

## MỤC LỤC

|   |    |
|---|----|
| Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....  | 4  |
| 1.1. Tên chủ dự án đầu tư: .....  | 4  |
| 1.2. Tên dự án đầu tư: “Nhà máy sản xuất các bộ phận của giày với quy mô 18.000.000 đôi/năm; Cho thuê nhà xưởng với diện tích 6.660 m <sup>2</sup> ”..... | 4  |
| 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư: .....  | 10 |
| 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư: .....  | 10 |
| 1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:.....  | 19 |
| 1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án .....  | 19 |
| 1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước của dự án .....   | 22 |
| 1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....   | 23 |
| 1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án.....   | 23 |
| 1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ dự án .....   | 26 |
| Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....   | 27 |
| 2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có): .....                           | 27 |
| 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): ....  | 27 |
| 2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....  | 28 |
| 2.3.1. Môi trường không khí xung quanh .....  | 28 |
| 2.3.2. Môi trường nước mặt.....   | 29 |
| Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....   | 32 |
| 3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có): .....   | 32 |
| 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....   | 32 |
| 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải.....  | 33 |
| 3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....  | 38 |
| 3.2.1. Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển .....  | 38 |
| 3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất.....  | 38 |
| 3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt .....  | 50 |
| 3.3.2. Chất thải rắn không nguy hại.....  | 51 |
| 3.3.3. Chất thải nguy hại .....   | 51 |
| 3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):.....  | 52 |
| 3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành: .....                               | 53 |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.5.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....  | 53        |
| 3.5.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.....   | 56        |
| 3.5.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố an toàn lao động.....   | 59        |
| 3.5.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống khí thải .....   | 60        |
| 3.5.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt, bể tự hoại, TXLNT .....                     | 61        |
| 3.5.6. Phương án giảm thiểu áp lực giao thông tại khu vực dự án .....  | 61        |
| <b>Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>   | <b>62</b> |
| 4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có): .....   | 62        |
| 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:.....   | 62        |
| 4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: .....  | 62        |
| 4.1.3. Dòng nước thải: .....   | 62        |
| 4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: ...                                    | 62        |
| 4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:.....   | 62        |
| 4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có): .....  | 63        |
| 4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải:.....  | 63        |
| 4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa: .....   | 63        |
| 4.2.3. Vị trí, phương thức xả khí thải: .....  | 65        |
| 4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có): .....   | 65        |
| 4.3.1. Nguồn phát sinh:.....   | 65        |
| 4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: .....   | 65        |
| 4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có): .....                   | 65        |
| 4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có): ..... | 65        |
| <b>Chương V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....</b> | <b>66</b> |
| 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án: .....  | 66        |
| 5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:.....   | 66        |
| 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....                | 67        |
| <b>Chương VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>  | <b>70</b> |

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

|      |   |                              |
|------|---|------------------------------|
| BXD  | : | Bộ Xây dựng                  |
| BYT  | : | Bộ Y tế                      |
| BOD  | : | Nhu cầu oxy sinh hóa         |
| COD  | : | Nhu cầu oxy hóa học          |
| CTNH | : | Chất thải nguy hại           |
| CTR  | : | Chất thải rắn                |
| ĐTM  | : | Đánh giá tác động môi trường |
| ĐVT  | : | Đơn vị tính                  |
| HTXL | : | Hệ thống xử lý               |
| KPH  | : | Không phát hiện              |
| KCN  | : | Khu công nghiệp              |
| NT   | : | Nước thải                    |
| PCCC | : | Phòng cháy chữa cháy         |
| SS   | : | Chất rắn lơ lửng             |
| TNHH | : | Trách nhiệm hữu hạn          |

## Chương I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án: **CÔNG TY TNHH HÓA CHẤT HS VIỆT NAM**
- Địa chỉ liên hệ: Số 25B, KCN Nhơn Trạch 1, xã Phú Hội, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai.
- Đại diện theo pháp luật: Ông **CHOI CHANGJIN**
- Chức vụ : Tổng giám đốc
- Điện thoại : 02513560800 Fax: 02513560800
- Quốc tịch : Hàn Quốc
- Số hộ chiếu : M23164422 cấp ngày 23/08/2018 tại Bộ Ngoại giao Hàn Quốc.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số:3600999244, đăng ký lần đầu ngày 02/03/2008, đăng ký thay đổi lần 7 ngày 10/04/2023 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

#### 1.2. Tên dự án đầu tư: “Nhà máy sản xuất các bộ phận của giày với quy mô 18.000.000 đôi/năm; Cho thuê nhà xưởng với diện tích 6.660 m<sup>2</sup>”.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Số 25B, KCN Nhơn Trạch 1, xã Phú Hội, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Với tổng vốn đầu tư của dự án là 160.050.000.000 VNĐ (*một trăm sáu mươi tỷ, không trăm năm mươi triệu đồng*), tương đương 10.000.000 USD (*mười triệu đô la Mỹ*) thì dự án được phân loại dự án nhóm B theo khoản 3 điều 9 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13 tháng 6 năm 2019.

- Vị trí địa lý:

Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam được triển khai trên tại Số 25B, KCN Nhơn Trạch 1, xã Phú Hội, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai với tổng diện tích sử dụng là 69.479 m<sup>2</sup>, các phía tiếp giáp như sau:

- + Phía Đông: giáp Công ty C.P gạch men Chang Yih (sản xuất gạch ceramic).
- + Phía Tây: giáp nhà kho của Công ty TNHH Hwaseung Vina (sản xuất các bộ phận của giày).
- + Phía Nam: giáp với xưởng sản xuất giày của Công ty TNHH Hwaseung Vina.

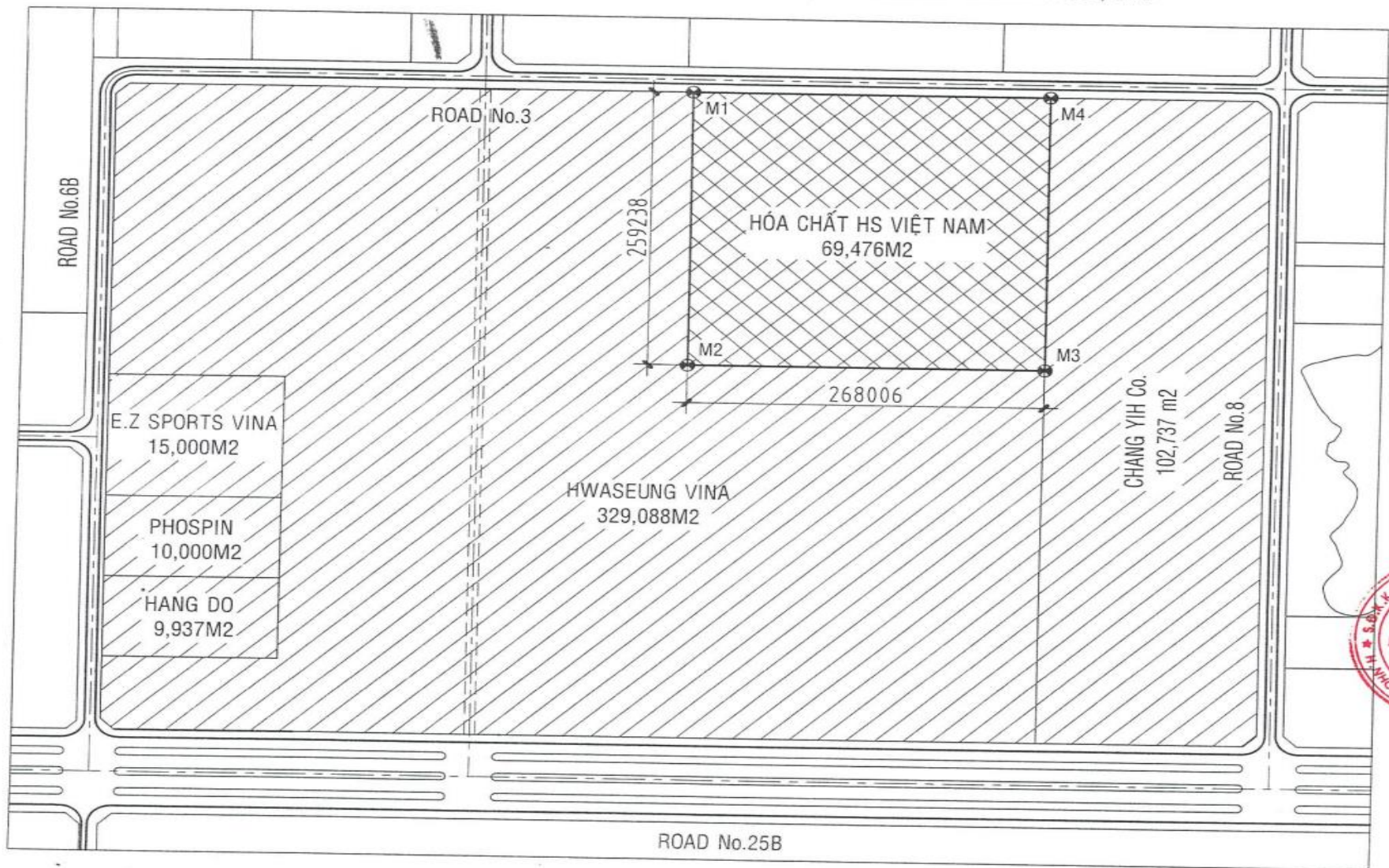
+ Phía Bắc: giáp đường số 3 của KCN, phía bên kia đường là Công ty TNHH Hwaseung Chemical (sản xuất hạt nhựa) và Chi nhánh Công ty TNHH International B2B Solution (sản xuất giày thể thao, các bộ phận của giày).

Giới hạn khu đất dự án được xác định bởi các tọa độ sau:

**Bảng 1.1: Giới hạn các điểm khép góc của dự án**

| Số hiệu mốc | Tọa độ VN 2000 (Kinh tuyến trực 107 <sup>0</sup> 45', múi chiếu 3 <sup>0</sup> ) |           |
|-------------|--|-----------|
|             | X (m)  | Y (m)     |
| 1           | 1187857.95   | 408786.37 |
| 2           | 1187851.42   | 408787.85 |
| 3           | 1187636.71   | 408913.22 |
| 4           | 1187625.16   | 408841.74 |
| 5           | 1187621.32   | 408842.68 |





Hình 1.2: Các mốc tọa độ của khu đất







- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):
  - + Giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án: 3235673242 do Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp chứng nhận lần đầu ngày 02/08/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ chín: ngày 30/10/2017;
  - + Hợp đồng thuê lại đất với Tổng Công ty IDICO và Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam số 111/CT-ĐT ngày 07/14/2008 với diện tích 69.476 m<sup>2</sup>.
  - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất Quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CB654280, Số vào sổ cấp GCN CT27182 ngày 10/03/2015 do Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp;
  - + Quyết định tách Công ty TNHH Hóa Chất HS Việt Nam ra khỏi Công ty TNHH Hwaseung Vina số 01/HSV-ĐT ngày 21/04/2008;
  - + Các Giấy chứng nhận Thẩm duyệt PCCC số 56/TD-PCCC ngày 14/05/2002; số 255/TD-PCCC ngày 17/04/2013; số 142/TD-PCCC ngày 17/04/2013 do Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy cấp cho Công ty TNHH Hóa Chất HS Việt Nam;
  - + Các Văn bản nghiệm thu hệ thống PCCC số 60/PCCC-NT ngày 03/05/2008, số 295/SPCCC-PC ngày 24/05/2013, số 144/SPCCC-PC ngày 24/05/2013 do Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy cấp cho Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam;
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam được tách ra từ công ty mẹ là Công ty TNHH Hwaseung Vina, trên cơ sở chuyển nhượng vốn gồm toàn bộ máy móc thiết bị và tài sản trên khu đất có tổng diện tích 69.476 m<sup>2</sup>, đã được Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3600999244 đăng ký lần đầu ngày 05/02/2008, đăng ký thay đổi lần thứ 5 và ***Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 3235673242, chứng nhận lần đầu ngày 02/5/2008, chứng nhận thay đổi lần thứ tám ngày 30/10/2017.***

Công ty TNHH Hwaseung Vina thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3600526259 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp, đăng ký lần đầu ngày 04/12/2002, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 07/12/2018.

Công ty TNHH Hwaseung Vina đã được cấp các thủ tục môi trường sau:

Dự án nhà máy sản xuất giày xuất khẩu tại KCN Nhơn Trạch 1, huyện Nhơn Trạch của Công ty TNHH Hwaseung Vina đã được Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường tại Phiếu xác nhận số 456/BĐK-KHCNMT-Mtg ngày 22/4/2002.

Dự án mở rộng, nâng công suất sản xuất giày thể thao và sản xuất các bộ phận của giày tại nhà máy sản xuất giày xuất khẩu, KCN Nhơn Trạch 1 huyện Nhơn Trạch của Công ty TNHH Hwaseung Vina đã được Ban quản lý các KCN Đồng Nai phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết tại Quyết định số 168/QĐ-KCNĐN ngày 09/12/2014; phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 211/QĐ-KCNĐN ngày 16/8/2016.

Theo kế hoạch tái cơ cấu nội của Tập đoàn Công ty TNHH Hwaseung Industries ở Hàn Quốc, Công ty TNHH Hwaseung Vina tách phân xưởng sản xuất đế giày ra khỏi dự án Nhà máy sản xuất giày xuất khẩu để thành lập Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam,

đồng thời giao cho Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam tiếp quản, thực hiện bộ phận sản xuất đế giày.

Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam thực hiện công đoạn gia công, sản xuất đế giày và các phụ kiện giày cung cấp cho nội bộ Công ty TNHH Hwaseung Vina.

Việc sản xuất sản phẩm giày, đế giày và các phụ kiện giày đều đã được đánh giá tổng thể trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được Ban quản lý các KCN phê duyệt tại Quyết định số 168/QĐ-KCNĐN ngày 09/12/2014, Quyết định số 211/QĐ-KCNĐN ngày 16/8/2016 và trong nội dung bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường đã được Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Đồng Nai phê duyệt tại Phiếu xác nhận số 456/BĐK-KHCNMT-Mtg ngày 22/4/2002 cho Công ty TNHH Hwaseung Vina.

*Ngày 22/5/2017, Công ty TNHH Hwaseung Vina đã có văn bản số 24/CV gửi Sở Tài nguyên và Môi trường về việc xin cho phép Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam được sử dụng chung báo cáo ĐTM (công đoạn sản xuất đế giày) với Công ty TNHH Hwaseung Vina.*

*Ngày 01/6/2017 Sở Tài nguyên và Môi trường đã ban hành văn bản số 3106/STNMT-CCBVMT có ý kiến về việc Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam được sử dụng chung báo cáo ĐTM (công đoạn sản xuất đế giày) với Công ty TNHH Hwaseung Vina như sau: “Công ty TNHH Hwaseung Vina chịu trách nhiệm thực hiện đầy đủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường đối với hoạt động gia công sản xuất đế giày do Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam thực hiện. Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam phối hợp với Công ty TNHH Hwaseung Vina thực hiện đầy đủ các yêu cầu, biện pháp bảo vệ môi trường theo Phiếu xác nhận số 456/BĐK-KHCNMT-Mtg ngày 22/4/2002 của Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Đồng Nai.”*

Ngoài ra, tại thời điểm Luật bảo vệ môi trường 2014, không có thủ tục hướng dẫn đối với trường hợp dự án đang đi vào hoạt động mà chưa có thủ tục môi trường do đó Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam không thể tiến hành lập ĐTM cho công đoạn sản xuất đế giày của công ty.

Căn cứ vào Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường, công ty tiến hành lập thủ tục cấp Giấy phép môi trường theo quy định.

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

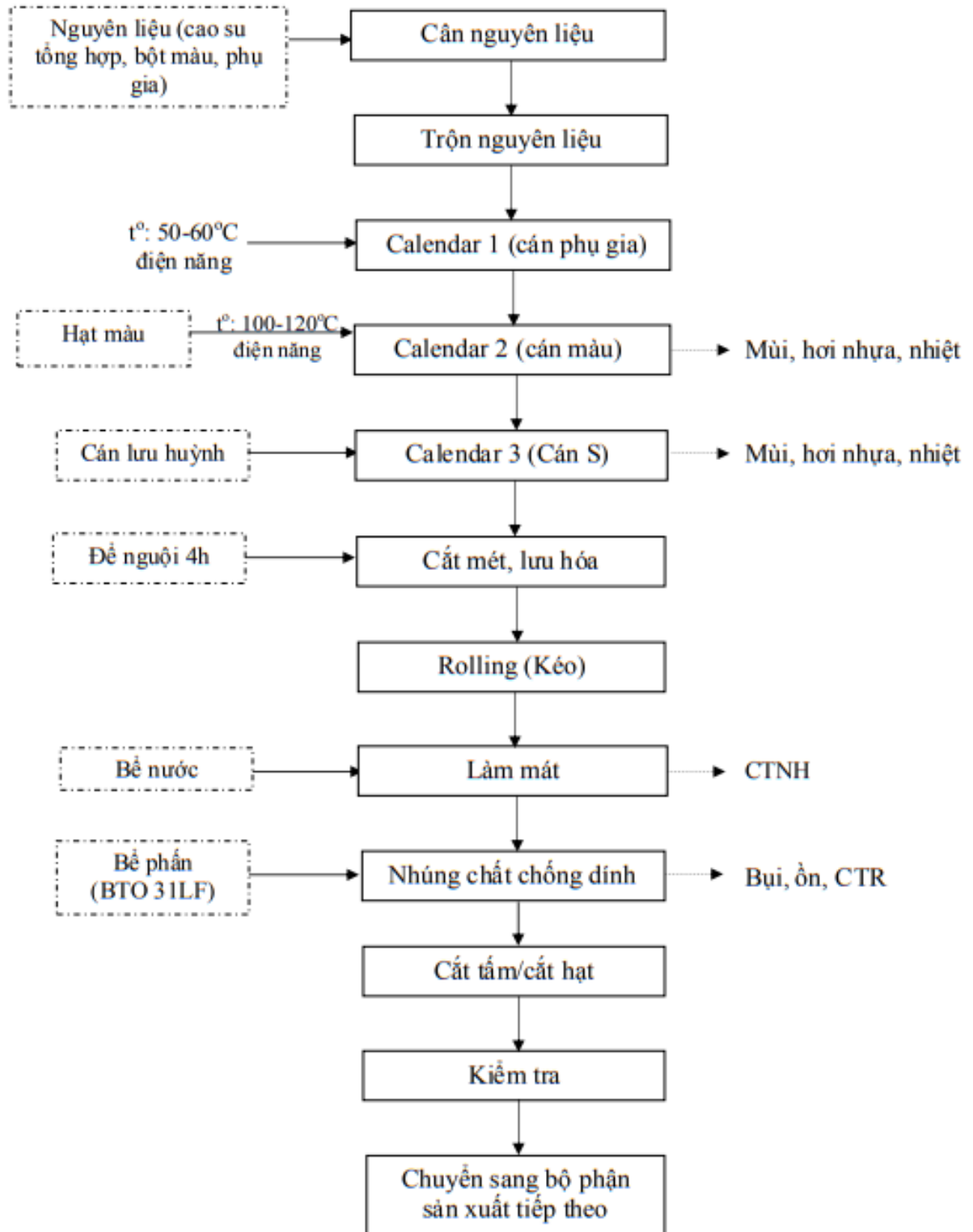
#### **1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:**

- Sản xuất các bộ phận của giày với quy mô sản lượng khoảng 18.000.000 đôi/năm;
- Kinh doanh bất động sản (Cho thuê nhà xưởng): diện tích 6.660 m<sup>2</sup>.

