu

(Nguồn: Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận)

Đặc tính một số nguyên liệu sản xuất của nhà máy như sau:

Hạt nhựa nguyên sinh là sản phẩm nhựa được sinh ra từ quá trình chưng cất phân đoạn dầu mỏ. Hạt nhựa nguyên sinh chưa qua sử dụng thường có màu trắng tự nhiên và người ta có thể pha thêm hạt tạo màu để sản phẩm có màu sắc như mong muốn. Một số loại hạt nhựa nguyên sinh như PE, PP, PC, PS-GPPS, PA, PMMA,....



Nhựa nguyên sinh có độ đàn hồi cao, tính chất mềm và dẻo, chịu được cong vênh và áp lực. Về thẩm mỹ hạt nhựa nguyên sinh được đánh giá khá cao do bề mặt bóng, mịn, màu sắc tươi sáng và thường được sử dụng trong sản xuất đòi hỏi có tính đảm bảo an toàn cao, VD: sản xuất thiết bị y tế, bao bì thực phẩm,... Ngoài ra còn sử dụng trong rất nhiều ngành sản xuất khác.

- Hạt nhựa nguyên sinh PP

Hạt nhựa nguyên sinh PP (Polypropylene) là một loại polyme viết tắt là polypropylen, đây là loại nhựa thông dụng nhất trên thị trường hiện nay. Hạt nhựa PP được tạo ra từ phản ứng trùng hợp và được dùng để sản xuất tạo ra rất nhiều sản phẩm như: gáo múc nước, móc quần áo, cốc nhựa, lược chải đầu, chậu, linh kiện trong máy lọc nước... hơn thế nữa nó còn được dùng để sản xuất các sản phẩm nhựa công nghiệp như sóng nhựa, thùng rác nhựa, pallet nhựa... Với độ bóng và độ trong suốt của sản phẩm cao sẽ cho phép ứng dụng được trong ngành in ấn một cách hoàn hảo. Bên cạnh đó, vật liệu này còn có thể dùng làm bao bì cho các hộp đựng thức ăn. Điều này thuận lợi cho việc bảo quản thực phẩm.

Tính chất vật lý của hạt nhựa nguyên sinh PP:

- + Tỷ trọng tương đối nhẹ, dẻo và độ bền cao.
- + Lão hóa nhanh nếu để ngoài trời trong thời gian dài.
- + Dòn, dễ bị phá vỡ thành các mảnh ở nhiệt độ thấp.
- + Cách điện tốt.
- + Nhiệt độ nóng chảy hạt nhựa nguyên sinh PP: 165-200°C.
- + Khối lượng riêng hạt nhựa nguyên sinh PP: 0,92g/cm<sup>3</sup>.
- + Nhiệt độ phá hủy nhựa PP: 280°C.
- + Nhiệt độ khuôn thích hợp khi ép nhựa PP: 55-65°C.
- + Độ co rút hạt nhựa nguyên sinh PP: 1.0~2.5%.
- + Công thức hóa học là (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>)<sub>x</sub>
- + Độ bền với lực 30 – 40 N/mm<sup>2</sup>.
- + Độ giãn về chiều dài là 250 – 700 %.
- + Chống va đập 3.28 – 5.9 kJ/m<sup>2</sup>.

Hạt nhựa nguyên sinh PP có tính chất không màu, không vị, không mùi, không gây độc hại và khi cháy sáng có ngọn lửa màu xanh nhạt, có mùi cháy gần giống với mùi cao su. Sản phẩm từ PP thường có khối lượng nhẹ, độ bền cao. Tuy nhiên, sản phẩm sau khi để ngoài trời một thời gian dài thì khả năng hư hỏng rất cao. Dễ bị phá vỡ thành mảnh khi gặp nhiệt độ thấp. Cùng với đó, sản phẩm có tính chống thấm O<sub>2</sub>, dầu mỡ và hơi nước.

- Hạt nhựa PE

Hạt nhựa nguyên sinh PE viết tắt của Polyetylen là một loại hạt nhựa dẻo, có cấu trúc tinh thể biến thiên như HDPE, LDPE, LLDPE mỗi 1 loại biến thể được ứng dụng để sản xuất các sản phẩm khác nhau.

Hạt nhựa nguyên sinh Polyethylene được viết tắt là PE là một loại polyme đơn giản và thông dụng, Hạt nhựa nguyên sinh PE được tổng hợp từ monomer ethylene và gồm chuỗi mạch carbon với hai nguyên tử hydro liên kết với mỗi nguyên tử carbon. Các phân tử riêng rẽ, hoặc chuỗi, có thể kéo dài từ hàng trăm đến hàng chục ngàn nguyên tử carbon.

Polyethylene có nhiệt dung riêng khoảng 2 kJ/kg.K có nhiệt dung riêng cao hơn so với hầu hết các polymer khác khoảng 1 kJ/kg.K.

Tính chất vật lý hạt nhựa PE:

- + Tuổi thọ cao, có khi tới 50 năm mới lão hóa.
- + Tính kết nối cao nên có độ kín cao, không bị hở – rò rỉ.
- + Chịu áp lực và va đập tốt.
- + Chống ăn mòn do hóa chất.
- + Nhiệt độ nóng chảy hạt nhựa nguyên sinh PE: 170-200°C.
- + Khối lượng riêng hạt nhựa nguyên sinh PE: 0,91-0,97g/cm<sup>3</sup>.
- + Độ co rút hạt nhựa nguyên sinh PE: 2~6%.
- + Nhiệt độ khuôn thích hợp khi ép nhựa PE 40-60°C.

Ưu điểm như sau:

- + Tính ngăn cản nước và độ ẩm rất tốt.
- + Tính hàn nhiệt rất tốt.
- + Giữ được tính mềm dẻo dù ở nhiệt độ thấp, có thể sử dụng ở điều kiện -58°C.
- + Nhiệt độ thay đổi thì độ nhớt PE cũng thay đổi đều nên PE dễ gia công.
- + Không gây độc hại.
- + Giá thành rẻ so với các loại nhựa khác.

PE gồm các loại sau:

+ Polyethylene tỷ trọng cao (HDPE) là viết tắt của High Density Poli Etilen được (Poli) trùng phân từ poli Etilen (có tỉ trọng cao) dưới áp suất tương đối thấp với các hệ xúc tác như crom/silic catalyts...

+ Polyethylene mạch thẳng tỷ trọng thấp (LLDPE) viết tắt của polyetylen mật độ thấp tuyến tính.

- Hạt nhựa ABS

Nhựa ABS có tên đầy đủ là Acrylonitrin Butadien Styren có các tính chất như dẻo dai và chịu va đập tốt nó được làm nguyên liệu để sản xuất các sản phẩm nhẹ, cứng, dễ uốn.

Tính chất vật lý hạt nhựa ABS:

- + Độ cứng cao nên khó bị xước nếu xảy ra va chạm nhẹ.
- + Chịu bền khi tiếp xúc với nhiệt trong thời gian dài.
- + Dễ tạo màu sáng hoặc phát quang.
- + Cách điện tốt.
- + Nhiệt độ nóng chảy hạt nhựa nguyên sinh ABS: 190-220°C.

+ Khối lượng riêng hạt nhựa nguyên sinh ABS: 1,05g/cm<sup>3</sup>.

+ Nhiệt độ khuôn thích hợp khi ép nhựa ABS: 50-60°C.

+ Độ co rút hạt nhựa nguyên sinh ABS: 0.4~0.9%.

+ Nhiệt độ phá hủy nhựa ABS: 310°C.

- Hạt nhựa PC

PC là tên viết tắt của Polycarbonate có màu trong suốt rất đẹp, bền gấp 250 lần thủy tinh và 40 lần Acryl. Nhựa PC (Polycarbonate) là một loại nhựa kỹ thuật có dạng trong suốt với tính ổn định và dẻo dai nên hạt nhựa PC được làm nguyên liệu chủ yếu để sản xuất chai nhựa.

Tính chất vật lý hạt nhựa PC:

+ Tính chống thấm khí, hơi cao hơn các loại PE, PVC nhưng thấp hơn PP, PET;

+ Trong suốt, tính bền cơ học và độ cứng vững rất cao, khả năng chống mài mòn và không bị tác động bởi các thành phẩm của thực phẩm;

+ Chịu nhiệt cao (trên 100°C).

- Hạt nhựa PVC

Nhựa PVC là tên viết tắt của Polyvinyl clorua là một loại nhựa không mùi và ở thể rắn. Loại nhựa này phổ biến nhất là màu trắng nhưng cũng có loại không màu hoặc màu hổ phách là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất các loại ống nhựa.

Tính chất vật lý hạt nhựa PVC

+ Nhựa PVC có 2 dạng: dạng bột màu trắng hoặc dạng bột viên.

+ PVC được tạo thành từ các phân tử vinyl clorua liên kết với nhau, từ đó tạo thành một polymer.

+ Được làm mềm và linh hoạt hơn bằng cách bổ sung phthalates vào trong quá trình sản xuất.

+ Không độc, sở dĩ nó chỉ độc là bởi phụ gia, monome VC còn dư. Khi gia công chế tạo sản phẩm, nhựa sẽ có sự tách thoát HCl vì vậy mà PVC chịu va đập kém.

+ Để tăng cường tính va đập cho nhựa PVC, người sản xuất thường sử dụng : MBS, ABS, CPE, EVA với tỉ lệ từ 5 – 15%.

- Hạt nhựa PA

Nhựa PA (Polyamit), so với các loại nhựa khác có ưu điểm như tính chịu mài mòn, bền, nhẹ, chịu hoá chất, chịu nhiệt độ thấp, dễ gia công, độ trơn bóng cao, không độc, dễ pha màu. Là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất lưới lọc nhiên liệu, bộ lọc nhiên liệu, bình, vật dụng đựng đồ tiêu hao nội bán dẫn, máy hút bụi điện.

Tính chất vật lý hạt nhựa PA:

+ Chịu được nhiệt độ thấp và cách điện tốt.

+ Chịu nhiệt tốt và có tính tự bôi trơn.

+ Độ bền cơ học cao.

+ Độ cứng cao, độ cứng và độ dẻo dai.

+ Nhựa PA tự bôi trơn.



- + Khả năng chống mài mòn tuyệt vời.
- + Tính chất cách điện tốt.
- + Kháng hóa chất tốt.
- + Electro-cách nhiệt và dẫn điện.
- + Tuyệt vời hấp thụ sốc và tiếng ồn.
- + Chống va đập cực tốt và có độ bền hóa học cao.

- Nhựa compound là một sản phẩm của quá trình tổng hợp các hợp chất từ nhựa nguyên sinh, các loại phụ gia và chất tạo màu (Plastic Compounding) nhằm thay đổi, tăng cường tính chất của nhựa giúp cho nhựa đạt được các đặc tính mong muốn.

- Hạt nhựa màu (color masterbatch) là nguyên liệu giúp tạo màu cho sản phẩm nhựa, được cấu tạo từ bột màu cao cấp, nhựa nền và một số loại phụ gia. Sử dụng hạt màu trong sản xuất nhựa không những giúp tạo màu sắc tuyệt vời cho thành phẩm, mà còn tăng thêm một số tính năng khác mà không ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Màu của nhựa là một trong những tính năng quan trọng nhất trong ngành sản xuất nhựa. Màu không chỉ cung cấp các đặc tính ngoại hình mong muốn giúp sản phẩm bắt mắt hơn mà còn có thể nâng cao một số đặc tính khác, chẳng hạn như tính ổn định đối với tia UV. Ngoài ra, nhuộm màu thường giúp loại bỏ sự cần thiết của một bước sơn riêng biệt, không theo dòng. Do đó có thể giảm chi phí sản xuất tổng thể, giảm ảnh hưởng môi trường.

Hạt phụ gia là sự kết hợp của các hợp chất hữu cơ hoặc vô cơ được thêm vào nhựa để tăng cường tính chất hoặc chức năng cụ thể cho sản phẩm nhựa

Các loại dầu chống dính, dầu xịt tách khuôn, dầu tạo độ bóng cho sản phẩm.

Các sản phẩm được sản xuất từ các vật liệu và phụ gia đảm bảo an toàn cho con người trong quá trình sử dụng và thân thiện môi trường.

#### **1.4.2 Nhu cầu sử dụng điện**

Nguồn cung cấp điện của cơ sở từ công ty cổ phần đầu tư và dịch vụ năng lượng Bát Cảnh Sơn.

Điểm đầu nối cấp điện có 1 vị trí: tại cột điện CĐ

Nhu cầu sử dụng điện trung bình của cơ sở cho các mục đích: điện chiếu sáng, điện sản xuất, văn phòng,... thực tế khoảng 8479,03 Kwh/ngày, 353,29 kwh/h theo hóa đơn điện từ tháng 01/2024 đến tháng 08/2024.

Nhà máy lắp đặt 02 trạm biến áp có công suất 1.200Kva và 630kva phía Đông cơ sở, đảm bảo cấp điện cho cơ sở

#### **1.4.3 Nhu cầu sử dụng nước**

Nguồn cấp nước: Nguồn nước cấp cho hoạt động của cơ sở được cấp từ nhà máy cung cấp nước sạch của Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera – Chi nhánh TCT Viglacera – CTCP lấy nước từ đường ống cấp nước DN180 trên tuyến 6 phía Đông khu đất.

Điểm đầu nối cấp nước 01 vị trí: tại điểm A2

Nhu cầu sử dụng nước thường xuyên của nhà máy cho các mục đích sau: nước làm mát, nước sinh hoạt, nước tưới cây, nước cấp phòng cháy chữa cháy,...