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

#### 1.3.2.1. Quy trình sản xuất các bộ phận của giày

a. Quy trình công nghệ chuẩn bị nguyên vật liệu compounding (tấm/hạt cao su, EVA) như hình sau:



Hình 1.4: Sơ đồ quy trình chuẩn bị NVL tấm, hạt NVL (EVA, cao su)

## Thuyết minh quy trình chuẩn bị NVL tấm, hạt NVL (EVA, cao su)

Nguyên liệu đầu vào (chủ yếu là cao su, nhựa EVA tổng hợp ở dạng thanh, chất tạo màu, phụ gia) được nhập về và lưu trữ trong kho chứa nguyên liệu (Công ty tuyệt đối không nhập các loại nguyên liệu tái chế từ bên ngoài Công ty để cung cấp cho quá trình sản xuất). Đầu tiên, các nguyên liệu này được đến cân định lượng để cân theo tỷ trọng tương ứng đối với từng loại nguyên vật liệu đã được định sẵn theo tỷ lệ chuẩn chất lượng của sản phẩm, các nguyên liệu này theo băng tải tự động chuyển đến Hệ thống nạp liệu & phối trộn (Kneader).



### Chuẩn bị nguyên liệu

Nguyên vật liệu sau khi trộn sẽ xả vào phễu xuống trục cán tại máy Calendar (luyện kín) để cán nóng chảy đều hỗn hợp Calendar (luyện kín) là quá trình cán nóng chảy các nguyên liệu và trộn đều vào nhau thành hỗn hợp khối nhựa dẻo đồng nhất (ở nhiệt độ  $t^{\circ}\text{nóng chảy} = 150 - 165^{\circ}\text{C}$ ). Tùy theo yêu cầu của sản phẩm, hỗn hợp sẽ được bổ sung chất tạo màu thích hợp và cán lần 1 để trộn đều màu theo yêu cầu của khách hàng (ở nhiệt độ  $t^{\circ}\text{nóng chảy} = 125 - 130^{\circ}\text{C}$ ). Sau khi cán màu, hỗn hợp được đưa sang máy kéo 2 trục (18 in/22 in) để cán lần 2 thành miếng mỏng ở nhiệt độ  $t^{\circ}\text{nóng chảy} = 125 - 130^{\circ}\text{C}$  và cắt mét (cắt theo khổ quy định). Sau khi cắt, hỗn hợp được đưa sang phòng lạnh nhằm làm nguội trong 4h để ổn định sản phẩm trước khi đưa sang công đoạn cán lưu huỳnh.





*Cán (Calendar)*

Tại đây, sản phẩm sẽ được cán đều với 1 lượng lưu huỳnh theo tỷ lệ nhất định để tiến hành lưu hóa. Quá trình lưu hóa tạo ra những cầu nối phân tử (S/S) giữa các phân tử polyme hình sợi của cao su, giúp sản phẩm có tính đàn hồi tốt hơn, bền và lâu mòn hơn. Sản phẩm khi lưu hóa sẽ được cắt, đưa sang bộ phận kiểm nghiệm lưu hóa để kiểm tra quá trình lưu hóa rồi đưa sang phòng lạnh trong 4h để ổn định sản phẩm trước khi thực hiện các công đoạn tiếp theo. Tấm NVL sau khi đã lưu lưu hóa được chuyển sang máy cán trục Rolling để kéo mỏng tấm, sau đó nhúng vào bể nước làm mát, tiếp tục nhúng qua bể chứa dung dịch chống dính (Bể phân BTO 31LF), cắt tấm hoặc cắt hạt.



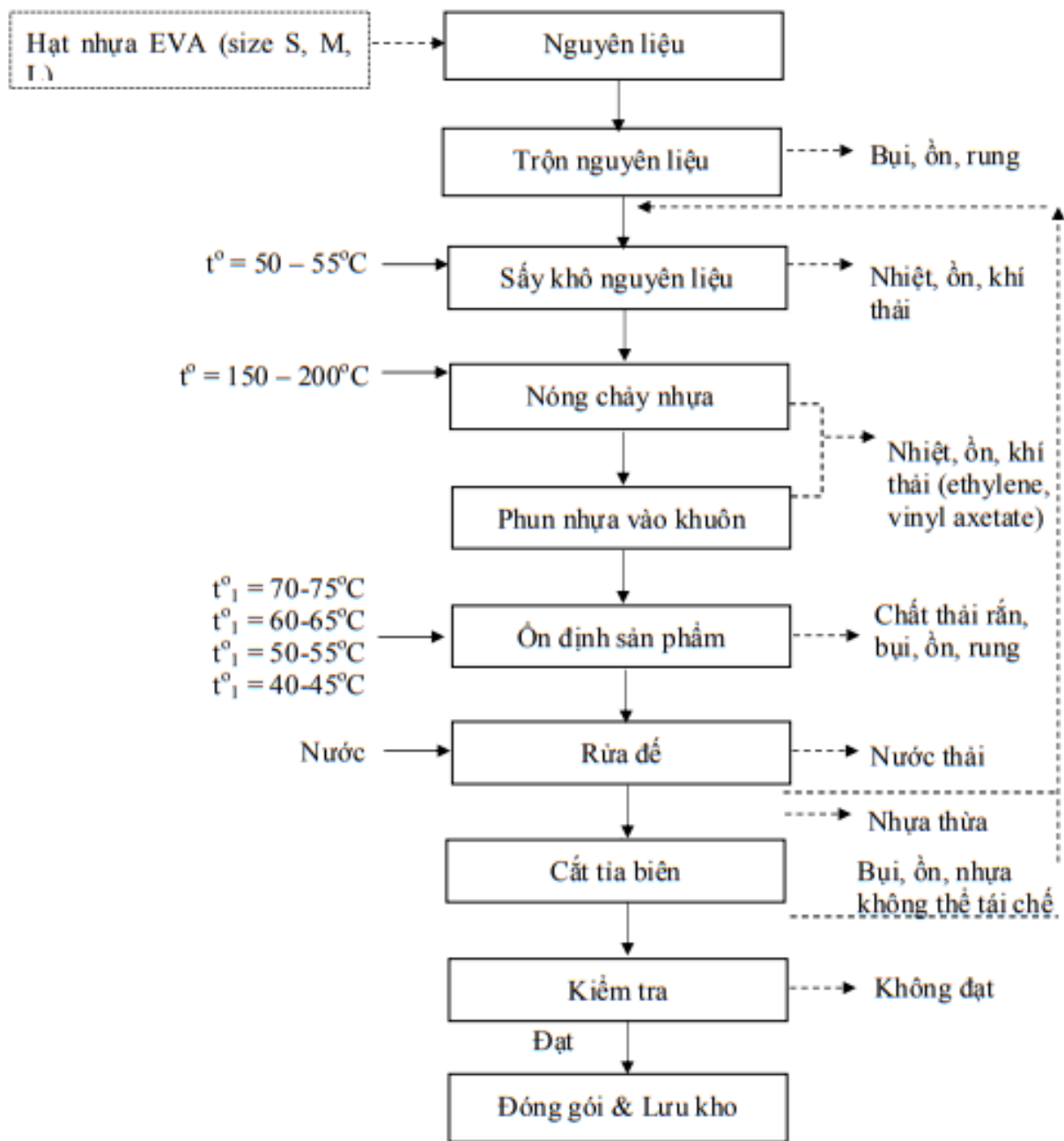
*Cán kéo, cắt hạt (Rolling & Cutting)*



*NVL tấm, hạt (EVA, cao su)*

Các NVL tấm, hạt NVL (EVA, cao su) hoàn thành được chuyển sang các xưởng để sản xuất bán thành phẩm của giày thể thao hoặc phân loại, đóng gói và lưu kho chờ xuất hàng.

**b. Quy trình công nghệ sản xuất bán thành phẩm giày (đế IMEVA/CMEVA) như hình sau:**



Hình 1.5: Quy trình sản xuất bán thành phẩm giày đế IMEVA/CMEVA

**Thuyết minh quy trình sản xuất bán thành phẩm giày IMEVA//CMEVA**

Nguyên liệu đầu vào gồm các loại hạt nhựa EVA compound (size S, M, L) được nhập về và lưu trữ trong kho chứa nguyên liệu (công ty tuyệt đối không nhập các loại nhựa tái chế từ bên ngoài công ty để cung cấp cho quá trình sản xuất), cân điện tử theo tỷ lệ và cho vào các máy nhào trộn để trộn đều. Vật liệu sẽ được nhào trộn và va đập vào những cánh phụ, thành thùng chứa tạo nên hỗn hợp được trộn đều. Máy trộn với thùng trộn kín được thiết kế có cổng xả và nắp liệu thiết kế với thiết bị khóa an toàn, do vậy bụi không phát tán ra môi trường xung quanh.

Tiếp theo, nguyên liệu từ bồn trộn được hút vào thùng sấy để bắt đầu dây chuyền sản xuất. Tại đây, vật liệu nhựa được sấy khô ở nhiệt độ từ 50 – 60°C để làm khô nguyên liệu trong vòng 60 phút (bằng hệ thống cấp nhiệt sử dụng điện).

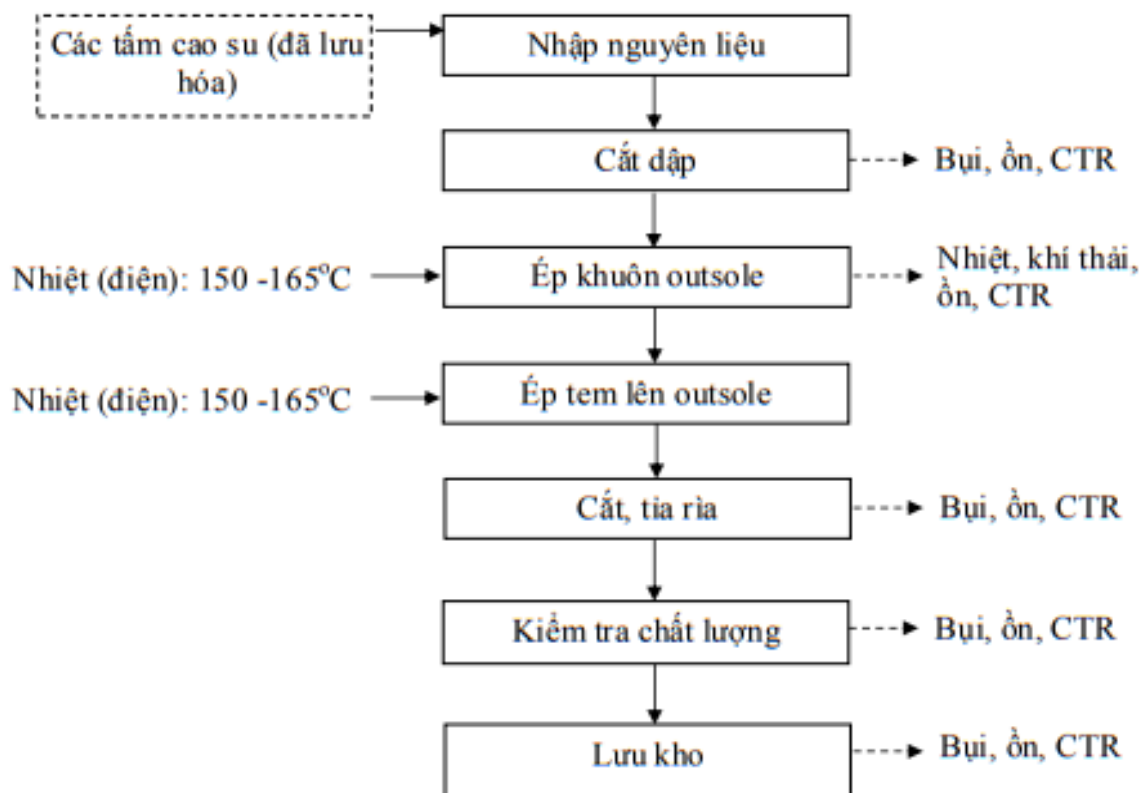
Nguyên liệu sau khi được sấy khô, được chuyển qua hệ thống máy ép đé (máy đùn). Tại máy đùn, cấp nhiệt độ từ 165 – 175°C (hệ thống cấp nhiệt sử dụng điện) để làm nóng, nung chảy và tạo thành vật liệu nhựa nóng chảy ở dạng dẻo dễ nén ép và dễ tạo hình cho sản phẩm (hạt nhựa chỉ nóng chảy dần không xảy ra nguy cơ quá nóng có thể gây phá vỡ liên kết trong polyme). Vật liệu nhựa nóng chảy được phun đều nhờ hệ thống các khối phun (đầu phun) tự động vào hệ thống khuôn rập hình (theo kích thước và hình dạng khuôn đã định sẵn) để định hình cho sản phẩm.

Sau khi tạo hình, sản phẩm đang có nhiệt độ cao nên dễ bị biến dạng nên được chuyển sang hệ thống máy ổn định sản phẩm. Tại máy ổn định, sản phẩm sẽ được hạ nhiệt độ (nhờ các cánh quạt gió gắn xung quanh các vách thành trong buồng đựng sản phẩm) như sau: 70-75°C, 60-65°C, 50-55°C, 40-45°C trong khoảng thời gian từ 45-90 phút. Sản phẩm sau khi ổn định sẽ được rửa sạch bằng hệ thống bồn rửa. Quá trình rửa chỉ sử dụng nước, không sử dụng hóa chất. Nước này được sử dụng tuần hoàn.

Bán thành phẩm để giày được xếp lên các kệ hàng làm mát tự nhiên trong không khí, công nhân sẽ kiểm tra chất lượng, cắt tỉa biên (cắt thủ công) và kiểm tra chất lượng, dò kim loại, phân loại theo size và đóng zig. Cuối cùng, sản phẩm được kiểm tra chất lượng, đóng gói và lưu kho chờ xuất hàng.

Những sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được chuyển sang khu vực Rycycle để băm nhỏ chuyển về dây chuyền ban đầu để tái sản xuất.

### c. Quy trình sản xuất đế giày (outsole)



Hình 1.6: Quy trình sản xuất đế giày outsole



## Thuyết minh quy trình sản xuất đế giày outsole:

Nguyên liệu đầu vào là các tấm mút xốp hoặc tấm cao su mỏng (đã cán màu và phụ gia, đã lưu hóa), tấm EVA tổng hợp (đã cán màu, phụ gia) do khách hàng cung cấp sẽ lưu trữ tại khu vực chứa nguyên liệu (Công ty tuyệt đối không nhập các nguyên liệu tái chế từ bên ngoài công ty để cung cấp cho quá trình sản xuất).

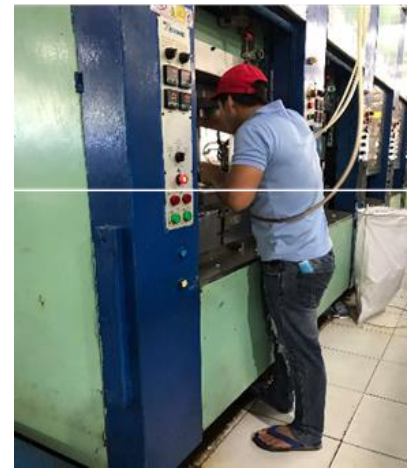
Đầu tiên, các tấm nguyên liệu được đưa sang máy cắt/dập để cắt theo kích thước tiêu chuẩn, sau đó đưa sang máy ép (Pressing) khuôn định hình đế (nhiệt độ ép: 135 -160°C, máy ép vận hành bằng điện) hoặc ép cố định tem lên tấm outsole. Đế outsole sau khi ép sẽ được cắt tia biên, rìa đế và đưa sang bộ phận kiểm tra chất lượng (công nhân kiểm tra chất lượng bằng cảm quan và bằng máy đo lường, không thử nghiệm bằng hóa chất trong phòng thí nghiệm), đóng gói, lưu kho và xuất hàng.



*Tấm cao su/EVA*



*Cắt theo kích thước*



*Ép khuôn*



*Tia biên*



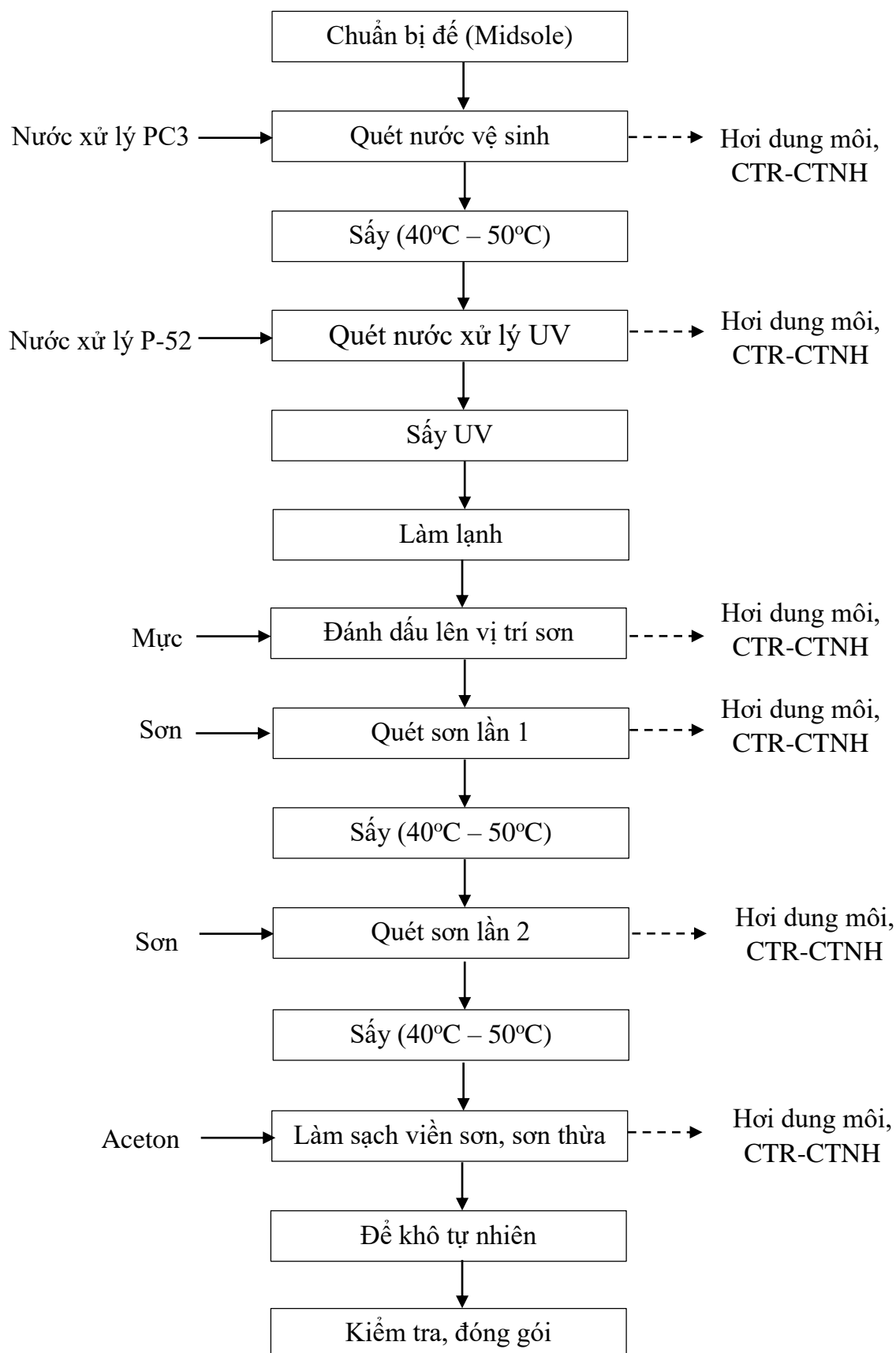
*Kiểm tra, phối đôi*



*Đế giày (outsole)*



#### d) Quy trình quét sơn (painting)



Hình 1.7: Quy trình xử lý quét sơn (painting)

## **Thuyết minh quy trình quét sơn (painting):**

Nguyên liệu đầu vào là đế giày (Midsole) được nhập về từ các đơn vị cung cấp sẽ được đưa sang các bước chuẩn bị như sau:

- Midsole: đế giày sẽ được công nhân dùng cọ quét nước xử lý PC3 lên bề mặt để làm sạch bề mặt và tạo độ nhám để dễ dính sơn. Đế sau quét UV sẽ được đưa vào máy sấy để sấy khô ở nhiệt độ 40°C - 50°C (máy sấy vận hành bằng điện). Sau đó tiếp tục quét nước xử lý UV (dung dịch P52) và sấy UV (máy sấy vận hành bằng điện).