- *Nước làm mát:*

Nhà máy sử dụng nước để làm mát trong quá trình sản xuất, hệ thống ống dẫn nước làm mát hoàn toàn kín và độc lập với dây chuyền sản xuất, nước làm mát sẽ được dẫn từ bể chứa làm mát cho quy trình sản xuất rồi được tuần hoàn trở lại bể (bể chứa nước sản xuất đồng thời là bể chứa nước PCCC).

Nhu cầu sử dụng nước để làm mát là  $2 \text{ m}^3/\text{máy}/\text{ngày.đêm}$  tương đương với  $54 \text{ m}^3/27 \text{ máy}/\text{ngày.đêm}$ , nước sử dụng tuần hoàn, lượng nước hao hụt cần bổ sung khoảng  $5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

- *Nước cấp cho mục đích sinh hoạt:*

Thực tế trung bình lượng nước nhà máy tiêu thụ một tháng là  $978 \text{ m}^3/\text{tháng}$ , khoảng  $32 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ , thời gian hệ thống bị rò rỉ đường ống nước lượng nước tiêu thụ trung bình khoảng  $56 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

- *Nhu cầu sử dụng nước tưới cây:*

Định mức tưới cây bồn hoa, cây cảnh, cây hàng rào, cỏ,... là  $31 \text{ m}^3/\text{lần tưới}$  (ngày tưới 2 lần, 1 năm tưới 140 ngày) (Theo TCVN 13606:2023 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế: định mức nước cấp cho hoạt động tưới cây (cho 1 lần tưới):  $3 \text{ l}/\text{m}^2$ ). Diện tích cây xanh thảm cỏ của cơ sở là  $2.557 \text{ m}^2$ , thì nhu cầu nước cần thiết để tưới cây xanh là:

$$Q_{\text{Tưới cây/ngày}} = 2.557 \text{ m}^2 \times 31 \text{ m}^3/\text{lần tưới} \times 2 \text{ lần} = 15,34 \text{ m}^3/\text{lần tưới.}$$

$$Q_{\text{Tưới cây/năm}} = 140 \text{ ngày} \times 1 \text{ lần/ngày} \times 15,34 \text{ m}^3/\text{lần tưới} = 2.147,88 \text{ m}^3/\text{năm.}$$

- *Nước cấp PCCC:*

Theo TCVN 2622: 1995 lưu lượng nước cấp cho một đám cháy đảm bảo  $\geq 10 \text{ lít/s}$  số lượng đám cháy đồng thời cần được tính toán  $\geq 1$ , lấy số lượng đám cháy là 1. Như vậy giả sử đám cháy xảy ra trong vòng 180 phút thì mới có xe chữa cháy thì lưu lượng nước cần thiết để dập đám cháy là:

$$Q_3 = 10 \text{ l/s} \times 180 \text{ phút} \times 60 \text{ s} \times 1 = 108.000 \text{ lít tương đương với } 108 \text{ m}^3.$$

Bể nước dự phòng cho PCCC đồng thời là bể chứa nước làm mát phục vụ quy trình sản xuất.

#### 1.4.4 Danh mục máy móc thiết bị cần thiết cho quá trình sản xuất của nhà máy

Danh sách máy móc thiết bị sử dụng của nhà máy như sau:

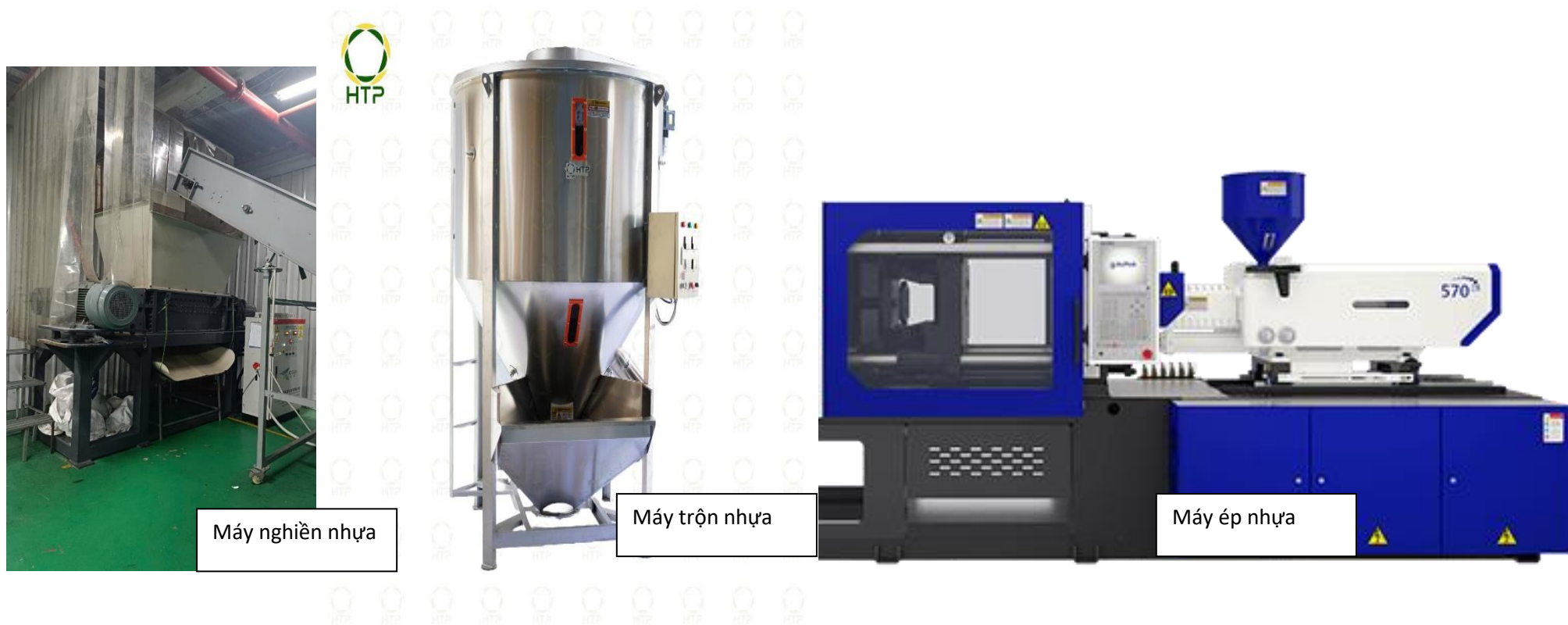
**Bảng 1. 2 Danh sách máy móc thiết bị sản xuất của nhà máy**

TT	Tên Thiết Bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm SX
Máy móc thiết bị phục vụ sản xuất					
1	Máy ép nhựa các loại	27	Cái	Trung Quốc	2018
2	Xe nâng	03	Cái	Hồng Kông	2018
3	Máy nghiền nhựa	06	Cái	Hồng Kông	2018
4	Máy trộn nhựa	03	Cái	Hồng Kông	2018

TT	Tên Thiết Bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm SX
5	Máy biến áp	01	Cái	Hồng Kông	2018
6	Máy nén khí	02	Cái	Hồng Kông	2018
7	Hệ thống làm mát nước kèm theo máy đúc	01	Cái	Trung Quốc	2018
Thiết bị, máy móc nhà điều hành					
1	Máy tính và phần mềm	15	Chiếc	Việt Nam	2019
2	Thiết bị nối mạng	1	Bộ	Việt Nam	2019
3	Tổng đài điện thoại	10	Bộ	Việt Nam	2019
4	Máy Fax và photo	2	Bộ	Việt Nam	2019
5	Nội thất văn phòng bàn ghế	12	Bộ	Việt Nam	2019
6	Hệ thống điều hòa, dàn lạnh	36	Bộ	Hisense/ Daikin/ Việt Nam	2019
Máy móc thiết bị bảo vệ môi trường, PCCC					
1	Quạt hướng trục	18	Cái	Việt Nam	2019
2	Quạt hút gió thải gắn tường	19	Cái	Việt Nam	2019
3	Quạt hút gió thải gắn trần	2	Cái	Việt Nam	2019
4	Máy thổi khí	02	Cái	TAIWAN	2018
5	Máy khuấy chìm	01	Cái	TAIWAN	
6	Bơm chìm nước thải	02	Cái	ITALY	2018
7	Bơm bùn	02	Cái	USA	2018
8	Bơm tuần hoàn	01	Cái	USA	2018
9	Bơm định lượng	01	Cái	ITALY	2018
10	Tủ điện điều khiển	01	Tủ	Việt Nam – Hàn Quốc	2018
11	Đồng hồ đo lưu lượng	01	Cái	Đức	2018
12	Thiết bị đo pH tự động	01	Cái	USA	2018
13	Giá thể sinh hoạt dính bám Polystyren	01	Cái	Việt nam	2018
14	Tủ trung tâm báo cháy 20 kênh - FORMUSA	01	Tủ	FORMUSA	2018
15	Tủ trung tâm báo cháy 5 kênh	01	Tủ		2018
16	Đầu báo tia chiếu hồng ngoại beam MUTRON	22	Chiếc	Singapore	2018
17	Đầu báo khói - FORMOSA	20	Chiếc	FORMUSA	2018
18	Đầu báo nhiệt - FORMOSA	12	Chiếc	FORMUSA	2018
19	Chuông báo cháy - FORMOSA	26	Chiếc	FORMUSA	2018
20	Đèn báo cháy - FORMOSA	26	Chiếc	FORMUSA	2018
21	Nút ấn báo cháy khẩn cấp	26	Chiếc		2018
22	Đèn Exit thoát hiểm	46	Chiếc		2018
23	Đèn chiếu sáng sự cố	46	Chiếc		2018

<b>TT</b>	<b>Tên Thiết Bị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Năm SX</b>
24	Máy bơm chữa cháy động cơ điện WINDY p= 160KW/h, Q = 515m <sup>3</sup> /h, H = 72 m.cn	01	Cái		2018
25	Máy bơm chữa cháy động cơ Diesel LD- WINDY có công suất tương đương	01	Cái		2018
26	Máy bơm bù áp 3kw	01	Cái		2018
27	Tủ điều khiển bơm chữa cháy	01	Tủ		2018
28	Trụ tiếp nước 2 cửa ngoài nhà D65	04	Trụ		2018
29	Trụ chữa cháy 2 cửa ngoài nhà D65	04	Trụ		2018
30	Cuộn vòi D65	08	Cuộn		2018
31	Lăng phun D65	08	Cái		2018
32	Cuộn vòi D50	64	Cuộn		2018
33	Lăng phun D50	34	Cái		2018
34	Bình chữa cháy MFZ4	146	Bình		2018
35	Bình chữa cháy CO2	73	Bình		2018
36	Bộ nội quy, tiêu lệnh chữa cháy	70	Bộ		2018
37	Đầu phun tự động Spingler	987	Chiếc		2018
38	Quần áo bảo hộ của đội PCCC cơ sở	10	Bộ		2018

Hình ảnh mô tả thiết bị sản xuất như sau:



*Hình 1. 5 Mô hình quy trình sản xuất*

#### **1.4.5. Nhu cầu sử dụng hóa chất**

##### **- Các loại hoá chất, chế phẩm sinh học sử dụng:**

Nhà máy sử dụng hoá chất khử trùng là NaClO, quy cách đóng thùng 30l.

Liều lượng khử trùng 5l/m<sup>3</sup>.

Lượng NaClO tiêu thụ trong 1 ngày: 30 (m<sup>3</sup>/ngđ) x 0,005 (kg/m<sup>3</sup>) = 0,15kg/ngày.

Lượng NaClO tiêu thụ trong 1 năm: 0,15 (kg/ngày) x 365=54,75 (kg/năm).

**Cách thức sử dụng:** cho 500l hóa chất vào thùng đựng hóa chất. Do có chứa gốc ổn định Clo vì vậy không lo lắng khi trời nắng hay thời gian làm clo bay hết mà nó tồn tại lâu. Ngoài ra, hoạt tính Clo tồn tại lâu trong nước vì vậy mà sẽ giảm liều lượng thấp mà hiệu quả xử lý cao và duy trì lâu dài tiết kiệm được chi phí.

#### **1.4.6 Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở**

##### **- Nguồn cung cấp điện:**

Điện là nguồn năng lượng chính phục vụ cho quá trình hoạt động của cơ sở và được cung cấp bởi Công ty cổ phần đầu tư và dịch vụ năng lượng Bát Cảnh Sơn.

Hợp đồng cung cấp điện được đính kèm ở phần Phụ lục.

##### **- Nguồn cung cấp nước:**

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động của cơ sở là nước sạch được cung cấp từ Công ty đầu tư hạ tầng và đô thị Viglacera.

Hợp đồng cung cấp nước được đính kèm ở phần Phụ lục.

## **CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

Nội dung đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường, không có thay đổi.



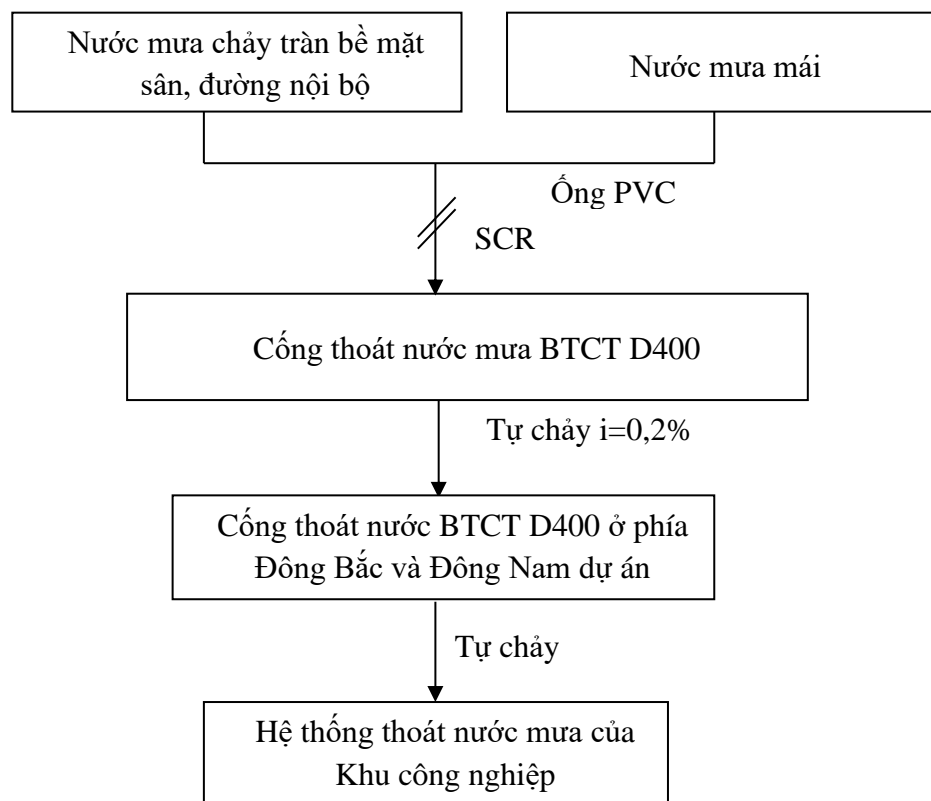
### CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

##### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thu gom thoát nước mưa của Cơ sở được xây dựng tách riêng biệt với hệ thống thu gom thoát nước thải.

- Hệ thống thu gom nước mưa được thể hiện qua sơ đồ sau:



**Hình 3. 1 Quy trình thu gom tiêu thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế và tính toán độ dốc hợp lý, đảm bảo được khả năng thoát nước cho toàn bộ mái và mặt bằng ngay cả khi có mưa lớn kéo dài, không xảy ra hiện tượng ngập úng.

- Nước mưa phát sinh tại mái các khối nhà:

Nước mưa mái được thu gom theo đường ống PVC DN125 dài 410m dẫn chảy về các hố ga thu nước mưa ngoài nhà. Từ các hố ga, nước mưa được đầu nối dẫn vào các tuyến cống thoát nước mưa BTCT D400,  $i = 0,2\%$ .

- Nước mưa bề mặt:

Nước mưa phát sinh trên mặt sân, đường nội bộ và nước mưa mái được thu gom bằng tuyến cống BTCT D400,

- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực công ty được thu gom vào hệ thống cống thoát nước mưa bao quanh các khu nhà được phân chia thành hai khu vực:



+ Khu vực phía Bắc cơ sở được chảy theo hướng từ Tây sang Đông, từ Nam lên Bắc, thu nước dọc theo các tuyến đường nội bộ rồi thoát ra nguồn tiếp nhận bằng cửa xả D400 phía Đông Bắc cơ sở.

+ Khu vực phía Nam cơ sở được chảy theo hướng từ Tây sang Đông, từ Bắc xuống Nam, thu nước dọc theo các tuyến đường nội bộ rồi thoát ra nguồn tiếp nhận bằng cửa xả D400 phía Đông Nam cơ sở.

Độ dốc cống thoát nước:  $i=0,2\%$  từ khu vực sản xuất, khu vực văn phòng ra hố ga kết nối tới hệ thống thoát nước mưa của khu vực bằng tuyến cống BTCT D400 dài 465,51m.

- Trên hệ thống thu gom thoát nước mưa được bố trí các hố ga, tổng cộng 28 hố ga có kích thước và cấu tạo cụ thể như sau:

LxB = 1500x1500 (mm), chiều cao hố ga tùy thuộc vào độ dốc của tuyến cống ( $i=0,2\%$ ) và hiện trạng. Hố ga để lắng cặn được xây bằng gạch, nắp hố ga được xây bằng bê tông cốt thép, khoảng cách giữa các hố ga tối thiểu là 8 m và khoảng cách tối đa là 21,6m.

Quy trình vận hành tại điểm thoát nước mưa: Tự chảy

Vị trí điểm đầu nối thoát nước mưa: 02 vị trí tại hố ga E8 và E8.1, ở phía Đông Bắc công ty, có tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục  $105^0$ , múi chiều  $3^0$ ) như sau: X(m) = 2282693; Y(m) = 592686 và Đông Nam công ty có tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục  $105^0$ , múi chiều  $3^0$ ) như sau: X(m) = 2282624; Y(m) = 592654

### **3.1.2. Thu gom, thoát nước thải**

#### **3.2.2.1 Nước thải sinh hoạt**

##### **a. Công trình thu gom nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt trong nhà máy được thu gom như sau:

- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế theo nguyên tắc chế độ tự chảy với độ dốc đường ống tối thiểu  $i = 0,33\%$ .

- Nước thải khu vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, số lượng bể tự hoại: 5 bể tự hoại trước khi đưa vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt;

- Nước thải từ khu nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ trước khi đưa vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.

- Tuyến ống thu gom nước thải sinh hoạt: D200

- Hố ga thu gom và thoát nước thải:

Kết cấu: Kích thước hố ga LxB = 650x650 (mm), chiều cao tùy thuộc vào độ dốc tuyến ống và hiện trạng, khoảng cách giữa các hố ga 10-30 (m), đổ đá mặt xung quanh cống sau khi hạ xong, trên cùng đổ đất lẫn đá đầm chặt.

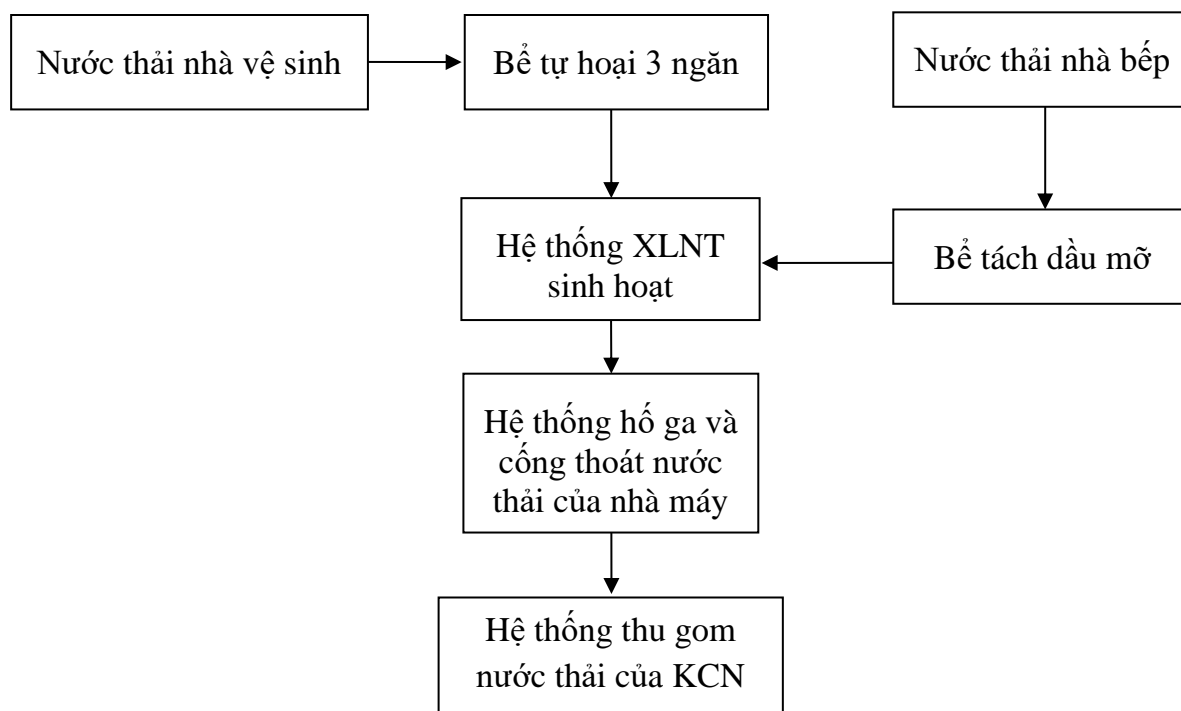
Nước thải sau xử lý sơ bộ theo tuyến ống thu gom về trạm xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

##### **b. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt**

Nước thải được thu gom về xử lý tại trạm XLNT công suất 30m<sup>3</sup>/ngđ, nước thải sau xử lý được thoát ra đường ống thoát nước thải khu công nghiệp.

*c. Điểm xả nước thải sinh hoạt sau xử lý*

Chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đạt Cột B của QCVN 40:2011/BTNMT (Quy chuẩn Quốc gia về nước thải công nghiệp) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN Đồng Văn IV. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt như sau:



**Hình 3. 2 Sơ đồ thu gom xử lý nước thải**

**3.2.2.2 Nước sản xuất**

Nhà máy sử dụng nước để làm mát trong quá trình sản xuất, hệ thống ống dẫn nước làm mát hoàn toàn kín và độc lập với dây chuyền sản xuất, nhu cầu sử dụng nước để làm mát là 2 m<sup>3</sup>/máy/ngày.đêm tương đương với 54m<sup>3</sup>/27 máy/ngày.đêm, lượng nước hao hụt cần bổ sung khoảng 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nước làm mát được dẫn từ bể nước sản xuất, làm mát cho quy trình sản xuất rồi được tuần hoàn trở lại bể nước sản xuất. Nước làm mát được tuần hoàn 100% và không thải ra môi trường. Bể nước sản xuất đồng thời là bể chứa nước PCCC.

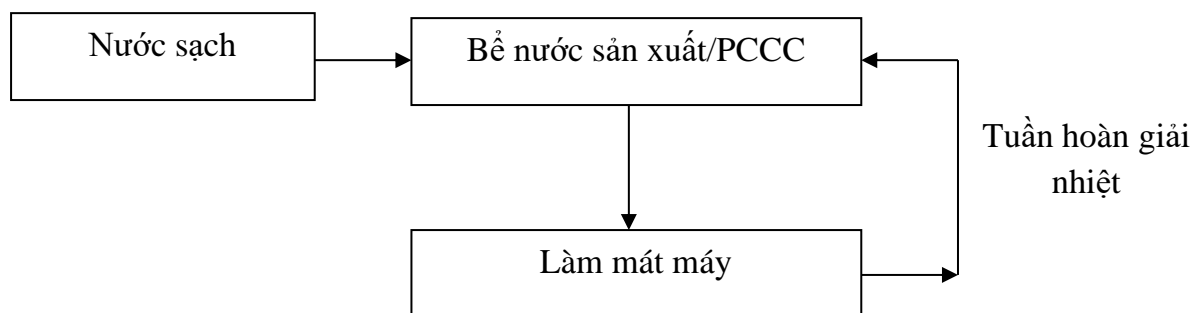
Bể nước sản xuất: kích thước dài x rộng x cao = 30x8x3,7(m), dung tích khoảng 555m<sup>3</sup>. Bể nước sản xuất có dung tích lớn nên không cần sử dụng tháp giải nhiệt.

Đường ống dẫn nước làm mát	D 90 (m)	D 110 (m)	D 140 (m)	D 170 (m)
Từ bể nước sản xuất đến máy	80	106	16	108
Từ máy về bể chứa nước sản xuất	80	106	16	100

Trên ống dẫn nước thải về bể chứa có đục lỗ để tăng cường khả năng giải nhiệt của nước.

Bể chứa nước đổ BTCT mác 250# đá 1x2, mặt bể láng vữa xi măng mác 100# dày 20mm, mặt ngoài bể trát vữa xi măng mác 100# dày 20mm, mặt trong bể trát vữa xi măng mác 100# dày 30mm và đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

Sơ đồ quy trình sử dụng nước làm mát như sau



**Hình 3. 3 Quy trình sử dụng nước làm mát máy**

### **3.1.3. Xử lý nước thải**

#### **3.1.3.1. Bể tự hoại**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại công ty sẽ theo hệ thống đường ống chảy vào bể tự hoại 03 ngăn. Nhà máy xây dựng bể tự hoại ba ngăn đặt ngầm để xử lý nước thải sinh hoạt.

- Tên đơn vị thiết kế: Công ty TNHH Kiến trúc xây dựng đô thị và nông thôn PTS.
- Tên đơn vị tổng thầu thi công, tư vấn giám sát: Công ty cổ phần HPC Quang Minh.