Sau khi hoàn thành các bước chuẩn bị, Midsole tiếp tục được công nhân dùng cọ quét mực đánh dấu lên vị trí cần sơn, sau đó công nhân dùng cọ quét sơn lên bề mặt đế tại những vị trí đã đánh dấu và đưa vào máy sấy để sấy khô ở nhiệt độ 40°C - 50°C (máy sấy vận hành bằng điện). Sau đó công nhân sẽ dùng tấm bông/giẻ lau sạch viền sơn, sơn thừa và xếp lên kệ để khô tự nhiên khoảng 15 – 20 phút. Sản phẩm cuối cùng được kiểm tra, đóng gói và lưu kho chờ xuất cho khách hàng.

### **\* Hệ thống điện mặt trời mái nhà:**

Ngoài ra, Công ty dự kiến sẽ thuê đơn vị bên ngoài lắp đặt hệ thống điện mặt trời mái nhà xưởng.

Công ty thuê đơn vị bên ngoài lắp đặt hệ thống điện mặt trời mái nhà để cung cấp điện sử dụng cho hoạt động của chính doanh nghiệp (không kinh doanh phân phối điện cho đơn vị khác).

Công ty lắp đặt hệ thống điện mặt trời mái nhà tự dùng phục vụ cho hoạt động sản xuất và vận hành của dự án, không nhằm mục đích kinh doanh, phân phối điện nên không phát sinh dự án đầu tư mới, không làm thay đổi mục tiêu hoạt động của dự án, do đó Công ty không phải bổ sung ngành nghề, mục tiêu hoạt động.

Sơ đồ tổng quan về điện năng lượng mặt trời như sau:

Hệ thống điện mặt trời mái nhà được lắp đặt là hệ thống điện mặt trời có các tấm quang điện được lắp đặt trên mái nhà của công trình xây dựng

Thành phần chính của tấm quang điện gồm: lớp kính phía trước, tấm tế bào quang điện, tấm nền, hộp nối và khung.

Diện tích mái nhà xưởng dự kiến lắp đặt khoảng 24.000m<sup>2</sup>. Tổng công suất là 2.526 kWp. Số lượng tấm pin lắp đặt là 4.592 tấm.

### **1.3.1.2. Cho thuê nhà xưởng, nhà kho**

Tổng diện tích nhà xưởng cho thuê của Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam là 6.660 m<sup>2</sup>. Hiện tại Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam cho Công ty TNHH Phospin thuê để thực hiện sản xuất các sản phẩm bao bì nhựa. Công ty TNHH Phospin đang tiến hành thủ tục Giấy phép môi trường riêng cho dự án mình.

Đối với khí thải, Công ty TNHH Phospin không phát sinh khí thải cần phải xử lý, trường hợp có phát sinh khí thải sẽ tự lắp đặt hệ thống xử lý khí thải riêng;

Đối với nước thải, nước thải của Công ty TNHH Phospin sẽ thu gom và xử lý tạm thời tại Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Hwaseung Vina (công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm). Sau khi Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam xây dựng xong HTXL nước thải công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm thì nước thải của Công ty TNHH Phospin sẽ được thu gom và xử lý tại đây.

### 1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

**Bảng 1.2: Sản phẩm của dự án đầu tư**

| STT | Tên sản phẩm         | ĐVT              | Công suất  |
|-----|----------------------|------------------|------------|
| 01  | Các bộ phận của giày | Đôi sản phẩm/năm | 18.000.000 |
| 02  | Cho thuê nhà xưởng   | m <sup>2</sup>   | 6.660      |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam, 2023)

### 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 dự án đầu tư:

#### 1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Danh mục nguyên liệu, nhiên, vật liệu hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của nhà máy như sau:

**Bảng 1.3: Danh mục nguyên vật liệu, hóa chất cho sản xuất**

| STT | Nguyên liệu  | Đơn vị tính | Lượng sử dụng/năm |
|-----|--|-------------|-------------------|
| 1   | Cao su tổng hợp dạng nguyên sinh                         | Tấn         | 7.000             |
| 2   | Nhựa EVA nguyên sinh                                     | Tấn         | 6.500             |
| 3   | Chất tạo màu các loại                                    | Tấn         | 7.000             |
| 4   | Lưu huỳnh (dạng hạt)                                     | kg/năm      | 500               |
| 5   | Chất phụ gia   | Tấn         | 4.167             |
| 6   | Hạt nhựa PE, HDPE, ABS                                   | Tấn         | 6.451             |
| 7   | Chất chống dính (phần BTO 31LF)                          | kg/năm      | 2.000             |
| 8   | Sơn, keo   | tấn/năm     | 320               |
| 9   | Dung môi (MEK, Ethyl acetate, methylcyclohexan, acetone) | kg/năm      | 16.050            |
| 10  | Bao bì đóng gói  | Tấn         | 250               |

| STT | Nguyên liệu                    | Đơn vị tính | Lượng sử dụng/năm |
|-----|--------------------------------|-------------|-------------------|
| 11  | Than hoạt tính (HTXL khí thải) | kg/năm      | 300               |
| 12  | Dinh dưỡng (HTXL nước thải)    | kg/tháng    | 5                 |
| 13  | NaOH (HTXL nước thải)          | kg/tháng    | 160               |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam, 2023)

**Ghi chú:** Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam cam kết tất cả các hóa chất, nguyên – nhiên vật liệu sử dụng đều nằm trong danh mục cho phép của nhà nước và pháp luật.

❖ **Đặc tính của các loại dung môi, hóa chất sử dụng:**

- MEK (Methyl Ethyl Ketone hay 2-Butanone) -  $C_4H_8O$ : là chất lỏng trong suốt, không màu, có mùi nồng, có khả năng bay hơi; tỉ trọng:  $0.805 \text{ g/cm}^3$ ; tính tan trong nước: 275g/L. Mức độ độc hại: là một chất kích ứng, có thể gây kích ứng mắt và mũi của con người. Đối với mắt: bị dị ứng mạnh mẽ, nếu không nhanh chóng tránh xa sẽ gây thương tật cho mắt và sẽ bị tật vĩnh viễn. Đối với da: tiếp xúc thường xuyên hoặc liên tục có thể gây ra dị ứng hoặc viêm da. Qua đường hô hấp: các chất độc có thể gây ra dị ứng đường hô hấp, gây đau đầu, chóng mặt, chúng còn là chất gây tê và có thể ảnh hưởng tới hệ thống não bộ trung tâm. Qua đường tiêu hóa: chỉ cần một lượng nhỏ chất lỏng vào thông qua đường hô hấp hoặc từ việc nôn ói có thể gây ra viêm cuống phổi hoặc sưng phổi.

- Methyl cyclo hexane –  $C_7H_{14}$ : là chất lỏng không màu, có mùi nhẹ, dễ cháy. Gây kích ứng đường hô hấp và có thể gây kích ứng da khi tiếp xúc.

- Acetone -  $C_3H_6O$ : là chất lỏng không màu, trong với mùi hắc đặc trưng. Xaceton gây kích ứng mắt khi tiếp xúc, gây kích ứng đường hô hấp nếu hít phải và kích ứng đường tiêu hóa khi nuốt phải; có thể gây kích ứng da, có thể có hại nếu hấp thụ qua da, có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da.

- Hardener: thành phần chính là Hexametylen diisocyanate là hợp chất hữu cơ có công thức  $(CH_2)_6(NCO)$ : là chất lỏng trong suốt, không màu đến hơi vàng, có mùi hắc, sắc. Gây kích ứng mắt, da, hệ hô hấp; ho, khó thở (khó thở), viêm phế quản, thở khò khè, phù phổi, hen suyễn; tổn thương giác mạc, phỏng rộp da.

- **Nhựa EVA (Etylen Vinyl axetat):**  $-(CH_2-CH_2)_x(CH_2-CHOCOCH_3)_y$

EVA là tên gọi của một loại nhựa được viết tắt từ tên gọi tiếng Anh là Ethylene Vinyl axetat Copolymer, là sản phẩm đồng trùng hợp của etylen với vinyl axetat. EVA mềm dẻo ở nhiệt độ thấp, bền xé, trong suốt, dễ gắn và dán ở nhiệt độ thấp, có khả năng phối trộn với lượng lớn các chất độn. Có đặc tính như sau:

+ Do có tính linh hoạt nên ở nhiệt độ thấp nó có độ dẻo dai và mềm mại.

+ Nhẹ, trong suốt, có khả năng chịu lực.

+ Trọng lượng thấp, tính kinh tế cao.

+ Tính chất cơ học của EVA phụ thuộc vào hàm lượng nhóm vinyl axetat trong EVA: Khi hàm lượng vinyl axetat tăng mức độ kết dính của EVA giảm, tính dẻo, dai, đàn hồi và khả năng hòa tan trong các dung môi tăng nhưng độ bền với nước, muối và một số môi trường khác giảm.



**- Cao su SBR (Styren Butadien Rubber):**  $-\text{[CH}_2\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH(C}_6\text{H}_5\text{)-CH}_2\text{]}_n\text{-}$

SBR là tên gọi của một loại cao su được viết tắt từ tên gọi tiếng Anh là Styren Butadien Rubber. Cao su styren - butadien là vật liệu cơ bản cho phần lớn các loại cao su tổng hợp, là chất đồng trùng hợp từ butadien và styren. Các đơn phân tử này ảnh hưởng đến tính chất của SBR:

- + Có tính chất độ dẻo, độ dai và đập là của Butadiene;
- + Tính dễ gia công, tính bền, không tan trong nước, dễ bay hơi và có vị hơi ngọt, khi đậm đặc thì có mùi khó chịu của Styrene.

SBR 1502 (có hàm lượng Styren từ 23-25%). Tính chất đặc trưng của SBR 1502 là độ chịu va đập và độ dai. Khả năng chịu va đập không giảm nhanh ở nhiệt độ thấp. Nhiệt độ nóng chảy của cao su SBR từ 150-200°C.

**- Nhựa PE (Polyetylen)**

Thành phần chính của nhựa PE là etylen có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2)$ , là chất khí không màu, không mùi, không gây độc, nhẹ hơn không khí. Ít tan trong nước, etanol; tan nhiều trong ete. Trong phân tử có một liên kết đôi kém bền, dễ bị đứt ra trong các phản ứng hóa học, vì vậy có thể tham gia nhiều phản ứng cộng và liên kết với nhau tạo ra phân tử có kích thước và khối lượng rất lớn gọi là polyetylen.

Nhựa Polyetylen màu trắng, hơi trong, không dẫn điện và không dẫn nhiệt, không cho nước và khí thấm qua, chịu được nhiệt độ cao (dưới 230°C) trong thời gian ngắn.

**- Chất phụ gia:**

- + DM (Disulfur benzothiazyl -  $\text{C}_{14}\text{H}_8\text{N}_2\text{S}_4$ ): là chất phụ gia nhằm làm chậm quá trình lưu hóa cho cao su. Dạng bột hoặc hạt xốp nhỏ màu vàng nhạt hơi trắng, không mùi, không độc.
- + B43 (Magie Carbonat -  $\text{MgCO}_3$ ): là chất phụ gia nhằm làm tăng độ dẻo và nhiệt độ nóng chảy của sản phẩm. Magie Carbonat về cơ bản không ảnh hưởng độc tính với con người. Tuy nhiên, việc sử dụng quá mức có thể gây nên trầm cảm hệ thần kinh trung ương hoặc rối loạn tim. Trong một số trường hợp, nó có thể ảnh hưởng đến da, mắt và có thể gây kích ứng đường hô hấp và tiêu hóa trong trường hợp uống hoặc hít phải.
- + KS1 (Oxide kẽm –  $\text{ZnO}$ ): là chất gia cường để kích hoạt lưu hóa để nâng cao độ bền và độ đàn hồi của cao su, có màu trắng, bột mịn dễ tương thích với cao su và có độ phủ bề mặt cao su rất tốt. Có thể gây kích ứng đường hô hấp như ho và khó thở. Hít phải có thể gây ra một bệnh giống cúm (sốt kim loại khói). Khi nuốt phải liều lớn có thể gây kích ứng đường tiêu hóa. Ít gây kích ứng cho da và mắt khi tiếp xúc, khả năng gây cháy thấp.
- + Bột đá vôi (Carbonate canxi -  $\text{CaCO}_3$ ): là chất gia cường để tăng độ cứng và cải thiện các tính chất của polyme (làm tăng thể tích của polyme), rút ngắn thời gian và giảm chi phí. Dạng bột màu trắng, có mùi phan, gây dị ứng nhẹ cho da khi tiếp xúc, bụi bay vào mắt gây kích ứng mắt, hít phải với nồng độ cao gây kích thích đường hô hấp và niêm mạc, nuốt phải số lượng lớn có thể gây ra rối loạn đường gastrointestinal với buồn nôn và có thể táo bón.
- + STA (Axít Stearic):  $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_{16}\text{-COOH}$  là chất phụ gia làm tăng độ phân tán và làm mềm cao su. Acid Stearic có dạng hạt nhỏ rắn không màu, mùi nhẹ, có hại cho

sức khỏe con người. Dễ cháy, ảnh hưởng sức khỏe tiềm năng, gây kích ứng mắt khi tiếp xúc và có thể gây ra viêm kết mạc hóa, gây kích ứng da và có thể gây hại nếu hấp thụ qua da. Có thể gây kích ứng tiêu hóa khi nuốt phải như buồn nôn, nôn và tiêu chảy.

**- Chất tạo màu sử dụng:**

- + Thuốc màu R103, KA100 (Titanium dioxide -  $TiO_2$ ): là một hợp chất hóa học tự nhiên dạng oxide của titani có công thức là  $TiO_2$ . Cung cấp độ trắng và độ đục mờ cho các sản phẩm nhựa, sơn, mực.
- + Chất tạo màu (Black Cacbon – C): Cacbon black (than đen) là pigment màu đen quan trọng nhất và là loại pigment đứng thứ hai sau Titan dioxit về số lượng sử dụng trong ngành nhựa. Cacbon black có độ bền màu cao nhưng giá lại thấp, có tính chất gia cường, rất hiệu quả trong cao su.
- + Pigment vô cơ màu (Oxit sắt -  $Fe_2O_3$ ): pigment vô cơ màu quan trọng nhất là oxit sắt, có sắc màu từ vàng, đỏ, nâu tới màu đen. Pigment này sản xuất từ quặng thiên nhiên hoặc tổng hợp. Pigment oxit sắt màu đỏ về nguyên tắc  $Fe_2O_3$  dạng tinh thể. Pigment oxit sắt màu vàng là oxide hydroxide  $FeO(OH)$ . Oxit sắt màu nâu là hỗn hợp của oxit sắt II và sắt III. Màu oxit sắt đặc trưng là bền lão hóa, bản thân đục, kháng UV tốt, độ tính thấp và giá thấp nhưng cường độ màu và độ tươi kém.

**1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nước của dự án**

*a) Nhu cầu và nguồn cung cấp điện*

\* Nguồn cung cấp điện:

Nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy do Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển nhà và Đô thị IDICO cung cấp.

\* Nhu cầu tiêu thụ điện:

Nhu cầu sử dụng điện trung bình của dự án khoảng 841.818 kW/h/tháng (năm 2022).

*b) Nhu cầu và nguồn cung cấp nước*

\* Nguồn cung cấp nước:

Nguồn nước cung cấp cho dự án được lấy từ đường ống cấp nước từ Công ty TNHH MTV phát triển Đô thị và KCN IDICO. Nước được sử dụng trực tiếp, không xử lý lại.

\* Nhu cầu sử dụng nước:

Nhu cầu sử dụng nước của Công ty bao gồm: nước phục vụ cho sản xuất, phục vụ cho mục đích sinh hoạt của công nhân viên, nước dùng để tưới cây, phòng cháy chữa cháy và dự phòng.

Lượng nước trung bình trong 1 ngày của Dự án như sau:

**Bảng 1.4: Bảng tính toán nhu cầu dùng nước**

| TT  | Hạng mục                         | Lượng nước cấp ( $m^3/ngày$ ) | Lượng nước thải ( $m^3/ngày$ ) |
|-----|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1   | Nước cấp cho sản xuất            | 31,0                          | 1,0                            |
| 1.1 | Nước cấp cho vệ sinh công nghiệp | 1,0                           | 1,0                            |

| TT                       | Hạng mục  | Lượng nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày) | Lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ngày) |
|--------------------------|---|---------------------------------------|--|
| 1.2                      | Nước cấp bổ sung hàng ngày cho giải nhiệt, làm mát sản phẩm, rửa đế | 30                                    | -                                      |
| 2                        | Nước cấp cho sinh hoạt  | 191,25                                | 191,25                                 |
| 3                        | Nước tưới cây, tạo ẩm sân đường                                     | 23,5                                  | -                                      |
| <b>Tổng cộng = 1+2+3</b> |   | <b>245,75</b>                         | <b>192,25</b>                          |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam, 2023)

- Lượng nước cấp cho mục đích sinh hoạt: Nước cấp cho mục đích sinh hoạt, vệ sinh cá nhân của công nhân viên (Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 của Bộ xây dựng về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, bảng 3.1 và bảng 3.4, lượng nước sử dụng 45 lít/người/ca với hệ số không điều hòa 2,5). Tổng lao động của nhà máy khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 1.700 lao động (bao gồm cả số lao động của đơn vị thuê nhà xưởng của dự án là 100 người) làm việc 2 ca/ngày.

$$Q_{sh} = 2,5 \times 45 \text{ lít/người/ca} \times 1.700 \text{ người/2 ca} \times 2 \text{ ca/ngày} = 191,25 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước vệ sinh nhà xưởng: thực hiện vệ sinh quét dọn, lau chùi sàn văn phòng của Dự án vào cuối ngày làm việc, lượng nước sử dụng trung bình khoảng 1,0 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nước cấp cho sản xuất: giải nhiệt, làm mát, rửa đế là 100 m<sup>3</sup>/ngày. Lượng nước này được thu gom tập trung về Bể chứa giải nhiệt sau đó tuần hoàn cho sản xuất, không phát sinh nước thải ra môi trường, hàng ngày sẽ bơm bổ sung lượng nước thất thoát khoảng 30 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nước dùng cho tưới cây, tưới đường và phun nước sân bãi cải thiện điều kiện vi khí hậu trong những ngày nắng nóng: 23,5 m<sup>3</sup>/ngày.
- Lượng nước sử dụng PCCC: Chủ dự án xây dựng bể chứa nước PCCC dung tích 600 m<sup>3</sup>. Lượng nước chứa trong bể chứa nước PCCC chiếm 90% dung tích bể. Do đó, lượng nước PCCC khoảng 560 m<sup>3</sup>.

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

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

Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam là 69.479 m<sup>2</sup> thuộc KCN Nhơn Trạch 1, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai (Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam tách một phần diện tích đất bao gồm toàn bộ công trình trên đất từ Công ty TNHH Hwaseung Vina, và ký hợp đồng thuê đất với Công ty Phát triển Đô thị và KCN theo hợp đồng số Hợp đồng thuê lại đất số 111/CT-ĐT ngày 14/07/2008). Các hạng mục xây dựng cơ sở hạ tầng hiện hữu của công ty đã được xây dựng hoàn thiện và đưa vào sử dụng (gồm các công trình chính như nhà xưởng, nhà kho, khu văn phòng các công trình phụ trợ, công trình môi trường khác).

Dự án sẽ sử dụng chung toàn bộ công trình của NMHH mà không đầu tư xây dựng thêm bất kỳ hạng mục công trình nào mới. Quy mô sử dụng đất và các hạng mục công trình được thể hiện sau đây:

Cơ cấu sử dụng đất dự án như sau:

**Bảng 1.5: Bảng cân bằng diện tích sử dụng đất**

| <b>TT</b>                         | <b>Quy mô sử dụng đất</b>                  | <b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b> | <b>Tỷ lệ (%)</b> |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|------------------|
| 1                                 | Tổng diện tích xây dựng công trình:        | 36.697,7                         | <b>52,82</b>     |
|                                   | - Diện tích xây dựng công trình chính      | 30.849,2                         | 41,092           |
|                                   | - Diện tích xây dựng công trình phụ        | 5.288,5                          | 9,605            |
|                                   | - Diện tích xây dựng công trình môi trường | 560,0                            | 0,526            |
| 2                                 | Cây xanh, thảm cỏ                          | 16.840,2                         | 24,24            |
| 3                                 | Sân, đường nội bộ                          | 15.938,1                         | 22,94            |
| <b>Tổng diện tích sử dụng đất</b> |  | <b>69.476,0</b>                  | <b>100,00%</b>   |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam, năm 2023)

**Bảng 1.6: Diện tích hạng mục công trình của dự án**

| <b>STT</b> | <b>Tên công trình</b>                                       | <b>Diện tích xây dựng (m<sup>2</sup>)</b> | <b>Số tầng (tầng)</b> | <b>Tỷ lệ (%)</b> |
|------------|---|---|-----------------------|------------------|
| <b>A</b>   | <b><i>Công trình chính</i></b>                              | <b>30.849,2</b>                           |                       | <b>44,40</b>     |
| 1          | Văn phòng + Nhà xưởng E (xưởng luyện, cán tấm cao su – O/S) | 16.819,3                                  | 2                     | 24,21            |
| 2          | Nhà xưởng F (khu vực kho + đùn hạt nhựa - Compounding)      | 4.318,4                                   | 1                     | 6,22             |
| 3          | Nhà xưởng G (Khu vực cân trộn NVL)                          | 1.214,0                                   | 1                     | 1,75             |
| 4          | Nhà xưởng IP (khu vực ép đế IP)                             | 2.617,5                                   | 1                     | 3,77             |
| 5          | Nhà xưởng IMEVA (khu vực sản xuất đế IMEVA)                 | 5.880,0                                   | 1                     | 8,46             |
| <b>B</b>   | <b><i>Công trình phụ trợ</i></b>                            | <b>5.288,5</b>                            |                       | <b>9,605</b>     |
| 7          | Nhà kho   | 2.220,5                                   | 1                     | 3,20             |
| 8          | Nhà xe công nhân  | 3.060                                     | 1                     | 4,40             |
| 9          | Nhà bảo vệ  | 8,0                                       | 1                     | 0,01             |
| <b>C</b>   | <b><i>Công trình xử lý môi trường</i></b>                   | <b>560,0</b>                              |                       | <b>0,81</b>      |



| <b>STT</b> | <b>Tên công trình</b>   | <b>Diện tích xây dựng (m<sup>2</sup>)</b> | <b>Số tầng (tầng)</b> | <b>Tỷ lệ (%)</b> |
|------------|---|---|-----------------------|------------------|
| 9          | HTXL nước thải (2.000 m <sup>3</sup> /ngày.đêm) (*)                       | 400,0                                     |                       | 0,58             |
| 10         | HTXL nước thải (250 m <sup>3</sup> /ngày.đêm) (**)                        | 100,0                                     |                       | 0,14             |
| 11         | Khu lưu giữ CTR-CTNH (**)   | 60,0                                      |                       | 0,09             |
| 12         | Hệ thống thu gom thoát nước thải Ø300, tổng chiều dài (âm dưới đất) 680 m | -   | -                     | -                |
| 13         | Hệ thống thu gom nước mưa Ø600, Ø800 tổng chiều dài (âm dưới đất) 1.000 m | -   | -                     | -                |
|            | <b>Tổng diện tích xây dựng công trình (A+B+C)</b>                         | <b>36.697,7</b>                           |                       | <b>52,82</b>     |
| <b>D</b>   | <b>Cây xanh, thảm cỏ</b>  | <b>16.840,2</b>                           |                       | <b>24,24</b>     |
| <b>F</b>   | <b>Sân, đường nội bộ</b>  | <b>15.938,1</b>                           |                       | <b>22,94</b>     |
|            | <b>Tổng diện tích đất</b>   | <b>69.476,0</b>                           |                       | <b>100,00%</b>   |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam, năm 2023)

(\*) Giao cho Công ty TNHH Hwaseung Vina tiếp nhận, quản lý và Vận hành HTXL nước thải cục bộ hiện hữu 2.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ Công ty TNHH Hwaseung Vina và Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam cho phép Hwaseung được bố trí và tiếp tục sử dụng hệ thống nước thải hiện hữu diện tích khoảng 384 m<sup>2</sup> thuộc phạm vi khu đất của Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam (theo Biên bản thỏa thuận ngày 22/02/2022 giữa Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam và Công ty TNHH Hwaseung Vina).

(\*\*) Dự án sẽ tách riêng các công trình môi trường với Công ty TNHH Hwaseung Vina, do đó sẽ đầu tư mới 01 HTXL nước thải (250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm) và Khu lưu giữ CTR-CTNH 60 m<sup>2</sup>.

Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam sẽ đấu nối nước thải với KCN và tiến hành ký hợp đồng xử lý nước thải riêng với KCN Nhơn Trạch I.

(\*\*\*) Diện tích 6.660 m<sup>2</sup> nhà xưởng cho thuê được Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam cho Công ty TNHH Phospin thuê để thực hiện sản xuất các sản phẩm từ nhựa, giày thể thao và các bộ phận của giày. Các dự án này sử dụng nước cấp cho sinh hoạt, không sử dụng nước cho quy trình sản xuất nên sẽ sử dụng chung nhà vệ sinh và hệ thống thu gom, thoát nước của Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam.

Trong trường hợp đơn vị thuê nhà xưởng có phát sinh nước thải trong quy trình sản xuất, Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam sẽ phối hợp với đơn vị này tiến hành lập thủ tục môi trường riêng cho dự án, đồng thời sử dụng chung HTXL nước thải (công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm) của Công ty TNHH Hóa Chất HS Việt Nam.

**1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ dự án**

**Bảng 1.7: Bảng danh sách máy móc, thiết bị**

| <b>TT</b> | <b>Tên máy móc thiết bị</b>                           | <b>Số lượng (cái)</b> | <b>Năm sản xuất</b> | <b>Xuất xứ</b> |
|-----------|---|-----------------------|---------------------|----------------|
| 1         | Máy trộn nạp nguyên liệu vào Roll                     | 05                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 2         | Máy trộn nguyên liệu EVA/compound (Kneader mixing)    | 04                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 3         | Máy luyện – cán lần 1 (Calender 7,5 KW)               | 04                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 4         | Máy cán (Calender 7,5 KW)                             | 06                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 5         | Máy cán kéo và cắt hạt (Calender 7,5 KW)              | 07                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 6         | Máy cán kéo và cắt hạt compoud (Calender 7,5 KW)      | 10                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 7         | Hệ thống ép khuôn (press) 225 KW                      | 55                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 8         | Máy cắt thủy lực 5 tấn                                | 50                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 9         | Máy cao tần 5,5 KW                                    | 32                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 10        | Máy làm lạnh để 2,2 KW                                | 32                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 11        | Máy xén cạnh để 0,55 KW                               | 14                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 12        | Chuyên quét keo/son, xử lý đế                         | 03                    | 2002                | Hàn Quốc       |
| 12        | Máy rửa đế (siêu âm) 2,2 KW                           | 20                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 13        | Máy lạng, mài đế + thiết bị lọc bụi túi vải (túi đôi) | 12                    | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 14        | Máy nghiền để tái chế 108 KW                          | 7                     | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 15        | Máy nén khí   | 3                     | 2002-2008           | Hàn Quốc       |
| 16        | HTXL bụi (túi vải)                                    | 06                    | 2008                | Hàn Quốc       |
| 17        | HTXL hơi dung môi                                     | 01                    | 2008                | Hàn Quốc       |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam, năm 2023)

## Chương II

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

#### 2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):

Dự án được triển khai tại KCN Nhơn Trạch 1, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai

Khu công nghiệp Nhơn Trạch 1 đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, hoàn thiện hạ tầng hệ thống xử lý nước thải, cụ thể:

– Quyết định số 715/TTg ngày 30/8/1997 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Nhơn Trạch 1, được thành lập với tổng diện tích 448,5 ha.

– Quyết định số 841/QĐ-MTg ngày 4/7/1997 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường KCN Nhơn Trạch 1.

– Công văn số 2728/STNMT-CCBVMT, ngày 06 tháng 09 năm 2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc kết quả kiểm tra hệ thống xử lý nước thải khu công nghiệp Nhơn Trạch 1, công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

– Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2961/GP-UBND ngày 10/11/2011, của UBND tỉnh Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH MTV phát triển đô thị và khu công nghiệp IDCO.

Ngành nghề hoạt động của dự án là “sản xuất hạt nhựa” là hoàn toàn phù hợp với văn bản số 2536/BTNMT-TCMT ngày 24/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về tiếp nhận dự án sản xuất keo công nghiệp vào KCN Nhơn Trạch 1 và Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 841/QĐ-MTg ngày 04/7/1997; vị trí dự án phù hợp với quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Nhơn Trạch 1, được thành lập theo Quyết định số 715/TTg ngày 30/8/1997 của Thủ tướng Chính phủ với tổng diện tích 448,5 ha.

#### 2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

Dự án nằm trong KCN Nhơn Trạch 1, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Ngành nghề của dự án là “Nhóm ngành nghề sản xuất hàng tiêu dùng: sản xuất giày thể thao và các bộ phận của giày” phù hợp với các ngành nghề đã được phê duyệt trong Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 841/QĐ-MTg ngày 04/7/1997 và văn bản số 2536/BTNMT-TCMT ngày 24/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Do đó, các vấn đề môi trường của dự án sẽ hoàn toàn phù hợp với công tác quản lý môi trường của KCN Nhơn Trạch 1.

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

### 2.3.1. Môi trường không khí xung quanh

Để đánh giá được khả năng chịu tải của môi trường không khí, báo cáo tham khảo số liệu quan trắc môi trường không khí xung quanh của KCN Nhơn Trạch 1 nêu trong Báo cáo công tác BVMT năm 2022 của KCN Nhơn Trạch 1, cụ thể số liệu quan trắc như sau:

**Bảng 9. Bảng kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh 06 tháng cuối năm 2022**

| T<br>T | Tên<br>thông<br>số | Đơn<br>vị<br>tính | Kết quả tại các vị trí lấy mẫu |       |       |       |       |       | Giá trị QCVN hiện hành            |                                   |                                   |
|--------|--------------------|-------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|        |                    |                   | KK_01                          | KK_02 | KK_03 | KK_04 | KK_05 | KK_06 | QCVN<br>05:20<br>09/<br>BTN<br>MT | QCVN<br>06:20<br>09/<br>BTN<br>MT | QCVN<br>26:20<br>10/<br>BTN<br>MT |
| 1      | Độ ồn              | dBA               | 52.6                           | 58.3  | 66.8  | 51.3  | 53.6  | 52    | -                                 | -                                 | 70                                |
| 2      | Bụi tổng           | mg/m <sup>3</sup> | 0.13                           | 0.18  | 0.22  | 0.12  | 0.12  | 0.15  | 0.3                               | -                                 |                                   |
| 3      | CO                 | mg/m <sup>3</sup> | 2.97                           | 3.08  | 4.26  | KPH   | KPH   | KPH   | 30                                | -                                 |                                   |
| 4      | SO <sub>2</sub>    | mg/m <sup>3</sup> | 0.059                          | 0.063 | 0.078 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.35                              | -                                 |                                   |
| 5      | NO <sub>2</sub>    | mg/m <sup>3</sup> | 0.066                          | 0.057 | 0.071 | 0.056 | 0.061 | 0.064 | 0.2                               | -                                 |                                   |
| 6      | THC                | mg/m <sup>3</sup> | 0.3                            | KPH   | 0.6   | KPH   | KPH   | 0.3   | -                                 | 5                                 |                                   |

(Nguồn: TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG CEW, tháng 12/2022)

#### **Ghi chú:**

KK\_01: Giao lộ đường 04-12, gần NMXLNT

KK\_02: Giao lộ đường 02-10, gần Công ty Akzonobel

KK\_03: Giao lộ đường 01- Trần Phú, gần Công ty Posco VST

KK\_04: Đường số 02, gần Công ty Ace Pacific

KK\_05: Đường số 02, gần Công ty HS Polytech

KK\_06: Giao lộ đường 03-08, gần Công ty Daewon.



### 2.3.2. Môi trường nước mặt

#### ❖ Rạch Bà Ký

Vị trí lấy mẫu: Tại khu vực Sông Thị Vải, trong điều kiện trời nắng, có gió nhẹ. Tham khảo Báo cáo kết quả quan trắc và công tác bảo vệ môi trường KCN Nhơn Trạch 1, năm 2022.

#### a. Vị trí NM01, NM02

NM01- Trước 150m điểm hợp lưu giữa mương đất tự nhiên và rạch Bà Ký

NM02- Sau 150m điểm hợp lưu giữa mương đất tự nhiên và rạch Bà Ký

- Loại mẫu: Nước mặt nguồn tiếp nhận

- Thời điểm lấy mẫu: 08/12/2022

**Bảng 10. Kết quả quan trắc nước mặt ngày 08/12/2022**

| TT | Thông số phân tích              | Đơn vị tính | Phương pháp thử                                    | Kết quả |       |
|----|---------------------------------|-------------|--|---------|-------|
|    |                                 |             |  | NM01    | NM02  |
| 1  | pH                              | -           | TCVN 6492:2011                                     | 7.22    | 7.18  |
| 2  | DO                              | mg/L        | ASTM D 888-12                                      | 5.94    | 4.68  |
| 3  | TSS                             | mg/L        | TCVN 6625:2000                                     | 41      | 37    |
| 4  | BOD <sub>5</sub>                | mg/L        | TCVN 6001-1:2008                                   | 6       | 7     |
| 5  | COD                             | mg/L        | SMEWW<br>5220B,C:2017                              | 12      | 15    |
| 6  | N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>  | mg/L        | SMEWW 4500-NH <sub>3</sub> -<br>B&F: 2017          | 1.17    | 2.46  |
| 7  | N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>  | mg/L        | SMEWW 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup><br>.B:2017 | 0.046   | 0.04  |
| 8  | N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | mg/L        | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup><br>.E:2017 | 0.16    | 0.21  |
| 9  | P-PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | mg/L        | SMEWW 4500-<br>P.E:2017                            | 0.11    | 0.09  |
| 10 | Fe                              | mg/L        | TCVN 6177:1996                                     | 1.4     | 1.2   |
| 11 | Clorua                          | mg/L        | TCVN 6194:1996                                     | 378     | 344   |
| 12 | Cu                              | mg/L        | SMEWW 3111 B:2017                                  | 0.018   | 0.018 |
| 13 | Pb                              | mg/L        | US EPA Method 200.8                                | 0.006   | 0.007 |
| 14 | Cd                              | mg/L        | SMEWW 3111 B:2017                                  | KPH     | KPH   |
| 15 | Ni                              | mg/L        | SMEWW 3111 B:2017                                  | KPH     | KPH   |

| TT | Thông số phân tích | Đơn vị tính | Phương pháp thử         | Kết quả |      |
|----|--------------------|-------------|-------------------------|---------|------|
|    |                    |             |                         | NM01    | NM02 |
| 16 | Zn                 | mg/L        | SMEWW 3111 B:2017       | KPH     | KPH  |
| 17 | Cr <sup>6+</sup>   | mg/L        | SMEWW 3500<br>Cr.B:2017 | KPH     | KPH  |
| 18 | Cr <sup>3+</sup>   | mg/L        | SMEWW 3500<br>Cr.B:2017 | KPH     | KPH  |
| 19 | Hg                 | mg/L        | US EPA Method 200.8     | KPH     | KPH  |
| 20 | As                 | mg/L        | US EPA Method 200.8     | KPH     | KPH  |
| 21 | CN-                | mg/L        | TCVN 6181:1996          | KPH     | KPH  |
| 22 | Phenol             | mg/L        | SMEWW 5530C:2017        | KPH     | KPH  |
| 23 | Dầu mỡ tổng        | mg/L        | SMEWW 5520B:2017        | KPH     | KPH  |
| 24 | T.Coliform         | MPN/100mL   | TCVN 6187-2:2009        | 3000    | 2600 |

(Nguồn: TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG CEW, tháng 12/2022)

#### b. Vị trí NM03, NM04, NM05

NM03 - giao giữa mương đất tự nhiên và rạch Bà Ký

NM04 - cách điểm rạch Bà Ký nhập vào sông Thị Vải 100m về thượng lưu

NM05 - cách điểm rạch Bà Ký nhập vào sông Thị Vải 100m về hạ lưu

- Loại mẫu: Nước mặt nguồn tiếp nhận

- Đơn vị phân tích:

**Bảng 11. Kết quả quan trắc nước mặt ngày 08/12/2022**

| TT | Thông số phân tích             | Đơn vị tính | Phương pháp thử                          | Kết quả |      |      |
|----|--------------------------------|-------------|--|---------|------|------|
|    |                                |             |  | NM03    | NM04 | NM05 |
| 1  | pH                             | -           | TCVN 6492:2011                           | 7.96    | 7.48 | 7.32 |
| 2  | DO                             | mg/L        | ASTM D 888-12                            | 1.15    | 2.46 | 3.95 |
| 3  | TSS                            | mg/L        | TCVN 6625:2000                           | 38      | 47   | 42   |
| 4  | BOD <sub>5</sub>               | mg/L        | TCVN 6001-1:2008                         | 8       | 7    | 8    |
| 5  | COD                            | mg/L        | SMEWW 5220<br>B,C:2017                   | 17      | 13   | 19   |
| 6  | N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | mg/L        | SMEWW 4500-<br>NH <sub>3</sub> -B&F:2017 | 5.3     | 1.86 | 1.94 |

| TT | Thông số phân tích  | Đơn vị tính | Phương pháp thử                    | Kết quả |       |       |
|----|---------------------|-------------|------------------------------------|---------|-------|-------|
|    |                     |             |                                    | NM03    | NM04  | NM05  |
| 7  | N-NO <sub>2</sub> - | mg/L        | SMEWW 4500-NO <sub>2</sub> -B:2017 | 0.261   | 0.057 | 0.059 |
| 8  | N-NO <sub>3</sub> - | mg/L        | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> -E:2017 | 0.82    | 0.46  | 0.67  |
| 9  | Florua              | mg/L        | TCVN 6494-1:2011                   | KPH     | KPH   | KPH   |
| 10 | Fe                  | mg/L        | TCVN 6177:1996                     | 0.42    | 1.64  | 1.75  |
| 11 | Pb                  | mg/L        | US EPA Method 200.8                | 0.07    | 0.006 | 0.006 |
| 12 | Xyanua              | mg/L        | TCVN 6181:1996                     | KPH     | KPH   | KPH   |
| 13 | Phenol              | mg/L        | SMEWW 5530C:2017                   | KPH     | KPH   | KPH   |
| 14 | Dầu mỡ tổng         | mg/L        | SMEWW 5520B:2017                   | KPH     | KPH   | KPH   |
| 15 | T.Coliform          | MPN/100mL   | TCVN 6187-2:2009                   | 20000   | 12000 | 16000 |

(Nguồn: TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG CEW, tháng 12/2022)

### CHƯƠNG III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có):

#### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Nước mưa sau khi được thu gom được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của xưởng sau đó được đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa tập trung của KCN.