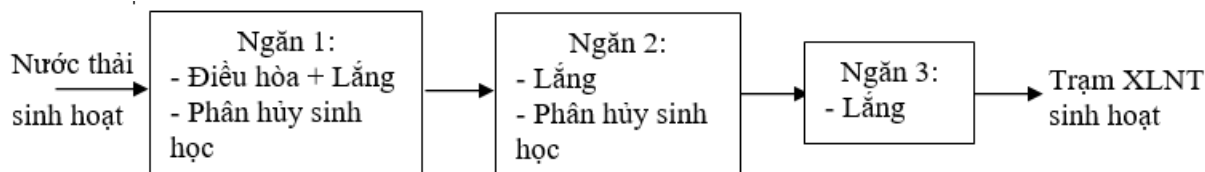
Hiện tại công ty đã xây dựng 05 bể tự hoại để thu gom xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt. Quy mô, công suất, công nghệ xử lý, kết cấu và kích thước các bể được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 1 Thông số kỹ thuật của các bể tự hoại của nhà máy**

<b>Vị trí bể tự hoại</b>	<b>Quy mô</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Kích thước</b>
Bể tự hoại 1 tại khu vực dự phòng	01 bể: dung tích 6,12 m <sup>3</sup> /bể	- 01 bể phốt đặt ngầm - Đáy lót đá đầm chặt k98, bê tông đáy mác 200# dày 100mm, 2 lớp thép; thành bể xây gạch đỏ đặc vữa xây mác 110; tường bể bên trong được đánh bóng bằng xi măng, nắp bể đổ bê tông dày 100mm mác 200#	Kích thước XD: Dài: 3,220m Rộng: 1,920m Cao: 1,400m
Bể tự hoại 2, bể tự hoại 3 tại khu văn phòng	02 bể: dung tích 6,12 m <sup>3</sup> /bể	- 02 bể phốt đặt ngầm - Đáy lót đá đầm chặt k98, bê tông đáy mác 200# dày 100mm, 2 lớp thép; thành bể xây gạch đỏ đặc vữa xây mác 110; tường bể bên trong được đánh bóng bằng xi măng, nắp bể đổ bê tông dày 100mm mác 200#	Kích thước XD: Dài: 3,22m Rộng: 1,920m Cao: 1,400m
Bể tự hoại 4, bể tự hoại 5 tại khu xưởng	02 bể: dung tích 6,12 m <sup>3</sup> /bể	- 02 bể phốt đặt ngầm - Đáy lót đá đầm chặt k98, bê tông đáy mác 200# dày 100mm, 2 lớp thép; thành bể xây gạch đỏ đặc vữa xây mác 110; tường bể bên trong được đánh bóng bằng xi măng, nắp bể đổ bê tông dày 100mm mác 200#	Kích thước XD: Dài: 3,22m Rộng: 1,920m Cao: 1,400m
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>30,6m<sup>3</sup></b>	-	-

- Chức năng bể tự hoại: xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy.
- Sơ đồ khối quy trình xử lý:

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



**Hình 3. 4 Quy trình xử lý nước thải của bể tự hoại**

Thuyết minh quy trình vận hành: Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất có vai trò làm ngăn chứa- lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các sinh vật hấp thụ và chuyển hóa làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Cũng nhờ có các ngăn này, công trình trở thành một dãy bể phản ứng kỵ khí được bố trí nối tiếp, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Quần thể vi sinh vật trong từng ngăn sẽ khác nhau và có điều kiện phát triển thuận lợi. Ở ngăn đầu, các vi khuẩn tạo axit sẽ chiếm ưu thế, trong khi ở những ngăn sau, các vi khuẩn tạo metan sẽ là chủ yếu. Bể tự hoại cho phép tăng cường thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý giảm. Ngăn thứ 2 có chức năng lắng và phân hủy sinh học. Ngăn cuối cùng là ngăn lắng bậc 3, tại ngăn này không có vật liệu lọc mà các chất cặn lắng còn lại sẽ được tự làm sạch và ngăn cặn lắng trôi theo nước ra ngoài. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại sẽ được thu gom bằng đường ống PVC D300 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN Đồng Văn IV để xử lý tiếp các chất ô nhiễm.

#### 3.1.3.2. Bể tách mỡ

Tầng 3 bố trí khu nhà bếp và ăn ca cho cán bộ nhân viên nhà máy, nước thải nhà bếp được thu gom ống D90 xuống bể tách dầu mỡ được đặt ngầm để thu gom và xử lý nước thải nhà bếp sau đó dẫn vào trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý bằng ống D150 trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN Đồng Văn IV.

- Tên đơn vị thiết kế: Công ty TNHH Kiến trúc xây dựng đô thị và nông thôn PTS.
- Tên đơn vị thi công (nhà thầu xây dựng): Công ty CP HPC Quang Minh
- Các thông số kỹ thuật cơ bản của bể tách dầu mỡ như sau:
  - + Quy mô: Dung tích bể 2,25m<sup>3</sup>
  - + Bể 02 ngăn.
  - + Kích thước xây dựng: Dài 1,5m x rộng 1,5m x cao 1m
  - + Kết cấu: Đáy bể bằng bê tông mác 200#, dày 100mm, thành bể xây gạch, trát vữa xi măng mác 150#, độ dày thành bể 100.
  - + Công nghệ xử lý: phương pháp cơ học
- Chức năng: Lắng cặn, tách mỡ nước thải nhà ăn.

- Thuyết minh quy trình vận hành: Nước thải xám, lau dọn nhà ăn chứa một lượng dầu mỡ tương đối lớn, tại bồn rửa sẽ lắp đặt sẵn rọ tách rác để loại bỏ rác thô trong nước thải tránh gây ách tắc tuyến ống thoát nước thải, nước thải sau đó sẽ theo ống thoát nước về bể tách dầu. Tại đây lớp dầu mỡ sẽ tích tụ dần dần và tạo lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ 01 lần/tháng nhân viên vệ sinh môi trường sẽ vớt để loại bỏ lớp dầu mỡ, nước thải nhà ăn sau tách rác và tách mỡ được thu gom cùng nước thải sau bể tự hoại về trạm xử lý nước thải sinh hoạt để tiếp tục quy trình xử lý.

### 3.1.3.3. Hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy

#### a. Thông tin chung về đơn vị thiết kế, thi công

- Tên đơn vị thiết kế, thi công: Công ty CP HPC Quang Minh
- Tên đơn vị cung cấp thiết bị và lắp đặt công nghệ trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m<sup>3</sup>/ngđ: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng và thương mại Nghi Tàm
- Tên đơn vị cải tạo: Công ty CP Đầu tư xây dựng và môi trường Hà Nam

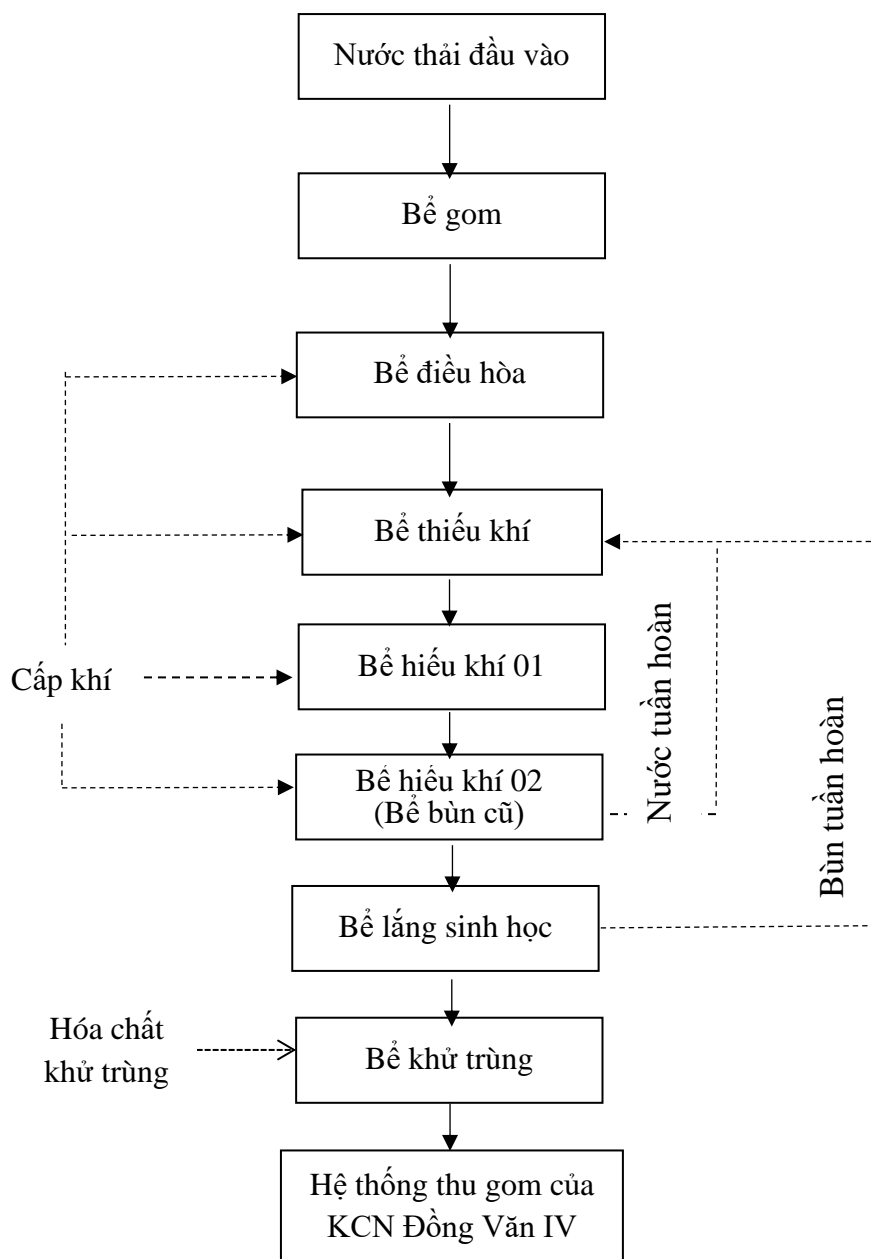
#### b. Công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT của nhà máy

Để xử lý nguồn nước thải sinh hoạt của nhà máy đạt quy chuẩn theo quy định, Công ty đã đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m<sup>3</sup>/ngđ.

#### - Chức năng:

Xử lý nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại và bể tách mỡ.

#### - Sơ đồ công nghệ xử lý của trạm xử lý nước thải sinh hoạt:



**Hình 3. 5 Quy trình công nghệ hệ thống XLNT của Nhà máy**

*Thuyết minh quy trình vận hành xử lý:*

**Bể gom:**

Nước thải theo hệ thống đường ống qua song chắn rác đi vào bể gom, được bố trí cạnh bể chứa nước thải sau xử lý. Nước từ bể gom được bơm sang bể điều hòa điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất có trong nước thải.

**Bể điều hòa:**

Bể điều hòa có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có mặt trong nước thải. Bể điều hòa được sục khí bằng máy thổi khí thông qua hệ thống phân phối khí thô lắp đặt dưới đáy bể. Tại bể điều hòa quá trình sục khí liên tục tránh lắng cặn và quá



trình tự phân hủy gây mùi của các chất có trong nước thải. Nước thải từ bể điều hòa được bơm lên bể thiếu khí.

### **Bể thiếu khí:**

Trong điều kiện thiếu khí, diễn ra quá trình khử nitrate hóa xử lý chất dinh dưỡng N, P có trong nước thải.

Bể thiếu khí sử dụng chủng vi sinh vật thiếu khí để phân hủy Nitơ và Photpho trong nước thải. Tại bể này sẽ tiến hành cung cấp cơ chất như mật rỉ đường để nuôi vi sinh, khuấy trộn đều nước thải với lượng bùn hoạt tính tuần hoàn về. Trong điều kiện thiếu khí các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) và nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) để oxy hóa các chất hữu cơ. Nitơ phân tử  $\text{N}_2$  tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước. Cụ thể như sau:

Quá trình khử nitrat:



Quá trình khử nitrit:



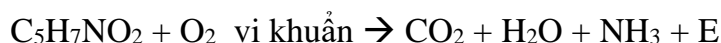
### **Bể hiếu khí 01, 02:**

Các vi sinh vật phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải làm giảm các hàm lượng các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng có trong nước thải. Nước thải sau khi đi ra khỏi bể xử lý sinh học hiếu khí được bơm hồi lưu một phần trở về bể xử lý sinh học hiếu khí góp phần làm tăng khả năng xử lý N, P và tăng chất dinh dưỡng cho các vi sinh vật.. Tại bể hiếu khí (aerotank): có tác dụng loại bỏ hoàn toàn chất hữu cơ có trong nước thải (BOD, COD). Trong nước có những hợp chất hữu cơ hòa tan – loại hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy nhất. Ngoài ra, có loại hợp chất hữu cơ khó bị phân hủy hoặc loại hợp chất chưa hòa tan, khó hòa tan ở dạng keo – các hợp chất này có cấu trúc phức tạp cần được vi khuẩn tiết ra emzim ngoại bào, phân hủy thành những chất đơn giản rồi sẽ thẩm thấu qua màng tế bào và bị oxy hóa tiếp thành sản phẩm cung cấp vật liệu cho tế bào hoặc sản phẩm cuối cùng là  $\text{CO}_2$  và nước. Vi khuẩn và vi sinh vật dùng chất nền (BOD) và chất dinh dưỡng (N, P) làm thức ăn để chuyển hóa chúng thành các chất trở không hòa tan và thành các tế bào mới.

Oxy được cung cấp vào bể xử lý nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy (nồng độ oxy hòa tan trong bể luôn giữ trong khoảng giới hạn  $\text{DO} > 2\text{mg/l}$ ). Ngoài ra, việc sục khí vào bể xử lý qua các hạt bọt mịn tăng tốc độ hấp thụ và thúc đẩy nhanh quá trình phản ứng. Sau khi diễn ra quá trình phân hủy sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ.

Chất hữu cơ +  $\text{O}_2$  + Chất dinh dưỡng + vi khuẩn hiếu khí  $\rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 + \text{C}_5\text{H}_7\text{NO}_2$  (vi khuẩn mới) + Năng lượng

Quá trình hô hấp nội bào là quá trình ôxi hoá bùn (vi khuẩn) được thể hiện bằng phương trình sau:





Bên cạnh quá trình phân giải các chất hữu cơ thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O, vi khuẩn hiếu khí Nitrosomonas và Nitrobacter còn oxy hoá NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành Nitrit và cuối cùng thành Nitrat.

Các phương trình phản ứng như sau:



Để giảm thể tích bể xử lý, tăng cường khả năng xử lý nước thải của vi sinh vật bằng cách tăng mật độ vi sinh trên cùng một đơn vị thể tích, trong bể hiếu khí sẽ được bổ sung giá thể vi sinh chuyên động dạng cầu. Nước thải từ bể xử lý sinh học hiếu khí chảy sang bể lắng

#### **Bể lắng:**

Tại bể lắng, các bùn vi sinh được lắng xuống đáy bể, nước sau lắng chảy sang bể khử trùng. Bùn từ bể lắng được bơm về bể thiếu khí, cung cấp chất dinh dưỡng cho các vi sinh vật xử lý.

#### **Bể khử trùng:**

Phần nước trong chảy vào ngăn khử trùng. Trong ngăn khử trùng, nước thải được tiếp xúc với chất khử trùng được cung cấp bởi hệ thống định lượng tự động, nhằm tiêu diệt vi khuẩn coliform các vi khuẩn còn lại trong nước và thải ra môi trường. Nước thải đầu ra đạt cột B theo QCVN40:2011/BTNMT.

Chất khử trùng được sử dụng là dung dịch khử trùng NaClO vừa có tác dụng khử trùng vừa có tác dụng khử mùi nước thải.

#### **- Các loại hoá chất, chế phẩm sinh học sử dụng:**

Nhà máy sử dụng hoá chất khử trùng là NaClO 8%, quy cách đóng can 30l.

Liều lượng khử trùng 1m<sup>3</sup> nước thải cần lượng hóa chất khử trùng là 5ml NaClO 8%.

Lượng NaClO tiêu thụ trong 1 ngày: 30 (m<sup>3</sup>/ngđ) x 5 (ml/m<sup>3</sup>) = 150 (ml/ngày).

Lượng NaClO tiêu thụ trong 1 năm: 150 (ml/ngày) x 365 = 54.750 (ml/năm).

**Cách thức sử dụng:** Để đảm bảo độ bền của thiết bị bơm định lượng hóa chất khử trùng và tăng hiệu quả xử lý bằng cách tăng độ hòa trộn tiếp xúc của hóa chất với nước thải. Ta nên tiến hành pha loãng hóa chất NaClO 8% về NaClO với định mức như sau:

$$V=1000 \times (1\%)/(8\%) \approx 125 \text{ lít}$$

- Quy trình pha loãng:

+ Tắt bơm định lượng NaOCl.

+ Cấp nước sạch vào bồn, cho từ từ dung dịch NaOCl 8% vào bồn chứa hóa chất và khuấy đều.

+ Tiếp tục cấp nước sạch vào bồn.

+ Bật bơm định lượng hoạt động trở lại.

- Trong quá trình vận hành, người vận hành căn cứ tính toán thời gian bơm đầu vào chạy để tính toán lượng hoá chất cho vào bồn và điều chỉnh cho hợp lý trong quá trình vận hành. Bồn chứa hóa chất 500L, máy bơm hóa chất sẽ tự động bơm khử trùng, bơm khử

trùng hoạt động theo tủ điện điều khiển theo phao ở trong tank hóa chất, khi phao trong bể ở mức đầy thì bơm hoạt động, khi mực nước trong bể ở mức thấp hơn phao thì bơm sẽ dừng hoạt động. Do có chứa gốc ổn định Clo vì vậy không lo lắng khi trời nắng hay thời gian làm clo bay hết mà nó tồn tại lâu. Ngoài ra, hoạt tính Clo tồn tại lâu trong nước vì vậy mà sẽ giảm liều lượng thấp mà hiệu quả xử lý cao và duy trì lâu dài tiết kiệm được chi phí.

**- Hướng tiêu thoát nước:**

Nước sau xử lý được đưa vào hồ ga kiểm soát nước sau xử lý mới thoát ra hệ thống thoát nước thải chung.

Hồ ga kiểm soát nước sau xử lý có dung tích 3,96m<sup>3</sup>, được bố trí cạnh bể khử trùng tạo thành khối bể chứa nước sau xử lý, kích thước xây dựng của khối bể chứa nước sau xử lý: dài x rộng x cao = 3,3x1x1,2 (m).

**- Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý:**

Cột B của QCVN 40:2011/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp; Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt

**- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Nhà máy**

**Bảng 3. 2 Thông số kỹ thuật các bể trong trạm xử lý NTSH**

<i>STT</i>	<i>Tên bể</i>	<i>Kích thước</i>	<i>Thể tích (m<sup>3</sup>)</i>	<i>Thời gian lưu nước</i>	<i>Số lượng</i>
1	Bể gom	2,2x2,2x2,7	12,5	6,5	01
2	Bể điều hòa	2x3,1x2,5	15,5	8,3	01
3	Bể thiếu khí	1,5x3,1x2,5	11,625	6,2	01
4	Bể hiếu khí 01	2,5x3,1x2,5	19,375	10,3	01
5	Bể hiếu khí 02	1x1,7x2,5	4,25	2,3	01
6	Bể lắng	1,9x1,7x2,5	8,075	4,3	01
7	Bể khử trùng	1x1,9x2,5	4,75	2,5	01

**Bảng 3. 3 Thiết bị, máy móc của trạm xử lý nước thải tập trung**

<b>STT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
<b>I</b>	<b>Phần thiết bị XLNT: Trạm xử lý nước thải công suất 30m<sup>3</sup>/ngđ</b>		<b>Nghi Tàm, Môi trường Hà Nam cải tạo hệ thống</b>		1
1	Hộp chắn rác	Vật liệu SUS304	Nghi Tàm/Việt Nam	cái	1
2	Bơm chìm nước thải tại bể điều hòa	Lưu lượng 6-8,4m <sup>3</sup> /h Cột áp: 6,3-5 mH <sub>2</sub> O Công suất: 0,5HP (0,37kw)	Evergush-Taiwan hoặc tương đương	cái	2

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
		Điện áp :380V/3pha/50Hz			
3	Bơm bùn tại bể lắng	Lưu lượng 3-4m <sup>3</sup> /h Cột áp: 5-4mH <sub>2</sub> O Điện áp: 380V/3	Evergush-Taiwan hoặc tương đương	cái	2
4	Máy khuấy chìm bể thiếu khí	Lưu lượng 1,8m <sup>3</sup> /phút Công suất: 0,4kw Điện áp: 380V/3pha/50Hz	Evergush-Taiwan hoặc tương đương	cái	1
5	Hệ thống phân phối khí toàn hệ thống	Ống và phụ kiện: uPVC/PPR Van đồng: 2 chiều, 1 chiều	Tiền Phong Việt Nam	Cụm	1
6	Hệ thống đĩa phân phối khí	Đường kính đĩa: 268mm Lưu lượng: Q=1,5-8m <sup>3</sup> /h/1 đĩa Màng đĩa: EPDM Khung đĩa: nhựa PP	Jager/Đức	Cụm	1
7	Máng thu nước răng cưa	Kích thước: 170 x 18 x 15(cm)	Nghi Tầm/ Việt Nam	Cụm	1
8	Tấm lắng Lamén	Nhựa PE màu trắng, các công lắng nghiêng 60 độ	Việt Nam/TQ	Cụm	1
9	Hệ khung đỡ tấm lắng lamén	Vật liệu SUS304	Nghi Tầm/Việt Nam	Cụm	1
10	Giá thể sinh học dính bám	Dạng khối Diện tích bề mặt: 200-300m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> Nhiệt độ cho phép: 1-80 độ C Vật liệu: polypropylen	Việt Nam	Cụm	1
11	Hệ thống giá đỡ đệm vi sinh	Vật liệu SUS 304	Nghi Tầm/Việt Nam	Cụm	1
12	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	Lưu lượng: Q <sub>max</sub> =23lit/h H <sub>max</sub> =10bar Công suất: 0,25kW Điện áp: 3pha/380V/50Hz	OBL/Ý	Cái	1
13	Bồn nhựa đựng hóa chất	Nhựa PE màu xanh, dung tích 500 lít, loại đứng	Tân Á Việt Nam	Cái	1

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
14	Máy thổi khí	Lưu lượng 1-2m <sup>3</sup> /phút Cột áp: 3m H <sub>2</sub> O DD	Longtech/Đài Loan	Bộ	2
15	Hệ thống công nghệ và sục khí	Hệ thống ống uPVC, đĩa phân phối khí tính	Việt Nam	Hệ	1
16	Hệ thống điện	Bao gồm: Hộp bảng điều khiển, aptomat, contactor, cáp nội bộ và phụ kiện đầy đủ	Việt Nam	Bộ	1
17	Hệ thống đường ống nội bộ	U-PVC, PP-R ống, ống thép không khí, phụ kiện đầy đủ và hỗ trợ	Việt Nam	Bộ	1
18	Hoá chất, chế phẩm sinh học			Bộ	1
19	Cấp mới hệ thống phân phối khí thô bể thiếu khí	Lưu lượng 1,8m <sup>3</sup> /phút Công suất: 0,4kw Điện áp: 380V/3pha/50Hz	Evergush	Hệ	2
20	Bơm tuần hoàn bể hiếu khí 02(bể chứa bùn cũ)	Lắp mới bổ sung bơm, bơm nước tuần hoàn về bể thiếu khí Công suất: 0,25kw Điện áp: 380V/3pha/50Hz	Evergush	Bộ	1
21	Cấp mới hệ thống cấp khí tinh bể hiếu khí 02(bể chứa bùn cũ)	Lắp mới hệ thống cấp khí tinh	Môi trường Hà Nam/ Việt Nam	Hệ	3
22	Nắp thăm các bể	Nắp thăm bằng tôn/thép nhẹ	Môi trường Hà Nam/ Việt Nam	Nắp	7

(Nguồn: Hồ sơ hoàn công trạm XLNT sinh hoạt công suất 30m<sup>3</sup>/ngày của Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận do Đơn vị thi công thực hiện)

**- Định mức tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành công trình:**

Điện năng tiêu thụ khi hệ thống XLNT đi vào hoạt động bình thường như sau:

**Bảng 3. 4 Bảng điện năng tiêu thụ khi vận hành hệ thống XLNT**

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng máy hoạt động	Công suất KWh	Điện năng tiêu thụ (kWh/ngày)
1	Bơm chìm nước thải tại bể điều hòa	Cái	2	0,37	0,74
2	Bơm bùn tại bể lắng	Cái	2	0,4	0,8
3	Máy khuấy chìm bể thiếu khí	Cái	1	0,4	0,4
4	Máy thổi khí	Cái	2	2,2	4,4

5	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	Cái	1	0,25	0,25
6	Bơm chìm	Cái	1	0,25	0,25
	<b>TỔNG CỘNG</b>				<b>6,84</b>

Công ty không lắp đặt công tơ điện riêng để theo dõi mức tiêu thụ điện năng trong quá trình vận hành công trình, thiết bị.

Nước sau khi xử lý được xả vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghiệp Đồng Văn IV.

**- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:**

Giá trị C, Cột B của QCVN40:2011/BTNMT, (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

**- CO/CQ của hệ thống thiết bị xử lý nước thải:** được đính kèm ở phần Phụ lục.

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

#### 3.2.1 Công trình thu gom khí thải trước khi được xử lý

##### 3.2.1.1 Thu gom khí thải công đoạn gia nhiệt đùn ép sản phẩm

Toàn bộ lượng khí thải hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm được xử lý qua 02 modul bao gồm 27 chụp hút, 2 quạt hút với công suất motor 5,5 Kw được lắp đặt tại vị trí phát sinh. Hệ thống xử lý khí thải công đoạn gia nhiệt, đùn ép tạo hình sản phẩm được lắp đặt thành 2 module với 2 đường thoát khí phù hợp với quy trình sản xuất và bố trí máy móc của nhà máy

#### 3.2.2 Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải đã được xây dựng, lắp đặt

##### 3.2.2.1 Xử lý hơi hữu cơ từ quá trình gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm

###### a. Thông tin chung về đơn vị thiết kế, thi công

-Đơn vị tổng thầu : Công ty CP Tư vấn đầu tư xây dựng S5 Việt Nam

- Đơn vị thi công lắp đặt: Công ty cổ phần cơ điện lạnh Miền Bắc

###### b. Công nghệ xử lý bụi, khí thải

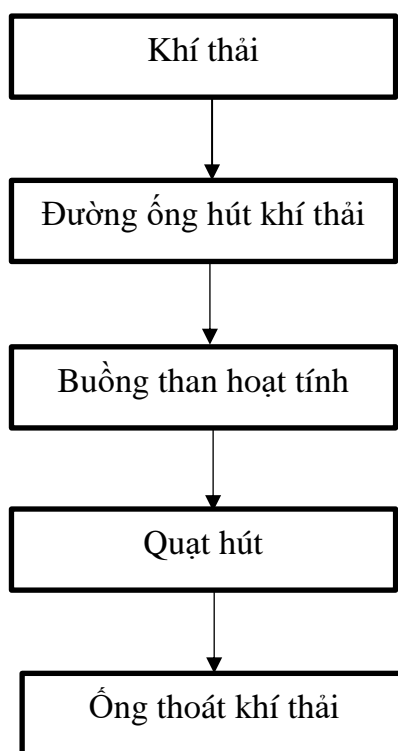
Quá trình gia nhiệt đùn ép sản phẩm sẽ tạo ra khí thải, biện pháp để giảm thiểu tác động của khí ô nhiễm là sử dụng thiết bị hút gồm chụp hút, quạt hút có lắp đặt sẵn bộ lọc than hoạt tính để hút và lọc khí.