- Hệ thống nước mưa được thiết kế và xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước thải;

Toàn bộ nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất của dự án sẽ được thu gom bởi các tuyến cống thoát nước mưa nội bộ trong nhà xưởng của dự án và đấu nối vào cống thoát nước mưa của KCN. Phương án thoát nước mưa như sau:

- Nước mưa từ mái nhà xưởng và các công trình sẽ được thu gom bằng máng xối và sử dụng ống nhựa  $\Phi 140$  để đưa xuống đất và dẫn vào các hố ga.

- Dọc các nhà xưởng sẽ bố trí các đường cống thoát nước BTCT D200-D500 để thu gom nước mưa trên đường giao thông và nước mưa từ mái nhà xưởng.

- Nước mưa từ các cống nhánh sẽ được dẫn bằng đường cống BTCT D500 và D600 đấu nối vào cống thoát nước mưa của KCN.

- Vị trí đấu nối: (Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa của nhà máy đính kèm Phụ lục)

**Bảng 3.1. Vị trí đấu nối thoát nước mưa**

| TT | Hạng mục công trình                          | Số lượng | Kích thước – Vị trí  |
|----|--|----------|--|
| 1  | Đường ống thu gom nước mưa                   | -        | Ống PVC, đường kính 140mm ; BTCT D200-D500; BTCT D500 và D600. |
| 2  | Vị trí đấu nối nước mưa nằm trên đường số 03 | 03       | 03 điểm<br>(Bản vẽ đính kèm phụ lục)                           |

Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa:

+ Hố ga (1,1m x 1,1m)

+ Đường ống PCV  $\Phi 90$ , thoát nước mưa mái nhà đến mương thoát nước

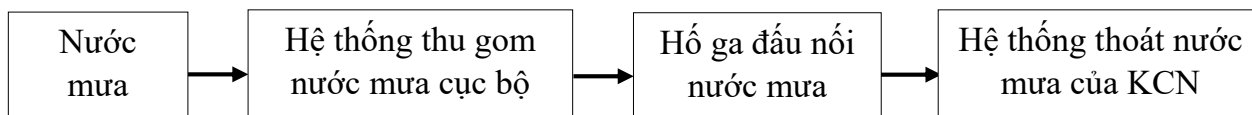
+ Cống bê tông cốt thép thoát nước  $\Phi 400$ ,  $\Phi 600$  và  $\Phi 800$

+ Song chắn rác có bề dày 5mm, khoảng cách giữa các thanh là 15 mm.

Với các tính toán thiết kế thu gom nước mưa mà Công ty đã thực hiện hoàn toàn có khả năng thu gom toàn bộ lưu lượng nước mưa này. Thực tế là từ khi Công ty đi vào hoạt động đến nay, không xảy ra tình trạng ngập úng tại khuôn viên Công ty.



Sơ đồ quy trình thoát nước mưa của dự án:



**Hình 3.1. Sơ đồ quy trình thoát nước mưa của dự án**

### 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải trong toàn nhà máy đã được xây dựng hoàn chỉnh và tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước mưa. Hệ thống công thu gom thoát nước thải được xây dựng bao quanh khu vực nhà xưởng, có bố trí các hố ga có song chắn rác dọc theo hệ thống thoát nước.

Hệ thống nước thải của Dự án được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

#### \* Công trình thu gom nước thải:

##### - Hệ thống thu gom nước thải sản xuất :

Toàn bộ nước thải sản xuất: nước giải nhiệt, làm mát, rửa đế được thu gom bằng các đường ống thép Ø30mm - Ø60mm tổng chiều dài 550m, mương hở BTCT D=800mm chiều dài 218m nằm dọc xưởng O/S và thu gom tập trung về Bể chứa giải nhiệt (V=100 m<sup>3</sup>) để bơm tuần hoàn cho sản xuất, không dẫn về HTXL nước thải.



*Đường ống thu gom nước thải sản xuất về bể chứa để tuần hoàn*

##### - Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt :

Toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án được thu gom bằng các ống nhựa PVC có đường kính từ Ø90 và xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN để xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

- + Nước thải từ nhà vệ sinh, các bồn vệ sinh sinh (bao gồm từ nhà xưởng cho thuê IP2, hiện tại là Công ty TNHH Phospin thuê) được thu gom bằng các ống PVC Ø90 dẫn về xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn (Tổng thể tích các bể tự hoại của dự án là: 164 m<sup>3</sup> gồm 03 tại 03 khu vệ sinh của các xưởng) để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) đem đi xử lý định kỳ, đây là một giải pháp đơn giản, dễ quản lý nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao.
- + Nước thải sinh hoạt khác (nước rửa tay chân, ...) được dẫn qua song chắn rác. Rác thu gom từ song chắn rác được thu gom xử lý chung với rác thải sinh hoạt.
- Vị trí đầu nổi: (Bản vẽ đính kèm phụ lục).

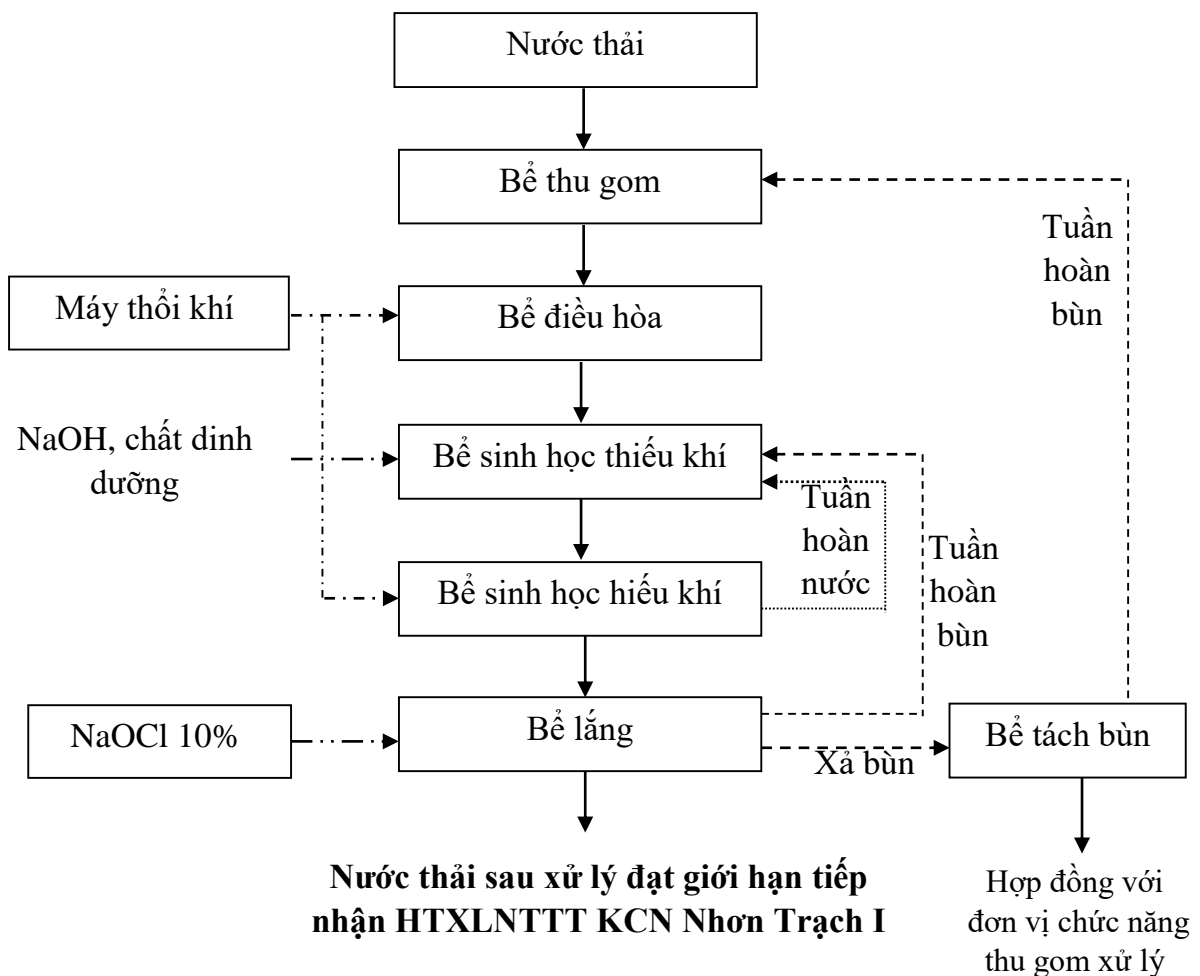
**Bảng 3.2. Vị trí đầu nổi thoát nước thải**

| TT | Hạng mục công trình                                    | Số lượng | Kích thước – Vị trí                  |
|----|--|----------|--------------------------------------|
| 1  | Đường ống thu gom nước thải                            | -        | Ống PVC, Ø90                         |
| 2  | Vị trí đầu nổi nước thải<br>X= 1187874.50 Y= 408858.54 | 01       | 01 điểm<br>(Bản vẽ đính kèm phụ lục) |

Hiện tại, toàn bộ nước thải sinh hoạt từ dự án với tổng lưu lượng tối đa khoảng 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm tập trung về HTXL nước thải, công suất thiết kế **2.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của Công ty TNHH Hwaeung Vina** để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Nhơn Trạch 1, sau đó đầu nổi vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN (qua 01 hố gas đầu nổi nằm trên đường số 3), dẫn về hệ thống XLNT tập trung của KCN Nhơn Trạch để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột B, trước khi thải ra nguồn tiếp nhận cuối cùng.

Sau khi được cấp Giấy phép môi trường, dự án sẽ tách riêng nước thải với Công ty TNHH Hwaseung Vina và **Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam sẽ đầu tư mới 01 HTXLNT công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ gồm nước thải vệ sinh sau bể tự hoại 03 ngăn, nước thải nhà ăn sau bể tách dầu; và nước thải sinh hoạt khác từ nhà tắm, bồn rửa tay, ... sẽ được dẫn về tập trung tại hố thu gom nước thải sinh hoạt có lắp các lưới lọc rác, sau đó được máy bơm chìm để bơm về bể điều hòa của HTXL nước thải tập trung, công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Nhơn Trạch 1, sau đó đầu nổi vào HTXLNTTT của KCN qua 01 điểm đầu nổi nằm trên đường số 03.

**\* Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**



**Hình 3.2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

### **Thuyết minh nguyên lý hoạt động xử lý nước thải**

#### **- Hồ thu gom nước thải – TK01:**

Toàn bộ nước thải phát sinh từ dự án (nước thải vệ sinh sau bể tự hoại 03 ngăn và nước thải sinh hoạt khác từ nhà tắm, bồn rửa tay, ... và nước thải vệ sinh công nghiệp) sẽ được dẫn về tập trung tại hồ thu gom nước thải có đặt lược rác thô nhằm giữ lại các chất thải rắn có trong nước thải tránh các sự cố về máy bơm (nghet bơm, gãy cánh bơm, ...), ngăn chặn sự mài mòn động cơ bơm tại các quy trình xử lý đơn vị tiếp theo. Các chất thải rắn bị giữ lại tại song chắn rác được lấy định kỳ đem thu gom tập trung về kho chứa chất thải của nhà máy.

Sau đó được máy bơm chìm để bơm toàn bộ nước thải phát sinh trong nhà máy được tập trung về bể điều hòa để ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải.

#### **- Bể điều hòa – TK02:**

Lưu lượng và nồng độ nước thải của nước thải phát sinh thường không ổn định. Vì phải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thời gian thải, lưu lượng nước thải và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Điều này ảnh hưởng đến hệ số không điều hòa rất lớn. Vì vậy, bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa sự không ổn định đó về lưu lượng cũng như nồng độ các chất ô nhiễm, giúp các thiết bị và hệ vi sinh trong bể xử lý hiếu khí hoạt động ổn định và liên tục đảm bảo hệ thống hoạt động dài lâu. Bể điều hòa được máy thổi khí cấp khí vào hệ thống

phân phối khí đặt trong bể điều hòa liên tục nhằm xáo trộn phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải đồng thời tránh phân hủy kỵ khí gây mùi hôi. Nước thải sau khi điều hòa được bơm chìm bơm vào bể thiếu khí.

**- Bể sinh học thiếu khí Anoxic – TK03:**

Điều chỉnh pH trong bể: khi pH\_Hi (ngưỡng điều khiển trên), đóng van NaOH, nếu còn HCl thì mở van HCl, tính lượng bơm để điều khiển bơm đạt lượng cần, bật bơm HCl và máy khuấy. Điều khiển theo luật PID sử dụng PID mềm kiểu điều khiển liên tục hoặc điều khiển tạo xung, ...

Tại bể này, chất dinh dưỡng sẽ được châm vào bể nước thải nhằm giảm nồng độ các hợp chất nitơ, photpho trước khi qua xử lý vi sinh hiếu khí Aerotank.

Bể vi sinh vật yếm khí (bể Anoxic) có tác dụng khử Nitơ (Denitrification) và Photphát (dephosphorization), công đoạn này thích hợp cho việc xử lý nhiều loại chất thải. Quá trình xử lý như sau:

Oxy hóa bằng vi sinh các hợp chất Hydrocacbon, Sunfua và Phốt pho (làm giảm BOD, COD chuyển hóa H<sub>2</sub>S, P-T) và thực hiện quá trình Nitrat hóa Amoni (NH<sub>4</sub>). Bể Anoxic sẽ được lưu nước thải trong 4 - 8 giờ nhờ sử dụng biện pháp xử lý tăng cường làm nồng độ các chất ô nhiễm.

Khử nitơ tổng thông qua quá trình thiếu khí, ở đây NO<sub>3</sub> được chuyển hóa thành N<sub>2</sub> khi không có mặt oxy. Đây là quá trình bắt buộc nhằm giảm được Nitơ trong nước thải Nước thải tiếp tục qua bể xử lý hiếu khí để giảm BOD, chuyển hóa NH<sub>4</sub> → NO<sub>3</sub>. Nước sau xử lý sẽ được 2 bơm cấp luân phiên bơm qua bể vi sinh hiếu khí.

**- Bể sinh học hiếu khí Aerotank – TK04 & TK05:**

Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể Aerotank kết hợp nitrat hóa. Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí AB-01/02 được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động.

Nước thải sau khi ra khỏi Bể Aerotank, một phần nước thải sẽ được bơm chìm tuần hoàn về bể Anoxic thực hiện quá trình khử Nitrate.

**- Bể lắng - TK06:**

Nhiệm vụ: Tách loại cặn bản ra khỏi nước nhờ vào quá trình lắng trọng lực. Bê lắng có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải. Một phần lượng bùn sau khi lắng sẽ được tuần hoàn lại bể hiếu khí để duy trì nồng độ bùn hoạt tính, nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí, MLSS - 2500 - 4000 mg/l.

Một phần bùn được bơm tuần hoàn về ngăn thiếu khí để bổ sung lượng vi sinh vật thiếu hụt, phần bùn dư được bơm về đưa về bể nén bùn và được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển xử lý định kỳ theo quy định.

Sau khi qua bể khử lắng nước thải chảy qua bể chứa, nước thải đầu ra đã đạt tiêu chuẩn xả thải ra nguồn tiếp nhận (giới hạn tiếp nhận nước thải của HTXLNTTT KCN Nhơn Trạch I).

**Bảng 3.3: Các hạng mục xây dựng hệ thống xử lý nước thải**

| Stt | Tên hạng mục  | Số lượng | Vật liệu  | Thông số kỹ thuật                                      |
|-----|---------------|----------|-----------|--|
| 01  | Bể thu gom    | 01       | BTCT      | $L \times W \times H = 1,6 \times 2 \times 2$ (m)      |
| 02  | Bể điều hòa   | 01       | Thép, 4mm | $L \times W \times H = 4,8 \times 2,8 \times 3,8$ (m)  |
| 03  | Bể thiếu khí  | 01       | Thép, 4mm | $L \times W \times H = 1,75 \times 3,5 \times 3,8$ (m) |
| 04  | Bể hiếu khí   | 02       | Thép, 4mm | $L \times W \times H = 1,75 \times 3,5 \times 3,8$ (m) |
| 05  | Bể lắng       | 01       | Thép, 4mm | $L \times W \times H = 3,5 \times 3,5 \times 3,8$ (m)  |
| 06  | Bể trung gian | 01       | Thép, 4mm | $L \times W \times H = 1,3 \times 1,2 \times 3,8$ (m)  |
| 07  | Bể chứa bùn   | 01       | Thép, 4mm | $L \times W \times H = 2,2 \times 1,3 \times 3,8$ (m)  |

Để đánh giá hiệu quả xử lý sơ bộ nước thải của hệ thống xử lý nước thải, tham khảo chất lượng nước thải của NMHH của Công ty TNHH Hwaseung Vina ở bảng dưới đây:

**Bảng 3.4: Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý**

| STT | Chỉ tiêu                                | Đơn vị | Kết quả | Giới hạn tiếp nhận KCN Nhơn Trạch 1 |
|-----|---|--------|---------|-------------------------------------|
| 1   | pH** (25,7 <sup>0</sup> C)              | -      | 6,62    | <b>6 - 8</b>                        |
| 2   | TSS**                                   | mg/l   | 61      | <b>200</b>                          |
| 3   | COD**                                   | mg/l   | 86,5    | <b>500</b>                          |
| 4   | BOD <sub>5</sub> ( 20 <sup>0</sup> C)** | mg/l   | 40,2    | <b>300</b>                          |
| 5   | Tổng N**                                | mg/l   | 9,8     | <b>60</b>                           |
| 6   | Tổng P**                                | mg/l   | 2,07    | <b>8</b>                            |
| 7   | Amoni**                                 | mg/l   | 6,53    | <b>15</b>                           |
| 8   | Sunfua*                                 | mg/l   | 0,071   | <b>1</b>                            |
| 9   | Dầu mỡ khoáng*                          | mg/l   | 0,52    | <b>5</b>                            |
| 10  | Dầu mỡ ĐTV                              | mg/l   | KPH     | <b>20***</b>                        |
| 11  | Độ màu*                                 | Pt-Co  | 33,6    | <b>300</b>                          |

| STT | Chỉ tiêu       | Đơn vị    | Kết quả | Giới hạn tiếp nhận KCN Nhơn Trạch 1 |
|-----|----------------|-----------|---------|-------------------------------------|
| 12  | Phenol*        | mg/l      | KPH     | 1                                   |
| 13  | Clo dư*        | mg/l      | 0,23    | 1                                   |
| 14  | Tổng Coliform* | MPN/100ml | 3.200   | -                                   |

(Nguồn: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động – Coshet, Phiếu kết quả kiểm nghiệm đính kèm)

Nhận xét: Các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sau xử lý đều đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của HT XLNTTT của KCN Nhơn Trạch I, điều này chứng tỏ hiệu quả xử lý nước thải của HTXLNT của NMHH là khá tốt. Như vậy, toàn bộ nước thải từ nhà máy sau xử lý có thể đầu nối vào NM XLNTTT của KCN Nhơn Trạch I.