Hiện nay công ty đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn gia nhiệt đùn ép sản phẩm modul 1 công suất 1.800m<sup>3</sup>/h và 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải công đoạn gia nhiệt đùn ép sản phẩm modul 2 công suất 1.440m<sup>3</sup>/h có cùng công nghệ xử lý bụi, khí thải như sau :

Bụi, khí thải -> Đường ống hút khí thải-> Buồng than hoạt tính -> Quạt hút ->Ống thoát khí thải -> Xả ra môi trường

Chế độ vận hành : Liên tục trong thời gian hoạt động sản xuất

Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý khí thải của Công ty như sau :



**Hình 3. 6 Quy trình công nghệ hệ thống XLKT của Nhà máy**

#### Thuyết minh công nghệ

Khí thải phát sinh từ các máy gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm được bố trí đường ống hút khí thải về xử lý tại buồng than hoạt tính nhờ hệ thống quạt hút hướng trực đủ công suất để đảm bảo hút toàn bộ khí thải phát sinh. Hệ thống xử lý khí thải modul 1 công suất 1.800m<sup>3</sup>/h sử dụng quạt hướng trực: 01 cái, 500 L/s – 300 Pa, hãng sản xuất System Fan

Hệ thống xử lý khí thải modul 2 công suất 1.440m<sup>3</sup>/h sử dụng quạt hướng trực: 01 cái, 400 L/s – 300 Pa, hãng sản xuất System Fan

Khí thải được thoát vào đường ống hút khí thải gồm 2 hệ thống đường ống chính : Đường ống gió tôn tráng kẽm D100 dài 214,5m chạy từ khu vực phát sinh khí thải lên trần.

Đường ống gió tôn tráng kẽm D300 dài 151,8m chạy dọc trần về hệ thống buồng than hoạt tính.

Buồng than hoạt tính chứa bộ lọc than hoạt tính sẽ được thay mới định kỳ 1 năm/1 lần để đảm bảo quá trình xử lý khí. Cơ sở sử dụng màng lọc than hoạt tính bột biến thay thế cho than hoạt tính thông thường. Kích thước 495x695x100 (mm), dạng sợi monofilament đường kính 54mm. Với nhiều ưu điểm: mỏng, nhẹ, dễ dàng thay thế, hiệu suất xử lý cao. Hiệu quả xử lý > 90%.

Khí thải được xử lý thải ra môi trường qua ống thoát khí thải đạt tiêu chuẩn xả thải theo QCVN19 :2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

#### 3.2.2.2 Công đoạn gia công bằm nghiền sản phẩm hồng, bavia



Công đoạn gia công bản nghiền sản phẩm hồng, bavia được thực hiện trong buồng bầm kín, thành buồng bầm dày, có lắp lớp đệm cách âm, cửa nạp liệu có tấm chắn chống bắn ngược, kích thước hạt sau khi bầm nghiền đạt 1.0-2.0 mm (dạng hạt không phải dạng bột) được đóng vào bao tại cửa ra dạng vôi nên không làm phát sinh bụi ra môi trường xung quanh.

❖ Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

➤ Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển

Để giảm thiểu tác động của nguồn thải này công ty đã tiến hành các biện pháp sau:

- Thành lập tổ vệ sinh gồm 03 người để dọn dẹp vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực sản xuất cũng như các khu vực khác trong nhà máy.

- Giao cho tổ bảo vệ giám sát thời gian đi lại của các phương tiện ra vào nhà máy, bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu, nhắc nhở công nhân lái xe không được phóng nhanh, chở quá tải trọng.

- Định kỳ bảo dưỡng sửa chữa các phương tiện vận chuyển.

- Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ và độ ồn thấp.

- Định kỳ bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển.

- Duy trì chăm sóc các diện tích cây xanh đã trồng. Nhà máy đã triển khai trồng toàn bộ diện tích cây xanh trong khu vực nhà máy với diện tích 2.557m<sup>2</sup>, Các loại cây được trồng trong diện tích nhà máy bao gồm:

**Bảng 3. 5 Chứng loại và số lượng cây xanh tại nhà máy**

STT	Chủng loại cây		Số lượng
1	Cỏ Nhật	m <sup>2</sup>	800
2	Cây tùng tháp	Cây	35
3	Cây ngâu	Cây	33
4	Cây lát hoa	Cây	09
5	Cây vú sữa	Cây	02
6	Cây vối nếp	Cây	02
7	Cây bời	Cây	01
8	Cây bạch tuyết mai	Mét dài	16,6
9	Cây mai vạn phúc	Mét dài	11,2
10	Cây hoa hồng đỏ	Cây	10
11	Cây lá gấm đỏ	m <sup>2</sup>	02
12	Cây đơn đỏ	Mét dài	49
13	Cây hoàng nam	Cây	09
14	Cây hoa trà	Cây	10

*Nguồn: Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận*

Cây xanh là các loại cây có tán, cây ăn quả, hoa, tiểu cảnh vừa có khả năng ngăn bụi, giảm nhiệt, giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí và tạo cảnh quan cho nhà máy.

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

#### 3.3.1 Công trình biện pháp quản lý rác thải sinh hoạt

Khối lượng phát sinh chất thải sinh hoạt thực tế khoảng 6,35m<sup>3</sup>/tháng.

Công ty đã thành lập đội thu gom rác thải bao gồm 03 người, đồng thời trang bị và bố trí một số thùng chứa có nắp tại các nơi phát sinh như nhà ăn, nhà bếp, văn phòng, trong xưởng sản xuất... để phân loại và thu gom nguồn thải này như sau:

- Khu vực văn phòng: đã bố trí 20 thùng rác, trong đó có 06 thùng rác loại 60 lít đặt tại hành lang các tầng, 14 thùng rác loại 09 lít đặt trong các phòng làm việc và nhà vệ sinh.

- Khu vực nhà ăn + bếp: đã bố trí 03 thùng rác, trong đó có 02 thùng loại 60 lít đặt trong nhà ăn và 01 thùng 240 lít đặt bên ngoài nhà bếp để tập kết rác.

- Khu vực nhà xưởng: đã bố trí 10 thùng rác, trong đó có 08 thùng 60 lít và 02 thùng 240 lít.

Tổng số lượng thùng rác bố trí tại nhà máy: 33 thùng.

Nhà máy có 03 xe đẩy 4 bánh gấp gọn để thu gom khi quét dọn toàn bộ nhà máy chuyển về khu vực kho chứa chất thải.



- Quy mô xây dựng: Diện tích 10 m<sup>2</sup>.
- Vị trí: được bố trí tại khu vực phía Tây Bắc cơ sở.
- Kết cấu: nền lát gạch, vữa lót mác 75 dày 3cm, bê tông nền M100 dày 10cm, đất tôn nền đầm chặt, mái lợp tôn dày 0,45mm, xà gồ mạ kẽm C100.
- Thông số cơ bản của công trình: kho chứa chất thải sinh hoạt có chiều dài 3,4m, rộng 3m và chiều cao 3 m.

Công ty đã ký kết Hợp đồng kinh tế số 20200233/HĐXL ngày 25/05/2020 về việc Thu gom, bốc xúc, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành để thu gom, bốc xúc, vận chuyển rác thải sinh hoạt cho nhà máy (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục).



### 3.3.2 Công trình biện pháp quản lý chất thải rắn sản xuất

- Công trình lưu giữ tạm thời chất thải rắn sản xuất thông thường, chất thải sinh hoạt của công ty có quy mô, kết cấu và các thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

- Quy mô xây dựng: Diện tích 10 m<sup>2</sup>.
- Vị trí: được bố trí tại khu vực phía Tây Bắc cơ sở.
- Kết cấu: nền lát gạch, vữa lót mác 75 dày 3cm, bê tông nền M100 dày 10cm, đất tôn nền đầm chặt, mái lợp tôn dày 0,45mm, xà gồ mạ kẽm C100.
- Thông số cơ bản của công trình: kho chứa chất thải rắn thông thường có chiều dài 3,4m, rộng 3m và chiều cao 3 m.

- Chất thải rắn sản xuất thông thường của nhà máy được quản lý như sau:

+ Bavia, sản phẩm hỏng được thu gom tái sử dụng 100% tại nhà máy.

+ Các chất thải rắn khác như giấy vụn, thùng carton, Bao bì nilon,... tập kết tại kho lưu giữ CTR và thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.

Khối lượng chất thải rắn sản xuất khoảng 1.800 kg/tháng.

Công ty đã ký kết Hợp đồng kinh tế số 20200233/HĐXL ngày 25/05/2020 về việc Thu gom, bốc xúc, vận chuyển chất thải công nghiệp không nguy hại về nhà máy của Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành để xử lý (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục).

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

#### 3.4.1 Khối lượng CTNH trong quá trình vận hành

Thực tế khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành như sau:

**Bảng 3. 6 Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành**

TT	TÊN CTNH	Khối lượng TB/năm (kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính dầu	152	180201
2	Bao bì chứa thành phần nguy hại: Vỏ hộp mực in thải	14	080204
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại	20	180102
4	Dầu bôi trơn, dầu máy thải	1500	170203
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	32	160106
6	Than hoạt tính thải	10	060302
8	Pin, ắc quy chì thải	3	190601

Nguồn: Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận

#### 3.4.2 Công trình lưu giữ CTNH

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy được thu gom, lưu giữ tại kho lưu giữ CTNH.

- Công ty đã xây dựng kho chứa CTNH có quy mô kết cấu như sau:

+ Quy mô xây dựng: diện tích 15m<sup>2</sup>

+ Kết cấu: nhà cấp 4, tường xây bằng gạch chỉ đặc dày 110mm, xà gồ mạ kẽm C100x50x20x1,8, mái lợp tôn dày 0,45mm, nền bê tông mác 250# nền cao 10cm so với

sân đường nội bộ, có bố trí vách ngăn chống tràn dầu, có biển báo, nhãn mác, thùng chứa. Các chất thải nguy hại được phân ra từng loại riêng biệt.

+ Thông số cơ bản của công trình: dài x rộng x cao = 4 x 3,8 x 3,0 (m).

- Chất thải nguy hại phát sinh đã được thu gom, quản lý và xử lý theo đúng hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quản lý chất thải nguy hại.

- Công ty đã được Sở tài nguyên Môi trường cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 35.000612.T (sổ được đính kèm phần phụ lục).

Công ty đã ký kết Hợp đồng kinh tế số 20200233/HĐXL ngày 25/05/2020 về việc Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại cho nhà máy của Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành (hợp đồng được đính kèm phần phụ lục)

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

#### **3.5.1 Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn của máy móc sản xuất**

- Kiểm tra, bôi trơn dầu mỡ và thay bi trục quay đảm bảo cho máy luôn vận hành êm. Tần suất kiểm tra là 01 lần/ngày.

- Trang bị bảo hộ lao động như bịt tai, nút tai chống ồn cho công nhân vận hành máy cắt.

- Tập huấn, đào tạo và nhắc nhở công nhân về tác hại của tiếng ồn để nâng cao ý thức làm việc nghiêm túc, vận hành máy móc đúng quy trình và luôn sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc.

#### **3.5.2 Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung trong nhà xưởng**

- Xây dựng nhà xưởng cao ráo, thoáng đãng để phát tán âm thanh tốt;

- Vận hành các loại máy móc thiết bị sản xuất đảm bảo đúng quy phạm kỹ thuật đảm bảo hệ thống bôi trơn và các chi tiết truyền động;

- Sử dụng đệm chống ồn được lắp tại chân của các thiết bị;

- Bảo dưỡng định kỳ các loại máy móc thiết bị, kiểm tra độ mòn của các chi tiết máy và cho dầu bôi trơn theo định kỳ;

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.

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

#### **3.6.1 Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải**

##### ➤ Biện pháp phòng ngừa

- Thường xuyên kiểm tra để phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố như: tắc vỡ đường ống, rò rỉ bể xử lý, hỏng bơm và các thiết bị xử lý, chập điện... tần suất kiểm tra là 01 lần/ngày.

- Có nhật ký vận hành đầy đủ của hệ thống để kịp thời phát hiện nguyên nhân khi xảy ra sự cố.

- Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm

xử lý nước thải.

- Chủ đầu tư cơ sở sẽ kết hợp với các đơn vị có chuyên môn, chức năng trong việc đào tạo, hướng dẫn nhân viên vận hành các thiết bị máy móc và giải quyết các hậu quả do sự cố xảy ra.

- Đối với các sự cố ngoài khả năng kiểm soát của chủ đầu tư như bão lụt, động đất,... sẽ cùng phối hợp với các cơ quan chính quyền địa phương giải quyết.

➤ Biện pháp ứng phó

- Dự phòng thiết bị điện thay thế: đường ống, van khóa, công tắc.

- Nếu sự cố dài ngày, công ty cho tạm dừng hoạt động để khắc phục sự cố.

### 3.6.2 Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải

Các sự cố của hệ thống xử lý khí thải và biện pháp khắc phục như sau:

**Bảng 3. 7 Các sự cố khi vận hành hệ thống xử lý khí thải**

STT	Sự cố khi vận hành	Cách khắc phục
1	Tắc ống dẫn khí	Dừng máy và thông tắc ống dẫn khí
2	Quạt hút không hoạt động: do đứt dây curoa động cơ chính	Thay dây curoa động cơ
3	Quạt hút không hoạt động: Cháy động cơ	Quản lại động cơ

Nếu hệ thống xử lý khí thải hỏng, tạm dừng hoạt động nhà máy và sửa chữa lại hệ thống.

### 3.6.3 Biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố cháy nổ

Công ty đã trang bị các trang thiết bị PCCC để ứng phó với các sự cố môi trường, công văn số 323/TD-PCCC ngày 19/04/2019 của Phòng cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ Hà Nam chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy và biên bản số 4167/NT-PCCC ngày 03/11/2022 của Phòng cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ Hà Nam chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC

Thống kê các thiết bị, phương tiện PCCC tại nhà máy như sau:

**Bảng 3. 8 Phương tiện, thiết bị PCCC tại nhà máy**

TT	Tên, loại phương tiện PCCC	Số lượng	Vị trí bố trí, lắp đặt	Chất lượng hoạt động
1	Tủ trung tâm báo cháy 20 kênh - FORMUSA	01	Phòng bảo vệ	Tốt
2	Tủ trung tâm báo cháy 5 kênh	01	Phòng bảo vệ	Tốt
3	Đầu báo tia chiếu hồng ngoại beam MUTRON	22	Xưởng sản xuất, Kho	Tốt

<b>TT</b>	<b>Tên, loại phương tiện PCCC</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Vị trí bố trí, lắp đặt</b>	<b>Chất lượng hoạt động</b>
4	Đầu báo khói - FORMOSA	20	Nhà văn phòng, nhà ăn	Tốt
5	Đầu báo nhiệt - FORMOSA	12	Nhà văn phòng, nhà ăn	Tốt
6	Chuông báo cháy - FORMOSA	26	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
7	Đèn báo cháy - FORMOSA	26	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
8	Nút ấn báo cháy khẩn cấp	26	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
9	Đèn Exit thoát hiểm	46	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
10	Đèn chiếu sáng sự cố	46	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
11	Máy bơm chữa cháy động cơ điện WINDY p= 160KW/h, Q = 515m <sup>3</sup> /h, H = 72 m.cn Lắp giáp tại Việt Nam	01	Trạm bơm cứu hỏa	Tốt
12	Máy bơm chữa cháy động cơ Disel LD-WINDY có công suất tương đương	01	Trạm bơm cứu hỏa	Tốt
13	Máy bơm bù áp 3kw	01	Trạm bơm cứu hỏa	Tốt
15	Tủ điều khiển bơm chữa cháy	01	Trạm bơm cứu hỏa	Tốt
16	Trụ tiếp nước 2 cửa ngoài nhà D65	04	Khuôn viên NM	Tốt
17	Trụ chữa cháy 2 cửa ngoài nhà D65	04	Khuôn viên NM	Tốt
18	Cuộn vòi D65	08	Khuôn viên NM	Tốt
19	Lăng phun D65	08	Khuôn viên NM	Tốt

TT	Tên, loại phương tiện PCCC	Số lượng	Vị trí bố trí, lắp đặt	Chất lượng hoạt động
20	Cuộn vòi D50	64	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
21	Lăng phun D50	34	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
22	Bình chữa cháy MFZ4	146	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
23	Bình chữa cháy CO <sub>2</sub>	73	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
24	Bộ nội quy, tiêu lệnh chữa cháy	70	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
25	Đầu phun tự động Spingler	987	Nhà văn phòng, xưởng sản xuất, Kho	Tốt
26	Quần áo bảo hộ của đội PCCC cơ sở	10	Nhà văn phòng	Tốt

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

#### ***Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt***

- Biện pháp thông thoáng nhà xưởng tự nhiên:
  - + Thiết kế nhà xưởng sản xuất kính cao ráo, thông thoáng
  - + Bố trí các cửa ra vào, cửa sổ hợp lý để tận dụng dòng khí lưu thông
- Biện pháp thông gió cưỡng bức:
  - + Bố trí quạt thông thoáng vị trí làm việc, thông số quạt làm thoáng như sau:
  - + Bố trí quạt thông thoáng nhà xưởng, thông số quạt làm thoáng như sau:
    - Quạt hướng trục thông gió, cấp gió tươi: 16 cái gồm 2 cái 180 L/s – 100 Pa, 3 cái 200 L/s -100 Pa, 2 cái 2500 L/s-250 Pa, 1 cái 1750 L/s – 250 Pa hãng sản xuất System Fan
    - Quạt hút gió nóng gắn tường: 19 cái, 3000 L/s, hãng sản xuất System Fan
    - Quạt hút gió nóng gắn trần: 01 cái, 400 L/s – 300 Pa, hãng sản xuất System Fan
    - Quạt thông gió làm cho không khí tự nhiên được trao đổi liên tục nhờ đó làm thông thoáng nhà xưởng.

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

Công trình	Theo quyết định phê duyệt ĐTM	Theo thực tế đã triển khai	Lý do điều chỉnh
------------	-------------------------------	----------------------------	------------------

<p>Công trình xử lý nước thải</p>	<p>Bể tự hoại 5 bể, tổng thể tích 21m<sup>3</sup>                  Quy trình xử lý nước thải từ Bể gom -&gt; Bể điều hòa -&gt; Bể thiếu khí -&gt; Bể hiếu khí -&gt; Bể lắng -&gt; Bể khử trùng, bùn thải từ bể lắng ra bể bùn, một phần bùn được tuần hoàn về bể thiếu khí.</p>	<p>Bể tự hoại 5 bể, thể tích 30,6m<sup>3</sup>                  Quy trình xử lý nước thải từ Bể gom -&gt; Bể điều hòa -&gt; Bể thiếu khí -&gt; Bể hiếu khí 01                  -&gt; Bể hiếu khí 02 (Bể bùn cũ)                  -&gt; Bể lắng -&gt; Bể khử trùng, bổ sung thêm đường nước tuần hoàn từ bể hiếu khí 02 sang bể thiếu khí, bùn từ bể lắng tuần hoàn trực tiếp về bể thiếu khí.</p>	<p>Để đảm bảo đáp ứng yêu cầu xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt theo thực tế công ty.                  Quy trình xử lý nước thải đã thực hiện có sự thay đổi theo hướng nâng cao hơn nhằm đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt cột B của QCVN40:2011/BTNMT</p>
<p>Công trình xử lý khí thải</p>	<p>Cơ sở sẽ đầu tư 3 hệ thống xử lý khí thải và hơi hữu cơ gồm:                  01 Hệ thống xử lý hơi hữu cơ từ quá trình gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm,                  01 Hệ thống khí thải từ quá trình hàn của nhà máy và 01 hệ thống xử lý hơi hữu cơ từ quá trình lắp ráp sản phẩm nhựa và máy hút bụi                  Vật liệu xử lý khí thải: than hoạt tính thông thường</p>	<p>Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm được lắp đặt thành 2 modul.                  Vật liệu xử lý khí thải được thay thế bằng màng lọc than hoạt tính.</p>	<p>Theo quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của cơ sở, quy mô công suất thực hiện cơ sở: 5.000.000 bộ sản phẩm/năm trong đó sản phẩm linh kiện nhựa, Pallet, thùng rác công nghiệp với công suất 4.000.000 bộ sản phẩm, sản phẩm lắp đặt máy hút bụi là 1.000.000 bộ sản phẩm/năm.                  Theo nhu cầu thực tế, nhà máy loại bỏ quá trình sản xuất lắp ráp, lắp đặt máy hút bụi là 1.000.000 bộ sản phẩm/năm (theo bản cam kết số 711/2024/CV-BQP ngày 25/11/2024 của công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận), nên hơi hữu cơ từ quá trình lắp ráp sản phẩm nhựa và máy hút bụi, khí thải hàn không phát sinh, nhà máy loại bỏ các hệ thống xử lý hơi hữu cơ này.</p>



			<p>Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm được lắp đặt thành 2 modul thay cho 1 modul như trong báo cáo ĐTM để phù hợp với quy trình sản xuất và bố trí máy móc của nhà máy.</p> <p>Thay thế than hoạt tính thông thường bằng màng lọc than hoạt tính do tính chất của màng lọc than hoạt tính nhẹ, dễ lắp đặt, thay thế, nâng cao hiệu suất xử lý.</p>
Khu vực lưu trữ chất thải	Nhà chứa rác thải sinh hoạt, thông thường và nguy hại tổng diện tích là 35m	Tách riêng kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15m. Khu vực kho chứa chất thải thông thường, kho chứa chất thải công nghiệp thông thường 20m <sup>2</sup>	Đảm bảo đáp ứng yêu cầu lưu giữ chất thải theo luật hiện hành và thực tế của nhà máy.



## 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 1: Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 1
- Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 2
- Nguồn số 3: Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 3
- Nguồn số 4: Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 4
- Nguồn số 5: Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại 5
- Nguồn số 6: Nước thải nhà bếp từ bể tách dầu mỡ

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

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tối đa là 30 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sẽ được xả ra nguồn tiếp nhận ngoài phạm vi cơ sở là hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Đồng Văn IV

#### 4.1.3. Dòng nước thải

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải Trạm xử lý nước thải công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

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

- Đối với nước thải sinh hoạt:

Chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý đạt cột B theo QCVN40:2011/BTNMT. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý được thoát ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Đồng Văn IV.

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm như sau:

**Bảng 4. 1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN40:2011/BTNMT Giá trị C cột B
1	Lưu lượng	-	-
2	pH	mg/l	5,5-9
3	COD	mg/l	150
4	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	50
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	-
8	Tổng N	mg/l	40
9	Tổng P	mg/l	6
10	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	-
11	Coliform	vi khuẩn/ 100ml	5000

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

Vị trí xả thải: tọa độ X=, 2282676.3535 và Y = 592680.3714 (tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°, múi chiều 3°).

Phương thức xả thải: tự chảy

Nguồn tiếp nhận: Nước thải sau xử lý được thoát ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Đồng Văn IV.

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

#### 4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Nguồn số 1:

Khí thải sau xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm modul 1

- Số lượng ống khói: 01 cái
- Chiều cao ống khói: 1100 mm
- Đường kính ống khói: D300 mm
- Vật liệu tôn dày 1 mm

Nguồn số 2:

Khí thải sau xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm modul 2

- Số lượng ống khói: 01 cái
- Chiều cao ống khói: 1100 mm
- Đường kính ống khói: D300 mm
- Vật liệu tôn dày 1 mm

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

Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép cho hệ thống xử lý khí thải modul 1 là  $Q_1 = 1.800 \text{ m}^3/\text{h}$ . ( $Q \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $K_p=1$ )

Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép cho hệ thống xử lý khí thải modul 2 là  $Q_2 = 1.440 \text{ m}^3/\text{h}$ . ( $Q \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $K_p=1$ )

#### 4.2.3. Dòng khí thải

Dòng khí thải sau xử lý được xả ra môi trường: 02 dòng khí thải tại ống thoát khí công đoạn gia nhiệt, đùn ép tạo hình sản phẩm.

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

**Bảng 4. 2 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19: 2009/BTNMT Cột B ( $K_p=1$ ; $K_v=1$ )
1	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	200
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	500
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	1000
4	NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	
TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 20: 2009/BTNMT
5	Ethylene	mg/Nm <sup>3</sup>	-
6	Styrene	mg/Nm <sup>3</sup>	100

Ghi chú:

QCVN19:2009/BTNMT - 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.

QCVN20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

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

- Vị trí xả thải: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm modul 1 tọa độ X= 2282657; Y: 592591,

- Vị trí xả thải: Ống thoát khí sau hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm modul 2 tọa độ X= 2282758; Y: 592499,

- Phương thức xả thải: gián đoạn theo thời gian hoạt động sản xuất của công ty

### 4.3 Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn

#### 4.3.1 Nguồn phát sinh

Khi cơ sở đi vào hoạt động, tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sau:

- Nguồn số 1: Công đoạn nghiền bavia, sản phẩm hỏng tọa độ: X=2282734; Y= 592579

- Nguồn số 2: Hoạt động của máy bơm từ hệ thống xử lý nước thải tọa độ: X=2282763; Y=592534

#### 4.3.2 Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn và độ rung

**Bảng 4. 3 Giá trị giới hạn của tiếng ồn**

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn (dB)	
			QCVN 26:2010/BTNMT (cho khu vực thông thường)	
1	Tiếng ồn	dBA	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
			70	55

**Bảng 4. 4 Giá trị giới hạn độ rung**

STT	Thông số	Giá trị giới hạn (dB)	
		QCVN 26:2010/BTNMT (cho khu vực thông thường)	
1	Độ rung	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
		70	60

## CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Để đánh giá môi trường khu vực thực hiện cơ sở, Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận phối hợp với Công ty Cổ phần Xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội lấy mẫu quan trắc định kỳ đánh giá chất lượng nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý tại công ty. Thời gian thực hiện lấy mẫu là 12/04/2024

**Bảng 5. 1 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2024**

STT	Thời gian quan trắc	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTN MT, cột B
				NT1	
1	Tháng 04/2024	pH	-	8,13	5-9
2		COD	mg/L	<6	150
3		BOD <sub>5</sub>	mg/L	<3	50
4		TSS	mg/L	11	100
5		Amoni	mg/L	6,86	10
6		Nitrat	mg/L	1,97	-
7		Tổng P	mg/L	2,85	6
8		Tổng N	mg/L	9,25	40
9		Dầu, mỡ động thực vật <sup>(++)</sup>	mg/L	KPH	-
10		Coliform	MPN/100mL	1.100	5.000

Ghi chú:

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp
- (+ +): Kết quả được phân tích bởi nhà thầu phụ Vimcert 267
- NT01: Mẫu nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý ( X:2282682,Y:592663)

Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận phối hợp với Công ty Quan trắc và kỹ thuật Môi trường (Vimcerts 297) lấy mẫu quan trắc đánh giá chất lượng nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý tại công ty.