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

#### 3.2.1. Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển

Nguồn gây ô nhiễm này phân bố rải rác và không cố định nên việc khống chế, kiểm soát rất khó khăn. Mặt khác, đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi đối với bất kỳ loại hình sản xuất nào. Do vậy, chỉ cần bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh hoạt động tập trung, ngoài ra còn có các biện pháp khác như sau:

- Sử dụng các xe vận chuyển đảm bảo chất lượng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường để hạn chế khí thải trong quá trình vận chuyển.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp cho các phương tiện vận chuyển.

- Xe vận chuyển luôn được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Hạn chế tốc độ xe trong khu vực dự án để giảm lượng bụi trong không khí. Duy trì cây xanh, sân đường nội bộ để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí.

- Kết quả đo đạc chất lượng môi trường không khí xung quanh của Công ty trong thời gian qua được thể hiện tại chương 2 cho thấy các thông số chất lượng môi trường không khí xung quanh xưởng tại khu vực dự án đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ).

- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, quét dọn, thu gom rác trong khuôn viên nhà máy.

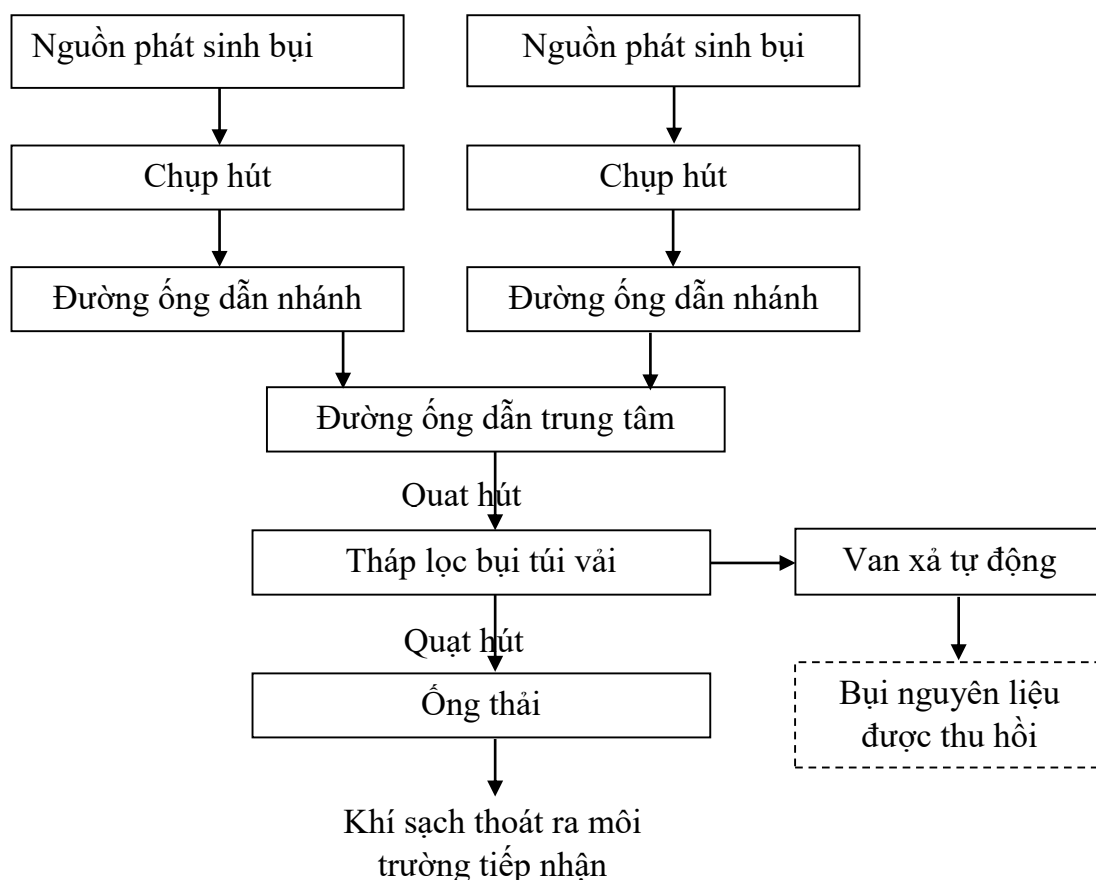
#### 3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

##### a) Đối với bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu

Quá trình nạp liệu vào phễu tiếp nhận của máy luyện cán sẽ phát tán bụi tác động người tiếp xúc trực tiếp đến công nhân làm việc tại công đoạn này. Công ty đặc biệt quan tâm đến vấn đề này nên nhằm tránh ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, Công ty đã đầu tư 05 hệ



thống chụp hút thu hồi bụi (dự án đã được kế thừa từ Công ty TNHH Hwaseung Vina - công ty mẹ) ngay tại phễu nạp liệu, tiếp liệu của máy trộn liệu với quy trình công nghệ như sau:



**Hình 3.3: Sơ đồ quy trình công nghệ thu hồi bụi bằng hệ thống thắp lọc bụi túi vải**

Tại các nguồn phát sinh bụi đều lắp đặt chụp hút bụi đồng bộ đi kèm với ống nhánh, các ống nhánh được nối với ống dẫn bụi trung tâm đưa về hệ thống thắp lọc bụi túi vải. Dòng khí và bụi được chặn lại bởi màng hoặc túi lọc; túi (túi này có các khe lỗ nhỏ cho các phân tử khí đi qua dễ dàng nhưng giữ lại các hạt bụi. Khi lớp bụi đủ dày ngăn cản lượng khí đi qua ta tiến hành rung rũ hoặc thổi ngược bằng khí nén. Lượng bụi thu hồi sẽ rơi xuống đáy thắp. Dưới đáy thắp có lắp 2 val xả tự động để thu hồi bụi định kỳ, luôn ở trạng thái đóng. Mỗi ngày nhân viên sẽ dùng bao hứng bụi và mở val xả để lấy bụi từ đáy thắp lọc bụi. Lượng bụi thu hồi lưu trữ tại kho chất thải công nghiệp không nguy hại và chuyển cho đơn vị thu gom chất thải mang đi lý.

Dòng khí sạch sau khi tách bụi tại sẽ theo ống thoát khí thoát ra ngoài môi trường tiếp nhận.

+ Chất liệu vải lọc: vải sợi thủy tinh và tổng hợp.

+ Có thể lọc bụi có đường kính  $d = 10 - 20\mu\text{m}$ .

- Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn cho phép QCVN 19: 2009/BTNMT (Cột B,  $K_p = 0,8$ ,  $K_v = 0,8$ ).

Các thông số kỹ thuật của thiết bị của hệ thống xử lý được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 3.5: Đặc tính của hệ thống lọc bụi số 1 (xưởng O/S) đã lắp đặt tại công ty**

| Thiết bị               | Đặc tính   | Vật liệu  | Số lượng |
|------------------------|--|-----------|----------|
| Quạt hút               | Công suất quạt hút: 400 CMM = 24.000 m <sup>3</sup> /giờ   | Thép CT3  | 01       |
| Chụp hút               | Dài x Rộng = 1.400 x 1.400; mm   | Thép CT3  | 03       |
| Đường ống dẫn nhánh    | Ø300 mm  | Thép CT3  | 03       |
| Tháp lọc bụi (túi vải) | Kích thước tháp: 2.260 x 3.641 mm, số lượng: 01 tháp.<br>Số lượng túi vải: 96 túi<br>Kích thước mỗi túi vải: Ø200 mm, 648 m <sup>2</sup> . | Polyester | 01       |
| Ống thải               | Ø500 mm, H: 7,3 m  | Thép CT3  | 01       |

*(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam)***Bảng 3.6: Đặc tính của hệ thống lọc bụi số 2 (xưởng O/S) đã lắp đặt tại công ty**

| Thiết bị               | Đặc tính   | Vật liệu  | Số lượng |
|------------------------|--|-----------|----------|
| Quạt hút               | Công suất quạt hút: 400 CMM = 24.000 m <sup>3</sup> /giờ   | Thép CT3  | 01       |
| Chụp hút               | Dài x Rộng = 1.400 x 1.400; mm   | Thép CT3  | 03       |
| Đường ống dẫn nhánh    | Ø300 mm  | Thép CT3  | 03       |
| Tháp lọc bụi (túi vải) | Kích thước tháp: 2.260 x 3.641 mm, số lượng: 01 tháp.<br>Số lượng túi vải: 96 túi<br>Kích thước mỗi túi vải: Ø200 mm, 648 m <sup>2</sup> . | Polyester | 01       |
| Ống thải               | Ø500 mm, H: 7,3 m  | Thép CT3  | 01       |

*(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam)***Bảng 3.7: Đặc tính của hệ thống lọc bụi số 3 (xưởng O/S) đã lắp đặt tại công ty**

| Thiết bị               | Đặc tính  | Vật liệu  | Số lượng |
|------------------------|---|-----------|----------|
| Quạt hút               | Công suất quạt hút: 400 CMM = 24.000 m <sup>3</sup> /giờ                          | Thép CT3  | 01       |
| Chụp hút               | Dài x Rộng = 1.400 x 1.400; mm  | Thép CT3  | 03       |
| Đường ống dẫn nhánh    | Ø300 mm   | Thép CT3  | 03       |
| Tháp lọc bụi (túi vải) | Kích thước tháp: 2.260 x 3.641 mm, số lượng: 01 tháp.<br>Số lượng túi vải: 96 túi | Polyester | 01       |

| Thiết bị | Đặc tính   | Vật liệu | Số lượng |
|----------|--|----------|----------|
|          | Kích thước mỗi túi vải:<br>Ø200 mm, 648 m <sup>2</sup> . |          |          |
| Ống thải | Ø500 mm, H: 7,3 m  | Thép CT3 | 01       |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam)

**Bảng 3.8: Đặc tính của hệ thống lọc bụi số 4 đã lắp đặt tại công ty**

| Thiết bị               | Đặc tính   | Vật liệu  | Số lượng |
|------------------------|--|-----------|----------|
| Quạt hút               | Công suất quạt hút: 400 CMM =<br>18.000 m <sup>3</sup> /giờ  | Thép CT3  | 01       |
| Chụp hút               | Dài x Rộng = 1.400 x 1.400; mm   | Thép CT3  | 03       |
| Đường ống dẫn nhánh    | Ø300 mm  | Thép CT3  | 03       |
| Tháp lọc bụi (túi vải) | Kích thước tháp: 2.260 x 3.641<br>mm, số lượng: 01 tháp.<br>Số lượng túi vải: 96 túi<br>Kích thước mỗi túi vải:<br>Ø200 mm, 648 m <sup>2</sup> . | Polyester | 01       |
| Ống thải               | Ø500 mm, H: 7,3 m  | Thép CT3  | 01       |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam)

**Bảng 3.9: Đặc tính của hệ thống lọc bụi số 5 đã lắp đặt tại công ty**

| Thiết bị               | Đặc tính   | Vật liệu  | Số lượng |
|------------------------|--|-----------|----------|
| Quạt hút               | Công suất quạt hút: 400 CMM =<br>24.000 m <sup>3</sup> /giờ  | Thép CT3  | 01       |
| Chụp hút               | Dài x Rộng = 1.400 x 1.400; mm   | Thép CT3  | 03       |
| Đường ống dẫn nhánh    | Ø300 mm  | Thép CT3  | 03       |
| Tháp lọc bụi (túi vải) | Kích thước tháp: 2.260 x 3.641<br>mm, số lượng: 01 tháp.<br>Số lượng túi vải: 96 túi<br>Kích thước mỗi túi vải:<br>Ø200 mm, 648 m <sup>2</sup> . | Polyester | 01       |
| Ống thải               | Ø500 mm, H: 7,3 m  | Thép CT3  | 01       |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam)

**Bảng 3.10: Đặc tính của hệ thống lọc bụi số 6 đã lắp đặt tại công ty**

| Thiết bị | Đặc tính  | Vật liệu | Số lượng |
|----------|---|----------|----------|
| Quạt hút | Công suất quạt hút: 400 CMM =<br>18.000 m <sup>3</sup> /giờ | Thép CT3 | 01       |
| Chụp hút | Dài x Rộng = 1.400 x 1.400; mm                              | Thép CT3 | 03       |

| Thiết bị               | Đặc tính   | Vật liệu  | Số lượng |
|------------------------|--|-----------|----------|
| Đường ống dẫn nhánh    | Ø300 mm  | Thép CT3  | 03       |
| Tháp lọc bụi (túi vải) | Kích thước tháp: 2.260 x 3.641 mm, số lượng: 01 tháp.<br>Số lượng túi vải: 96 túi<br>Kích thước mỗi túi vải: Ø200 mm, 648 m <sup>2</sup> . | Polyester | 01       |
| Ống thải               | Ø500 mm, H: 7,3 m  | Thép CT3  | 01       |

(Nguồn: Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam)

**\* Quy trình vận hành hệ thống xử lý bụi:**

(1) Các bước chuẩn bị trước khi vận hành Trước khi vận hành, nhân viên vận hành cần kiểm tra:

a. Hệ thống đường ống công nghệ:

- Xem xét vị trí các van trên đường ống hút khí so với quy trình vận hành;
- Xem xét các vị trí nối ống quan trọng ( Những điểm có khả năng xảy ra sự cố nhất).

b. Hệ thống điện:

- Kiểm tra nguồn cấp vào hệ thống ;
- Kiểm tra nguồn điện cho thiết bị.

c. Thiết bị: -

Kiểm tra sơ bộ thiết bị để biết các hiện tượng bất thường nếu có;

- Thiết lập thông số hoạt động của thiết bị.

(2) Chế độ vận hành của hệ thống:

Hệ thống có 2 chế độ vận hành cơ bản:

- Không hoạt động: Tất cả các công tắc ở vị trí OFF;
- Chế độ khẩn: Ấn vào nút khẩn trên tủ điện nếu có bất kì sự cố bảo xảy ra
- Hoạt động ở chế độ bằng tay: Người vận hành điều khiển hoàn toàn hệ thống theo ý mình, bật công tắc thiết bị người vận hành muốn hoạt động sang vị trí ON, Thiết bị không hoạt động sang vị trí OFF.

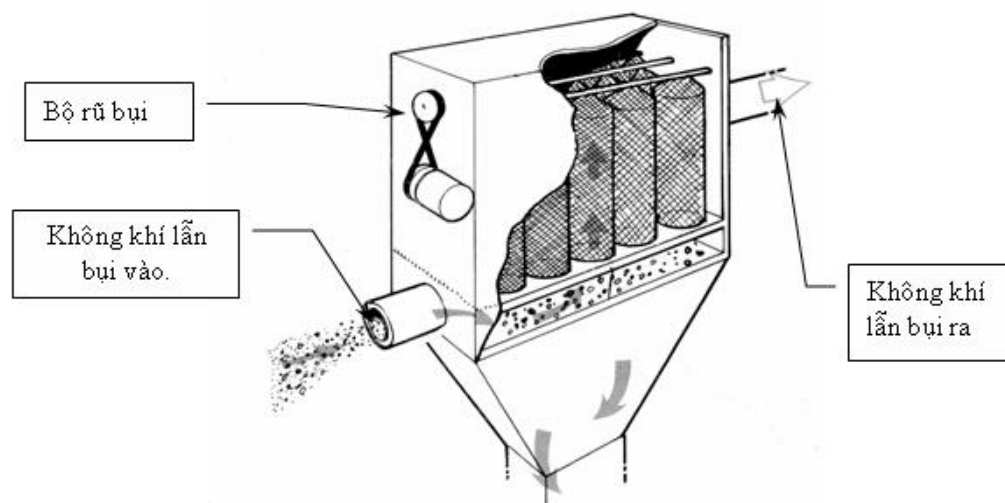
(3) Chế độ bảo trì:

Sau một khoảng thời gian lớp bụi sẽ rất dày làm sức cản của màng lọc quá lớn, phải ngưng cho khí thải đi qua và tiến hành loại bỏ lớp bụi bám trên mặt vải. Thao tác này được gọi là hoàn nguyên khả năng lọc. Việc hoàn nguyên bề mặt lọc có thể tiến hành sau khi ngưng cho không khí đi qua thiết bị và làm sạch bụi trên mặt vải bằng 2 cách:

- Rung rũ bằng cơ khí nhờ một cơ cấu đặc biệt.
- Thổi ngược lại bằng khí nén hay không khí sạch.

Vì có đặc điểm là chu kỳ làm việc gián đoạn xen kẽ với chu kỳ hoàn nguyên nên thiết bị này có hai hay nhiều ngăn để có thể ngừng làm việc từng ngăn mà rũ bụi. Tải trọng không

khí của vải lọc thông thường là 150~180 m/h, chu kỳ rũ bụi là 2~3 h. Các hạt bụi có kích thước lớn hoặc bụi từ quá trình hoàn nguyên vật liệu sẽ rơi xuống buồng gom bụi, sau đó, được thu gom vào thùng chứa bụi và giao cho đơn vị có chức năng xử lý.



**Hình 3.4: Sơ đồ mô tả hệ thống lọc bụi túi vải**

**\* Các loại hóa chất sử dụng:**

Vật liệu lọc: túi vải (Polyester).

**\* Chế độ vận hành:** vận hành liên tục.

- Đánh giá hiệu quả xử lý bụi:

**Bảng 3.11: Nồng độ khí thải tại ống khói thải sau các hệ thống lọc bụi**

| Chỉ tiêu<br>Nguồn thải                                 | Lưu lượng (m <sup>3</sup> /h)   |       | Bụi (mg/Nm <sup>3</sup> ) |       |
|--|---|-------|---------------------------|-------|
|  | Đợt 1   | Đợt 2 | Đợt 1                     | Đợt 2 |
| Khí thải bên trong ống thoát bụi 1 (Đo tại nguồn thải) | 5.392   | 5.622 | 37                        | 45    |
| Khí thải bên trong ống thoát bụi 2 (Đo tại nguồn thải) | 5.595   | 5.874 | 31                        | 52    |
| Khí thải bên trong ống thoát bụi 3 (Đo tại nguồn thải) | 5.290   | 5.559 | 40                        | 33    |
| Khí thải bên trong ống thoát bụi 4 (Đo tại nguồn thải) | 5.494   | 5.216 | 42                        | 48    |
| Khí thải bên trong ống thoát bụi 5 (Đo tại nguồn thải) | 5.189   | 5.480 | 35                        | 40    |
| <b>QCVN 19 : 2009/BTNMT<br/>(Giá trị giới hạn B)</b>   | C <sub>max</sub> = C x K <sub>p</sub> x K <sub>v</sub><br>với K <sub>p</sub> =1 và K <sub>v</sub> = 0,8 |       | <b>128</b>                |       |

(Nguồn: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Công ty TNHH Hwaseung Vina tại xưởng Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam năm 2023)



- Hình ảnh minh họa các HTXL bụi của công ty:



*Hệ thống thu gom bụi tại công đoạn nạp liệu, tiếp liệu tại máy trộn (Kneader mixing)*



*HTXL bụi số 01 tại khu vực trộn xường O/S*



*HTXL bụi số 02 tại khu vực trộn xường O/S*



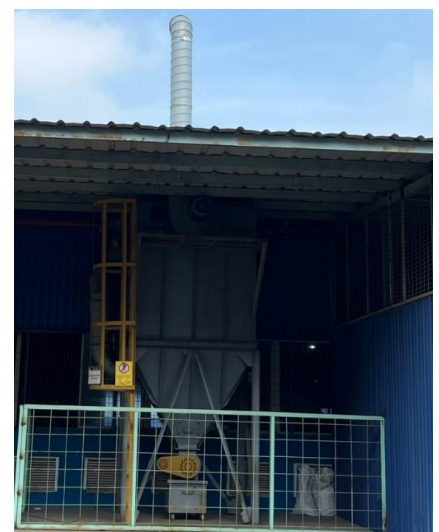
*HTXL bụi số 03 tại khu vực trộn xường O/S*



*HTXL bụi số 04 tại khu vực trộn Crystal mixing*



*HTXL bụi số 05 tại khu vực trộn Kneader compound*



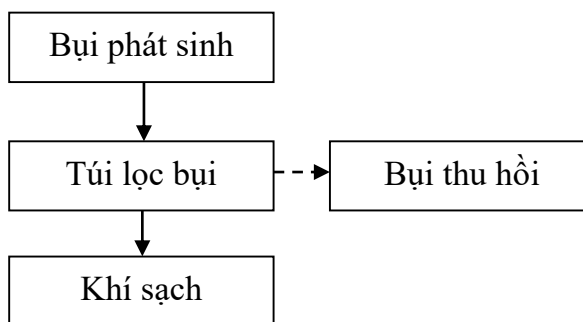
*HTXL bụi số 05 tại khu vực trộn compound*



**b) Đối với bụi phát sinh từ công đoạn lạng, mài đế, nạp liệu tại (Knearder của line roller mixing compound)**

Tại mỗi máy mài đế sẽ phát sinh bụi tác động người tiếp xúc trực tiếp đến công nhân làm việc tại công đoạn này. Công ty đặc biệt quan tâm đến vấn đề này nên nhằm tránh ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, Công ty đã đầu tư 16 thiết bị lọc bụi túi vải công suất thu gom là 144 m<sup>3</sup>/giờ/thiết bị lọc bụi (dạng túi đôi, không có ống thổi) ngay tại vị trí các máy mài, máy trộn nạp liệu (Phòng buffing room, Roller mixing compound) với quy trình công nghệ như sau:

- Công nghệ:



**Hình 3.5. Sơ đồ quy trình thiết bị xử lý bụi của máy lạng, máy mài**

**Thuyết minh quy trình**

Túi lọc bụi là thiết bị khử bụi (có đường kính lỗ vật liệu lọc  $\leq 5\mu\text{m}$ ), làm bằng vải, có hình ống trụ dài và có khung đặt bên trong để căng thẳng túi lọc, không khí mang theo bụi được hút vào chụp hút ở bên hông, sau đó được đi vào túi lọc bụi khi đó khí đi từ ngoài vào trong túi lọc và thoát ra đi ngoài, bụi tách ra khỏi dòng khí chủ yếu dựa vào kích thước lỗ trên bề mặt vải của thiết bị, bụi được giữ lại bên trong túi vải sau đó sẽ được công nhận thu dọn sau mỗi ca làm việc. Hiệu suất túi lọc bụi đạt từ 96% - 99%.

Bụi thu gom từ các túi vải sẽ được lưu chứa trong các bao PE và được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý như chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Hình ảnh minh họa các thiết bị thu hồi bụi tại công đoạn lạng, mài đế của công ty



*Thiết bị thu hồi bụi tại máy mài đế*

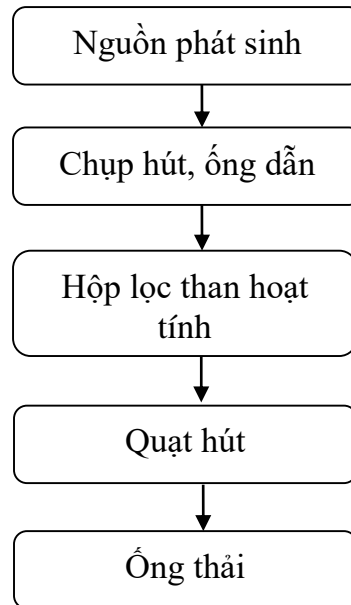


*Thiết bị thu hồi bụi tại máy trộn nạp liệu Roller mixing compound*

**c) Giảm thiểu hợp chất hữu cơ bay hơi tại khu vực dán keo giày thành phẩm (dán đế giày và mũ giày)**

Hiện tại, công ty đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý hợp chất hữu cơ bay hơi tại khu dán keo/quét sơn đế, công suất 18.000 m<sup>3</sup>/giờ.

- Công nghệ xử lý như sau:



**Hình 3.6. Sơ đồ quy trình xử lý hợp chất hữu cơ bay hơi từ khu vực dán keo/quét sơn đế giày**

*Thuyết minh quy trình:*

Công ty đầu tư lắp đặt các chụp hút tại từng nguồn/khu vực phát sinh hơi dung môi/hóa chất như: công đoạn quét keo/quét sơn, quét dung dịch xử lý đế (làm sạch và bảo vệ đế), ... tại 03 chuyên quét sơn/keo, sau đó nối các thiết bị hút này với đường ống hút trung tâm và được dẫn đến thiết bị lọc than hoạt tính.

Nguyên tắc hoạt động của thiết bị lọc là quạt hút sẽ tạo áp suất âm để hút không khí vào chụp hút theo đường ống đến thiết bị lọc. Sau khi qua chụp hút, hợp chất hữu cơ bay hơi sẽ được tiếp xúc với than hoạt tính tại các tấm lọc than hoạt tính. Tại đây hợp chất hữu cơ bay hơi sẽ được giữ lại trong than hoạt tính. Khí sạch thoát ra môi trường qua ống thải.

Tấm lọc than hoạt tính trong giai đoạn đầu có thể hấp phụ được đến 99% hợp chất hữu cơ bay hơi trong dòng khí. Than hoạt tính có thể hấp phụ hợp chất hữu cơ bay hơi với mức tối đa chiếm khoảng 50% trọng lượng của nó. Tuy nhiên hiệu quả hấp phụ sẽ giảm dần do than dần bị bão hòa trong quá trình sử dụng. Định kỳ 3 tháng sẽ thay thế tấm lọc than hoạt tính 01 lần. Tấm lọc than hoạt tính sẽ được thu gom theo chất thải nguy hại của nhà máy.

- Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn cho phép QCVN 20: 2009/BTNMT.

**Bảng 3.12: Thống kê thông số kỹ thuật của công trình thu gom khí thải trước khi đưa về HTXL hơi dung môi/hóa chất**

| STT | Công trình                                       | Số lượng    | Thông số kỹ thuật cơ bản   |
|-----|--|-------------|--|
| 1   | Hệ thống đường ống thu gom hơi dung môi/hóa chất | 01 hệ thống | Vật liệu: tôn mạ kẽm<br>Ống nhánh (ống tiêu âm): D300 ~ 400mm, L100m<br>Ống: D300, L30m<br>Chụp hút/Ống mềm: D150 mm.<br>Số lượng: 36 cái. |

- Thông số kỹ thuật cơ bản:

**Bảng 3.13: Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý hơi dung môi**

| STT | Hệ thống         | Thông số kỹ thuật   |
|-----|------------------|---|
| 1   | Hệ thống xử lý 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước chụp hút: D = 300mm</li> <li>- Kích thước ống dẫn: 200mm – 400mm</li> <li>- Công suất quạt hút: 40HP</li> <li>- Kích thước thiết bị lọc: DxRxH = 800x800x600mm</li> <li>- Kích thước tấm lọc: DxR = 410x700mm</li> <li>- Số lượng tấm than: 8 tấm</li> <li>- Kích thước ống thải: D = 800mm, H = 8.000mm (chiều cao tính từ mặt đất)</li> <li>- Chu kỳ thay tấm lọc: 3 tháng/lần</li> </ul> |

- Hình ảnh minh họa HTXL hợp chất hữu cơ bay hơi tại dự án



*HTXL hợp chất hữu cơ bay hơi (hộp lọc hấp phụ bằng than hoạt tính)*

- Quy trình vận hành hệ thống xử lý khí thải:

Người vận hành cần kiểm tra các thiết bị trong hệ thống và phải chắc chắn các thiết bị vẫn hoạt động bình thường, cụ thể:

+ Kiểm tra các role, cầu chì trong tủ điều khiển: bảo đảm các thiết bị này vẫn hoạt động bình thường, không có hiện tượng cháy, nổ.

+ Kiểm tra lượng than hoạt tính trong tháp.

+ Kiểm tra điện cấp cho hệ thống.

+ Xác nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

- Khởi động hệ thống:

Sau khi kiểm tra và cấp nguồn, người vận hành bắt đầu khởi động các thiết bị điều khiển của hệ thống.

Khi vận hành, vận công tắc 3 vị trí MAN-OFF-AUTO trên cánh cửa tủ về MAN

Nhấn nút START/STOP tương ứng từng bơm để bơm chạy/dừng.

Chuẩn bị một bảng tập trung những điểm chính cần kiểm tra trước khi thực hiện việc bảo trì, và thiết lập tiêu chuẩn để kiểm soát bảo trì hệ thống dựa trên những số liệu báo cáo theo dõi hằng ngày.

Đối với những hạng mục mà khi kiểm tra buộc phải dừng hệ thống thì ta cần phải xem xét tính cần thiết của việc bảo trì hằng ngày và xây dựng kế hoạch cho việc kiểm tra hằng năm đối với những thiết bị đó.

- Định mức tiêu hao điện năng:

- Các loại hóa chất sử dụng:

Hóa chất sử dụng: than hoạt tính.

Mục đích: hấp phụ hơi dung môi, hơi hóa chất trong khí thải.

- Chế độ vận hành: liên tục.

### **c) Đối với khí thải có chứa VOC từ quá trình gia nhiệt**

Các công đoạn sản xuất được thực hiện bằng máy móc công nghệ hiện đại với các công đoạn liên tục khép kín và liên kết với nhau từ khâu nhập liệu đến hoàn thành sản phẩm hạn chế tối đa việc phát sinh khí thải ra môi trường. Quá trình gia nhiệt sử dụng điện nên không phát sinh khí thải từ nhiên liệu đốt. Bên cạnh đó, dự án cũng thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng, phát tán khí thải phù hợp, tránh tích tụ trong thời gian dài làm tăng nồng độ khí thải trong không khí, có thể gây cháy nổ cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Nhà xưởng đã được công ty xây dựng cao (>8m), thông thoáng với thiết kế thuận lợi cho quá trình lưu thông khí tự nhiên, tăng cường lắp đặt quạt công nghiệp làm mát cục bộ, quạt thông gió trong nhà xưởng nhằm tăng cường khả năng phát tán khí thải ra môi trường. Khi dự án triển khai, Công ty sẽ lắp đặt tăng cường bổ sung hệ thống các quạt hút cưỡng bức và quạt công nghiệp tại khu vực đặt các máy luyện kín, gia nhiệt để tăng cường

lưu thông không khí, thông thoáng môi trường lao động, tránh tình trạng tích tụ khí gây sự cố cháy nổ.

- Lên phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ trong toàn công ty.

- Trang bị kính, khẩu trang (loại lớp lọc than hoạt tính) và các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân: găng tay, mắt kính, quần áo bảo hộ lao động cho công nhân, đồng thời có kế hoạch kiểm tra việc mang bảo hộ lao động của công nhân khi làm việc, tránh trường hợp có trang bị đầy đủ bảo hộ lao động mà không sử dụng.

- Kho bãi, xưởng sản xuất đã được Công ty làm nền bê tông và thường xuyên được vệ sinh, tránh phát sinh bụi trong quá trình hoạt động sản xuất và phát tán bụi ra ngoài môi trường;

- Cơ giới hóa sản xuất, tránh lao động gắng sức phải hít thở nhiều bụi và khí thải xâm nhập vào phổi tăng lên;

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất nhằm giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải trong quá trình hoạt động;

- Vệ sinh thường xuyên khu vực sản xuất để tránh tích tụ bụi trong thời gian dài: thực hiện vệ sinh quét dọn nhà xưởng bằng phương pháp thủ công và máy hút bụi nhỏ vào cuối mỗi ca sản xuất.

- Hệ thống cây xanh, thảm cỏ đã được chủ đầu tư trồng đảm bảo đạt tỷ lệ tối thiểu 20% tổng diện tích khu đất Nhà máy. Dự án sẽ tăng cường trồng các loại cây có tán rộng nhằm tạo dải phân cách, lọc mùi và tăng vẻ mỹ quan.

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

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải rắn được phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động đến môi trường.

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty đã và đang thực hiện các biện pháp thu gom và lưu trữ chất thải: tại tất cả các khu vực có phát sinh chất thải, Công ty đều bố trí các thùng rác phân loại riêng biệt. Sau đó chất thải được thu gom và lưu giữ tại khu chứa chất thải, đồng thời phân khu vực riêng biệt cho từng loại chất thải.

Hiện tại Công ty Hóa chất HS Việt Nam đang sử dụng chung thủ tục môi trường với Công ty TNHH Hwaseung Vina nên toàn bộ chất thải được thu gom và xử lý chung với Công ty TNHH Hwaseung Vina.

Sau khi được cấp Giấy phép môi trường, công ty Công ty Hóa chất HS Việt Nam sẽ tách riêng kho lưu giữ chất thải độc lập với Công ty TNHH Hwaseung Vina, thực hiện phân loại triệt để và tách riêng biệt chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp không nguy hại

và chất thải nguy hại. Mô tả khu vực lưu giữ chất thải rắn của Công ty diện tích: 60 m<sup>2</sup>, bao gồm:

+ Ngăn chứa chất thải nguy hại: diện tích 30 m<sup>2</sup>, được xây tường bao, quây tôn và có cửa khóa an toàn ngăn cách với các khu vực khác.

+ Ngăn chứa chất thải rắn thông thường (không nguy hại): diện tích 30 m<sup>2</sup>, được xây tường bao, quây tôn và tách biệt với ngăn chứa chất thải nguy hại.

- Kết cấu: tường bao và quây tôn, mái che bằng tôn, nền được đổ bê tông chống thấm, cửa khóa an toàn và lắp đặt biển báo tên và biển cảnh báo theo quy định, được vệ sinh thường xuyên tránh ẩm ướt, bụi bẩn.

Toàn bộ chất thải phát sinh được phân loại và chứa trong các thùng chứa chuyên dụng tương ứng đối với từng loại chất thải phát sinh, được phân chia khu vực hợp lý, tương ứng với từng loại chất thải.

Vị trí: kho lưu giữ chất thải rắn và CTNH được bố trí xa khu vực nhà văn phòng, khu vực sản xuất nhưng vẫn đảm bảo về mặt phòng cháy chữa cháy. Kho lưu giữ chất thải có gờ chống cháy tràn, được vệ sinh thường xuyên tránh ẩm ướt, bụi bẩn.

### **3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt**

- Vấn đề thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nhà máy được thực hiện như sau:

+ Trong từng phòng và từng khu vực nhà máy đều trang bị các loại thùng rác có nắp đậy được làm bằng kim loại không rỉ: 1 thùng đựng chất thải loại cứng như vỏ đồ hộp, các loại chai thủy tinh, chai nhựa,..; 1 thùng đựng chất thải có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây,...

+ Các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom. Chất thải sau khi thu gom sẽ được lưu giữ tại khu vực, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).

- Các thùng chất thải này được thu gom theo lịch trình nhất định, định kỳ 1 lần/ngày, sau đó chuyển thẳng vào thùng chứa rác lớn (có nắp đậy) để tập trung vào khu vực lưu giữ chất thải thông thường và định kỳ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

*Phương tiện, thiết bị thu gom, lưu trữ và chuyển giao:*

+ Chất thải rắn sinh hoạt của Công ty được thu gom vào 2 thùng chứa 220 lít có nắp đậy.

+ Hiện tại, công ty TNHH Hwaseung Vina đã ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt với Công ty TNHH MTV SX TM Môi Trường A Châu định kỳ đến thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định. Sau khi được cấp Giấy phép môi trường, Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam sẽ tách riêng và ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng theo quy định.



### 3.3.2. Chất thải rắn không nguy hại

Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và lưu trữ trong kho chứa chất thải không nguy hại hiện hữu của công ty có mái che với nền chống thấm, sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

*Phương tiện, thiết bị thu gom, lưu trữ và chuyển giao:*

+ Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại của Công ty được thu gom vào 8 thùng chứa có thể tích 150 lít.

+ Ngăn chứa chất thải rắn thông thường (không nguy hại): diện tích 30 m<sup>2</sup>, được xây tường bao, quay tôn, có mái che và tách biệt với ngăn chứa chất thải nguy hại.

+ Công ty giao cho với đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và mang đi xử lý.

### 3.3.3. Chất thải nguy hại

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

- Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục CTNH;
- Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxi hóa, ...);
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 về “Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo”;

Sau khi phân loại tại nguồn, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải và được tập trung chứa trong kho chứa chất thải nguy hại hiện hữu của công ty. Kho lưu trữ được bố trí có mái che và tường bao quanh, được phân chia khu vực hợp lý, tương ứng với từng loại chất thải. Hiện tại, công ty đã ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt với Công ty TNHH MTV SX TM Môi Trường Á Châu định kỳ đến thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định. Tần suất thu gom chất thải tùy theo tình hình phát sinh chất thải cụ thể theo kế hoạch sản xuất của nhà máy.

Chủ dự án tiến hành công tác quản lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*Phương tiện, thiết bị thu gom, lưu trữ và chuyển giao:*

- Chất thải nguy hại của Công ty được phân loại theo từng mã CTNH và chứa trong các thùng phuy nhựa có nắp đậy như sau:

+ Giẻ lau dính các thành phần nguy hại, pin và ắc quy thải: thu gom vào 03 thùng nhựa có thể tích 100 lít và có nắp đậy.