**Bảng 5. 2 Kết quả quan trắc bổ sung đối với nước thải năm 2024**

STT	Thời gian quan trắc	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTN MT, cột B
				NT1	
1	28/10/2024	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	0,62	-
2		pH	-	7,18	5-9

3		TSS	mg/L	29	<b>100</b>
4		BOD <sub>5</sub>	mg/L	11,5	<b>50</b>
5		COD	mg/L	27,0	<b>150</b>
6		Tổng Nito	mg/L	18,1	<b>40</b>
7		Tổng Phospho	mg/L	1,97	<b>6</b>
8		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N	mg/L	0,125	<b>10</b>
9		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N	mg/L	2,62	-
10		Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	1,2	-
11		Tổng Coliform	VK/100mL	1.100	<b>5.000</b>
1	29/10/2024	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	0,62	-
2		pH	-	7,08	<b>5-9</b>
3		TSS	mg/L	23	<b>100</b>
4		BOD <sub>5</sub>	mg/L	9,5	<b>50</b>
5		COD	mg/L	23,7	<b>150</b>
6		Tổng Nito	mg/L	13,6	<b>40</b>
7		Tổng Phospho	mg/L	1,43	<b>6</b>
8		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N	mg/L	0,040	<b>10</b>
9		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N	mg/L	2,32	-
10		Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	<0,3	-
		Tổng Coliform	VK/100mL	350	<b>5.000</b>
1	30/10/2024	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	0,62	-
2		pH	-	7,26	<b>5-9</b>
3		TSS	mg/L	26	<b>100</b>
4		BOD <sub>5</sub>	mg/L	12,5	<b>50</b>
5		COD	mg/L	28,6	<b>150</b>
6		Tổng Nito	mg/L	13,7	<b>40</b>
7		Tổng Phospho	mg/L	1,63	<b>6</b>

8		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N	mg/L	0,090	<b>10</b>
9		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N	mg/L	2,44	-
10		Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	<0,3	-
11		Tổng Coliform	VK/100mL	430	<b>5.000</b>
1	31/10/2024	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	0,62	-
2		pH	-	7,20	<b>5-9</b>
3		TSS	mg/L	27	<b>100</b>
4		BOD <sub>5</sub>	mg/L	13,5	<b>50</b>
5		COD	mg/L	29,6	<b>150</b>
6		Tổng Nito	mg/L	15,9	<b>40</b>
7		Tổng Phospho	mg/L	1,56	<b>6</b>
8		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N	mg/L	0,144	<b>10</b>
9		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N	mg/L	2,59	-
10		Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	<0,3	-
11		Tổng Coliform	VK/100mL	920	<b>5.000</b>
1	01/11/2024	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	0,62	-
2		pH	-	7,21	<b>5-9</b>
3		TSS	mg/L	23	<b>100</b>
4		BOD <sub>5</sub>	mg/L	11,5	<b>50</b>
5		COD	mg/L	25,6	<b>150</b>
6		Tổng Nito	mg/L	13,1	<b>40</b>
7		Tổng Phospho	mg/L	1,41	<b>6</b>
8		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N	mg/L	<0,02	<b>10</b>
9		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> _N	mg/L	1,66	-
10		Dầu, mỡ động thực vật	mg/L	<0,3	-
11		Tổng Coliform	VK/100mL	110	<b>5.000</b>

Ghi chú:

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp
- NT01: Mẫu nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý ( X:2282689,Y:592665)

Nhận xét: Kết quả quan trắc chất lượng nước thải tại cơ sở năm 2024 cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT cột B. Qua đó cho thấy hệ thống xử lý nước tại cơ sở hoạt động tốt, nguồn nước tại cơ sở chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, đảm bảo các tiêu chuẩn để thoát ra hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Đồng Văn IV.

### 5.2 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Để đánh giá môi trường khu vực thực hiện cơ sở, Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận phối hợp với Công ty Cổ phần Xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội tiến hành quan trắc và phân tích các thành phần môi trường không khí xung quanh khu vực thực hiện cơ sở. Thời gian thực hiện lấy mẫu là 12/04/2024.

**Bảng 5. 3 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải năm 2024**

STT	Thời gian quan trắc	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT CỘT B
	Tháng 04/2024			<b>KT01</b>	
1		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	25,4	<b>200</b>
2		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	<b>1000</b>
3		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	<b>500</b>
					<b>QCVN 20:2009/BTNMT Nồng độ tối đa</b>
4		Styren (+)	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	<b>100</b>
5		Xylen(+)	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	<b>870</b>
	Tháng 04/2024			<b>KM01</b>	<b>QCVN 26:2016/BYT</b>
1		Nhiệt độ	°C	30,1	<b>18-32</b>
					<b>QCVN 24:2016/BYT Trung bình 8 giờ</b>
2		Tiếng ồn	dBA	67,9	<b>85</b>
					<b>QCVN 02:2019/BYT Giới hạn tiếp xúc ca làm việc</b>
3		Bụi toàn phần	mg/m <sup>3</sup>	0,176	<b>8</b>



					<b>QCVN 22:2016/BYT</b>
4		Ánh sáng	lux	446	<b>≥300</b>
					<b>QCVN 03:2019/BYT Giới hạn tiếp xúc ngắn</b>
5		SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,238	<b>10</b>
6		CO	mg/m <sup>3</sup>	<9*	<b>40</b>
7		NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,215	<b>10</b>
					<b>QĐ 3733/2002/QĐ- BYT Từng lần tối đa</b>
8		Styren	mg/m <sup>3</sup>	<0,15*	<b>420</b>

**Ghi chú:**

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu- Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc
- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng- Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn- Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc
- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc
- QĐ 3733/2022/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động
- (+): Kết quả được phân tích bởi nhà thầu phụ Vimcert 174
- (\*): Kết quả phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng của phương pháp
- KT01: Mẫu khí thải sau hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt, đùn ép tạo hình sản phẩm ( X:2282659,Y:592589)
- KM01: Mẫu không khí khu vực gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm

Công ty Cổ phần Nhựa chất lượng cao Bình Thuận phối hợp với Công ty Quan trắc và kỹ thuật Môi trường (Vimcerts 297) lấy mẫu quan trắc đánh giá chất lượng không khí khu vực đùn ép, khí thải đầu ra sau hệ thống xử lý tại công ty.

**Bảng 5. 4 Kết quả quan trắc bổ sung đối với không khí, khí thải năm 2024**

STT	Thời gian quan trắc	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT CỘT B
				KT1.1	KT2.1	
	30/10/2024			<b>KT1.1</b>	<b>KT2.1</b>	
1		Lưu lượng	Nm <sup>3</sup> /h	1125	1072	-
2		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	5,2	8,4	<b>200</b>
3		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>1000</b>
4		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>500</b>
5		Ethylen*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-
6		Styren*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<b>100</b>
	30/10/2024			<b>KT1.2</b>	<b>KT2.2</b>	
1		Lưu lượng	Nm <sup>3</sup> /h	1124	1102	-
2		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	4,9	8,9	<b>200</b>
3		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>1000</b>
4		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>500</b>
5		Ethylen*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-
6		Styren*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<b>100</b>
	30/10/2024			<b>KT1.3</b>	<b>KT2.3</b>	
1		Lưu lượng	Nm <sup>3</sup> /h	1139	1105	-
2		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	5,6	9,1	<b>200</b>
3		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>1000</b>
4		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>500</b>
5		Ethylen*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-
6		Styren*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<b>100</b>
	31/10/2024			<b>KT1.1</b>	<b>KT2.1</b>	
1		Lưu lượng	Nm <sup>3</sup> /h	1124	1076	-
2		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	5,0	8,1	<b>200</b>
3		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>1000</b>

4		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>500</b>
5		Ethylen*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-
6		Styren*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<b>100</b>
	31/10/2024			<b>KT1.2</b>	<b>KT2.2</b>	
1		Lưu lượng	Nm <sup>3</sup> /h	1093	1105	-
2		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	4,7	9,3	<b>200</b>
3		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>1000</b>
4		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>500</b>
5		Ethylen*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-
6		Styren*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<b>100</b>
	31/10/2024			<b>KT1.3</b>	<b>KT2.3</b>	
1		Lưu lượng	Nm <sup>3</sup> /h	1094	1105	-
2		Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	4,9	9,1	<b>200</b>
3		CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>1000</b>
4		SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	<b>500</b>
5		Ethylen*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-
6		Styren*	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,003	<0,003	<b>100</b>
	31/10/2024			<b>KL V</b>		<b>QCVN 03:2019/BYT</b>
		Nhiệt độ	°C	29,8		<b>18-32<sup>(1)</sup></b>
		Ánh sáng	lux	564		<b>≥300<sup>(2)</sup></b>
		Bụi tổng số	mg/m <sup>3</sup>	0,383		<b>8<sup>(3)</sup></b>
		Tiếng ồn tương đương L <sub>eq</sub>	dBA	76		<b>85<sup>(4)</sup></b>
		SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,105		<b>5</b>
		CO	mg/m <sup>3</sup>	<3		<b>20</b>
		NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,088		<b>5</b>

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- (1) QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu- Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc

- (2) QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng- Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc
- (3) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc
- (4) QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn- Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc
- \*: chỉ tiêu thực hiện bởi nhà thầu phụ, là Viện khoa học công nghệ năng lượng và môi trường, mã số VIMCERTS 079
- KT1: Ống khói hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tại hình sản phẩm (đầu xường) (X:2282657,Y:592591)
- KT2: Ống khói hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tại hình sản phẩm (cuối xường) (X:2282758,Y:592499)
- KT1.2: Ống khói hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tại hình sản phẩm (đầu xường) lần 2 (X:2282657,Y:592591)
- KT2.2: Ống khói hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tại hình sản phẩm (cuối xường) lần 2 (X:2282758,Y:592499)
- KT1.3: Ống khói hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tại hình sản phẩm (đầu xường) lần 3 (X:2282657,Y:592591)
- KT2.3: Ống khói hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tại hình sản phẩm (cuối xường) lần 3 (X:2282758,Y:592499)
- KLV: Mẫu không khí khu vực sản xuất (khu đùn ép)

Nhận xét: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện cơ sở cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép. Có thể thấy, chất lượng không khí khu vực thực hiện cơ sở tương đối tốt, công ty đã thực hiện nghiêm túc các biện pháp dập bụi, xử lý khí thải trong quá trình làm việc theo đúng quy định.

## CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

#### 6.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Thời gian vận hành thử nghiệm: Thời gian vận hành thử nghiệm 06 tháng kể từ ngày được cấp phép.

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải như sau:

**Bảng 6. 1 Các công trình xử lý chất thải và thời gian vận hành thử nghiệm**

TT	Các công trình xử lý chất thải	Tình trạng	Thời gian dự kiến lấy mẫu	Công suất dự kiến
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Hoàn thiện 100%	01/02/2025 – 01/08/2025	80%
2	Hệ thống xử lý khí thải	Hoàn thiện 100%	01/02/2025 – 01/08/2025	80%

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

- Vị trí, thông số quan trắc và thời gian dự kiến lấy mẫu để đánh giá từng công đoạn thiết bị xử lý như sau:

**Bảng 6. 2 Vị trí, thông số quan trắc và thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải**

TT	Vị trí quan trắc	Chỉ tiêu
<b>A</b>	<b>MẪU ĐÁNH GIÁ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI (3 lần trong 3 ngày liên tiếp sau quá trình quan trắc mẫu công đoạn xử lý)</b>	
<b>I</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt</b>	
1	Đầu ra Hệ thống xử lý nước thải	Lưu lượng, pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, Tổng Nitơ, Tổng Phospho, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, Dầu mỡ động thực vật, Tổng Coliform
<b>B</b>	<b>MẪU ĐÁNH GIÁ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ KHÍ THẢI (3 lần trong 3 ngày liên tiếp sau quá trình quan trắc mẫu công đoạn xử lý)</b>	
<b>I</b>	<b>Hệ thống xử lý hơi hữu cơ từ quá trình gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm</b>	
1	Đầu ra hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm modul 1	Lưu lượng, Bụi tổng, CO, SO <sub>2</sub> , Etylen, Styren
2	Đầu ra hệ thống xử lý công đoạn gia nhiệt đùn ép tạo hình sản phẩm modul 2	Lưu lượng, Bụi tổng, CO, SO <sub>2</sub> , Etylen, Styren

- Đơn vị lấy mẫu:

+ Công ty Cổ phần Quan trắc và kỹ thuật Môi trường – VIMCERTS 297

+ Địa chỉ: Số 10A, ngõ 52, đường Trần Phú, phường Quang Trung, TP. Phủ Lý, tỉnh Hà Nam.

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

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

Căn cứ khoản 2, điều 97, điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ.

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

Căn cứ theo phụ lục số XXVIII, phụ lục số XXIX nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường, cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải.



## **CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

Trong thời gian 2 năm gần đây, dự án không có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

## CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Đối với các công trình bảo vệ môi trường, chủ cơ sở cam kết:

❖ Về thu gom và xử lý nước thải

- Thu gom, xử lý nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Cơ sở đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành; thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực Cơ sở;

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của cơ sở đạt giá trị C, cột B của QCVN40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt trong quá trình vận hành Cơ sở đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Chất thải nguy hại phát sinh đã được thu gom, quản lý và xử lý theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Luật bảo vệ môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

❖ Về thu gom và xử lý khí thải

- Thu gom, xử lý nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Cơ sở đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của cơ sở đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu an toàn và vệ sinh môi trường theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Cơ sở;

- Công ty cam kết thực hiện bồi thường thiệt hại, khắc phục hậu quả nếu để xảy ra sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Cơ sở./.