+ Bóng đèn huỳnh quang thải: thu gom vào 01 thùng kim loại có thể tích 100 lít và có nắp đậy.

+ Cặn xả đáy từ bể làm mát được xả định kỳ 1 tháng/lần, sau đó thu gom vào thùng phuy nhựa 100 lít.

+ Các loại chất thải nguy hại khác: thu gom và phân loại theo từng mã CTNH và chứa trong 2 thùng nhựa cứng, có thể tích 100 lít và có nắp đậy.

+ Ngăn chứa chất thải nguy hại: diện tích 30 m<sup>2</sup>, được xây tường bao, quây tôn, có mái che và có cửa khóa an toàn ngăn cách với các khu vực khác.

+ Hiện tại, công ty TNHH Hwaseung Vina đã ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt với Công ty TNHH Siam City Cement (Việt Nam) (SCC-VN) định kỳ đến thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định. Sau khi được cấp Giấy phép môi trường, Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam sẽ tách riêng và ký hợp đồng thu gom, xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng theo quy định.

*(Vị trí khu lưu trữ chất thải rắn được thể hiện trong mặt bằng tổng thể ở Phụ lục)*

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

- Trong mỗi khu vực phát sinh chất thải rắn, chủ dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường. Các cống rãnh cũng có thể là nơi tích tụ chất thải được nạo vét thường xuyên;

- Lập bản kê khai để theo dõi tình trạng lưu trữ chất thải;

- Phân công một cán bộ kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân loại, quản lý chất thải tại công ty;

- Trong quá trình giao nhận chất thải nguy hại với đơn vị thu gom, xử lý theo hợp đồng ký kết, Công ty sẽ tuân thủ quy định giao nhận và lưu trữ chứng từ quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

### **3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):**

Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung tác động đến công nhân làm việc trực tiếp và các doanh nghiệp xung quanh thì dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Nhà máy thường xuyên bảo trì máy để máy móc, thiết bị luôn hoạt động ở tình trạng tốt nhất, hạn chế tiếng ồn phát ra do máy móc hoạt động lâu ngày gây nên.

- Lắp đặt các bộ đỡ giảm ồn, giảm rung cho máy móc có công suất lớn. Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra định kỳ thiết bị về độ mòn chi tiết, chế độ hoạt động bảo trì, bôi trơn ....

- Sử dụng miếng đỡ khuôn bằng cao su, lò xo giảm sóc làm giảm tiếng ồn tại các công đoạn ép, dập, máy nén khí.

- Công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn sẽ được trang bị nút bịt tai chống ồn.

- Bố trí dây chuyền máy móc thiết bị hợp lý nhằm tránh gây sự cộng hưởng tiếng ồn, cụ thể là bố trí các loại máy móc phát sinh tiếng ồn lớn như: máy phát điện, máy dập, máy ép, máy nén khí tại các khu vực riêng biệt, xa khu vực tập trung nhiều công nhân.

- Máy phát điện được sử dụng là loại máy hiện đại, được bọc vỏ cách âm chống ồn đồng bộ gắn liền và bao quanh máy.

- Trồng cây xanh xung quanh tường rào nhà máy nhằm hạn chế các tác động từ hoạt động sản xuất đến khu vực xung quanh.

- Phân bố luồng xe ra vào nhà máy theo hướng giảm tiếng ồn cộng hưởng.

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

#### **3.5.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

Dự án đã được Cảnh sát PCCC&CNCH tỉnh Đồng Nai cấp các giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 56/TD-PCCC ngày 14/5/2002; số 255/TD-PCCC ngày 17/04/2013; các thông báo nghiệm thu ngày 07/15/2003; số 295/SPCCC-PC ngày 24/05/2013.

Để phòng ngừa sự cố cháy nổ, xưởng sẽ trang bị hệ thống PCCC được thiết kế theo tiêu chuẩn. Hệ thống bao gồm: hệ chữa cháy ngoài nhà, hệ vách tường trong nhà và hệ chữa cháy tự động sprinkler. Ngoài ra còn có trang bị hệ thống bình chữa cháy bằng tay theo quy định của Tiêu chuẩn phòng cháy Việt Nam.

Bể nước chữa cháy được xây bằng bê tông, có dung tích hữu dụng là 1.000 m<sup>3</sup>. Bể có đường cấp nước DN300 cho phòng bơm, 1 đường nhận nước DN150 từ khu công nghiệp có van phao tự động đóng mở cho phép sự cấp nước liên tục vào bể và đảm bảo rằng thời gian tối đa để điền đầy nước không vượt quá 24 giờ, mỗi bể có một thước đo mức nước giúp ta dễ dàng xác định mức nước trong bể. Tất cả các ống được sử dụng tại bể nước chữa cháy đều dùng ống thép tráng kẽm.

Phòng bơm được thiết kế theo tiêu chuẩn NFPA 20, sử dụng 2 bơm dầu có Q = 660 m<sup>3</sup>/h – P = 9bar (1 bơm dự phòng), 2 bơm bù áp có Q = 3,6 m<sup>3</sup>/h – P = 9,9 bar (1 bơm dự phòng), mỗi bơm đều có khả năng nhận nước từ 2 bể qua 2 đường cấp DN300 của 2 bể. Ống ra của nhà bơm có kích thước DN300 sẽ đi trong mương và dẫn nước vào mạng đường ống DN250 bên ngoài.

Mạng đường ống cấp nước chữa cháy bên ngoài được thiết kế theo kiểu mạng vòng, sử dụng ống HDPE-DN250, được chôn ngầm dưới đất với độ sâu 1m tính từ tâm ống. Mạng đường ống nhận nước từ đường cấp DN300 của phòng bơm và cung cấp nước đến các địa điểm sau: khu sản xuất, kho, văn phòng, khu trạm điện, khu lưu giữ rác thải (1 điểm cấp nước DN100), khu nhà bảo vệ khu căn tin, khu trạm gas, mạng đường ống được chia làm hai nửa để thuận tiện cho công tác bảo dưỡng và để thuận tiện cho việc lắp đặt thêm trong tương lai, có 2 van khóa ở hai đầu kết nối của mạng đường ống.

Các trụ chữa cháy ngoài nhà nhận nước trực tiếp từ mạng đường ống cấp nước chữa cháy bên ngoài, được bố trí với khoảng cách  $\geq 5$ m so với vách tường của các hạng mục xây dựng,  $\leq 2,5$  m so với mép đường. Có 4 trụ chữa cháy DN100/2DN65, kiểu trụ nổi được bố trí trong hệ, 2 trụ ở mặt trước, 2 mặt bên mỗi bên có 1 trụ. Cạnh mỗi trụ chữa cháy trang bị một hộp tủ cuộn vòi ngoài nhà. Mỗi hộp đựng 2 cuộn vòi DN65 dài 20 m thuận tiện cho việc chữa cháy. Các trụ được sử dụng phù hợp với TCVN 6379: 1998. Ngoài ra còn có 1 trụ tiếp nước DN100/4DN65 được bố trí tại ngã 3 ở cổng chính có khả năng nhận nước trực tiếp từ 4 xe cứu hỏa trong 1 lúc. Việc sử dụng trực tiếp nước này như một nguồn cấp nước độc lập cho hệ thống (không phụ thuộc vào trạm bơm) giúp nâng cao thêm độ tin cậy cho hệ thống chữa cháy.

Hạng nước cứu hỏa vách tường trong nhà có lưu lượng mỗi hạng là 2,5 lít/giây, sử dụng van khóa, lăng phun và cuộn vòi mềm DN50 dài 20m, tất cả được đặt trong 1 cabinet chắc chắn. Cơ sở tính toán là bất kỳ điểm nào gây cháy cũng được cứu hỏa từ ít nhất 2 hạng cứu hỏa vách tường với lưu lượng mỗi hạng là 2,5 lít/giây. Các hạng cứu hỏa vách tường được bố trí ở các cửa ra vào, chiều nghi cầu thang, ở những nơi dễ nhìn thấy và dễ sử dụng.

Hệ chữa cháy sprinkler được thiết kế cho các khu vực với sự thỏa mãn về thủy lực như đã được trình bày ở phần trên. Mỗi hệ chữa cháy sprinkler được trang bị một alarm valve có chức năng báo động khi có cháy. Có 2 kiểu mạng đường ống được dùng trong thiết kế là mạng vòng và mạng nhánh. Sự lựa chọn này được đặt trên cơ sở an toàn, kinh tế trong khuôn khổ quy định của TCVN.

Ngoài ra, công ty còn thực hiện các biện pháp:

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của xưởng.

- Lắp đặt các đầu dò lửa, đầu dò khí, hệ thống còi đèn.

- Cách ly các bảng điện, tủ điện điều khiển, khu vực chứa nhiên liệu ra khu vực riêng, ... đồng thời tiếp đất cho các thiết bị máy móc.

- Máy móc thiết bị có lý lịch kèm theo, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong xưởng.

- Cung cấp các thông tin về an toàn lao động và an toàn cháy nổ định kỳ cho công nhân.

- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của xưởng.

- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.

- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.

- Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của xưởng được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tổ chức huấn luyện thoát hiểm trong giờ làm việc, huấn luyện nghiệp vụ cho đội PCCC cơ sở, kiểm tra, bảo trì các phương tiện PCCC, tổ chức hội thao PCCC, thực tập phương án chữa cháy với Công an PCCC.

- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của xưởng, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.

- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai.

- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Có dự kiến tình huống cháy, thoát nạn và biện pháp chữa cháy; có phương tiện chữa cháy phù hợp với đặc điểm hoạt động và bảo đảm về số lượng, chất lượng theo hướng dẫn của Bộ Công an.

- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của xưởng sản xuất để xử lý khi sự cố xảy ra.

- Thường xuyên huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, nhân viên, đội phòng cháy và chữa cháy của xưởng sản xuất theo các nội dung sau:

- Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.

- Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào phòng cháy và chữa cháy.

\* Biện pháp phòng cháy.

- Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy, biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.

- Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

- Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết.

\* Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:

- Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.

- Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.

- Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép sử dụng của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh Đồng Nai có thẩm quyền và phải được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai.

- Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy.

- Vật liệu và chất chống cháy: sơn chống cháy; vật liệu chống cháy, chất ngâm tẩm chống cháy.

- Trang phục và thiết bị bảo hộ cá nhân

- Phương tiện cứu người: dây, đệm, thang và ống cứu người.

- Công cụ hỗ trợ và dụng cụ phá dỡ:

- Máy cắt, máy kéo, máy phanh, máy kích, nâng điều khiển bằng khí nén và bằng điện.

- Kim cộng lực, cưa tay, búa, xà beng...

- Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy;
- Bàn chỉ huy, lều chỉ huy chữa cháy;
- Hệ thống chỉ huy hữu tuyến;
- Hệ thống chỉ huy vô tuyến.
- Các hệ thống báo cháy và chữa cháy:
- Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động;
- Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bột), hệ thống chữa cháy vách tường.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng.

Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.

- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.

### ***3.5.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất***

– Công ty sẽ tiến hành xây dựng biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất gồm các nội dung cơ bản quy định tại khoản 3 điều 36 của Luật hóa chất. Chủ đầu tư ra quyết định ban hành biện pháp và xuất trình các cơ quan có thẩm quyền khi có yêu cầu (theo Khoản 1; 2 Điều 21 của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất). Việc lưu trữ, sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002 tiêu chuẩn Việt nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng bảo quản và vận chuyển;

– Công ty đã bố trí khu vực chứa hóa chất 100m<sup>2</sup> đặt riêng biệt với các khu vực khác. Khu chứa hóa chất được xây dựng bằng bê tông cốt thép, có mái che, nền được bê tông hóa.

– Tuân thủ chặt chẽ các quy trình xuất nhập và tồn chứa trong kho: các thùng chứa hóa chất được xếp đúng theo quy cách, đảm bảo an toàn ngăn nắp và có thể nhìn thấy nhãn. Thùng hóa chất không được xếp cao quá 2m, không xếp sát trần kho chứa và được kê trên bục gỗ, tránh hóa chất tiếp xúc trực tiếp với nền nhà. Không xếp gần nhau các loại hóa chất mà phản ứng với nhau tạo ra các chất nguy hiểm.

– Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn khi vận chuyển. Tránh chất đồng bừa bãi trong quá trình vận chuyển. Những thùng chứa chất lỏng dễ cháy phải được sắp xếp một cách có khoa học để đảm bảo chống va đập và ngăn chặn sự phát sinh lửa do chính chất lỏng tạo ra.

– Công nhân quản kho và trực tiếp sử dụng hóa chất được huấn luyện an toàn hóa chất theo Thông tư 36/2014/TT-BCT các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất, công nhân làm việc trong công ty phải được huấn luyện kỹ thuật an toàn về hóa chất, biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi có sự cố hóa chất xảy ra.



– Việc lưu trữ, sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5507:2002 về Hóa chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

- Trang bị các nhãn hóa chất và trang bị đầy đủ các Phiếu an toàn hóa chất theo Thông tư 32/2017/TT-BCT.
- Dán nhãn, dấu hiệu cảnh báo hóa chất theo quy định của Thông tư số 04/2012/TT-BCT của Bộ Công thương.
- Trang bị bình bọt chữa cháy, các phương tiện phòng chống cháy nổ theo Thông tư 56/2014/TT-BCA ngày 12/11/2014 và Thông tư số 65/2013/TT-BCA ngày 26/11/2013.

Khi có sự cố xảy ra, quy trình thông tin, tiếp nhận và xử lý thông tin sự cố được tiến hành như sau:

- Nhân viên cơ sở khi phát hiện sự cố ngay lập tức tổ chức ứng phó sự cố và thông báo cho Ban ứng phó sự cố cấp cơ sở.

- Ban ứng phó sự cố cấp cơ sở báo cho Thường trực Ban chỉ đạo ứng phó sự cố cấp tỉnh (Sở Công Thương) các nội dung về tình hình sự cố theo quy định, đồng thời tổ chức triển khai hoạt động ứng phó sự cố; Thường trực Ban chỉ đạo ứng phó sự cố cấp tỉnh ghi nhận thông tin vào sổ trực ban.

Trong quá trình ứng phó sự cố, phương thức thông báo sự cố hóa chất trên các phương tiện thông tin đại chúng được thực hiện như sau: Thông tin về sự cố và ứng phó sự cố được thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng bởi Trưởng ban Ban chỉ đạo/Trưởng ban Thông tin liên lạc.

Nội dung thông tin về sự cố hóa chất bao gồm: Thông tin về sự cố môi trường do rò rỉ, tràn đổ, cháy nổ hóa chất; Nguồn và nguyên nhân gây ra sự cố, tên và đặc tính của hóa chất, ước tính quy mô sự cố, phạm vi tác động; diễn biến sự cố, hướng gió hiện tại, khu vực bị ảnh hưởng, mức độ cảnh báo...;

#### ❖ Phương án ứng phó

**Bước 1:** Người phát hiện sự cố phải báo ngay cho Ban ứng phó sự cố của cơ sở;

**Bước 2:** Ban ứng phó sự cố lập tức tập hợp, huy động lực lượng, phương tiện thực hiện việc ứng phó. Cụ thể như sau:

- Nhân viên ứng phó lập tức trang bị các trang thiết bị bảo hộ ứng phó sự cố.
- Tiến hành cô lập hóa chất, cô lập khu vực xảy ra sự cố trong khả năng cho phép, đồng thời triển khai việc cách ly khu vực sự cố và bố trí các biển cảnh báo, không cho người không có nhiệm vụ di chuyển vào khu vực xảy ra sự cố.
- Dùng các vật liệu trơ hoặc vật liệu tương thích khác như cát thu hồi lượng hóa chất bị rò rỉ, tràn đổ vào thùng chứa chất thải nguy hại và xử lý theo quy định.
- Dùng nước rửa sạch khu vực xảy ra sự cố và thu gom và xử lý theo quy định.

**Bước 3:** Ban ứng phó sự cố ghi nhận và thông báo lên Thường trực Ban chỉ đạo ứng phó sự cố cấp tỉnh (Sở Công Thương).

Quy trình ứng phó tại từng khu vực xảy ra nguy cơ như sau:

#### **Đối với sự cố rò rỉ hóa chất**

**Bước 1:** Tìm mọi cách ngăn chặn sự rò rỉ (nếu không nguy hiểm, sau đó dùng cát rắc xung quanh (mép ngoài của vùng rò rỉ) nhằm ngăn chặn sự khuếch tán của hóa chất.

**Bước 2:** Tổ chức phương án ứng phó như đã đề ra. Cụ thể như sau:

- Sơ tán những người không có phận sự ra khỏi khu vực có sự cố.
- Nếu lượng hóa chất rò rỉ nhiều trong thời gian ngắn không thể xử lý được phải đặt bảng cảnh báo, lấp rào cản rõ ràng phạm vi rò rỉ.
- Ngăn cấm những người không có phận sự ra vào khu vực.
- Sử dụng cát hoặc những vật liệu trơ để hút. Nếu lượng rò rỉ quá lớn, phải tiến hành thu hồi hóa chất rò rỉ vào thùng chứa, sau đó xử lý theo quy định.
- Toàn bộ lượng hóa chất sau khi thu hồi: Dùng lại (nếu còn sử dụng được) hoặc được xử lý như chất thải nguy hại.

#### **Đối với sự cố cháy, nổ**

Người phát hiện đám cháy nhanh chóng báo động cho toàn thể cán bộ công nhân viên biết để có giải pháp xử lý sự cố cháy, nổ vừa xảy ra. Đồng thời, báo cháy đến cho đội chữa cháy chuyên nghiệp đến dập tắt đám cháy (trong trường hợp nhân viên đó không thể tự dập tắt đám cháy).

Lực lượng bảo vệ và lực lượng chữa cháy cơ sở làm việc trong ca xảy ra cháy nhanh chóng tập trung lực lượng, triển khai phương án chữa cháy theo các bước cụ thể như sau:

- Báo động cháy tại khu vực đang xảy ra cháy;
- Cúp điện toàn bộ khu vực xảy ra cháy;
- Gọi điện cho lực lượng Cảnh sát PC&CC theo số 114, các đơn vị xung quanh đến hỗ trợ chữa cháy nếu đám cháy lớn.
- Tổ chức cứu người bị nạn:
  - + Xác định số người còn mắc kẹt trong đám cháy, vị trí khu vực có người mắc kẹt;
  - + Đội PCCC của Công ty nhanh chóng tổ chức chữa cháy và cứu hộ cứu nạn tại nơi được xác định có người bị nạn để hỗ trợ và đưa nạn nhân bị kẹt ra ngoài an toàn và chuyển cho lực lượng y tế;
  - + Hướng dẫn cán bộ, công nhân viên thoát ra khỏi khu vực cháy và di chuyển đến nơi an toàn nhanh nhất.
- Tổ chức chữa cháy:
  - + Sử dụng các bình chữa cháy tại chỗ phun vào đám cháy để khống chế ngọn lửa cháy lan. Triển khai hệ thống chữa cháy vách tường phun nước vào khu vực đang xảy ra đám cháy.

+ Huy động lực lượng, tổ chức di chuyển tài sản kết hợp với chống cháy lan, đồng thời cách ly chất cháy với ngọn lửa.

- Đảm bảo trật tự, an toàn giao thông nội bộ để xa chữa cháy có thể tiếp cận dập tắt đám cháy, cử người bảo vệ tài sản vừa di chuyển ra nhằm đề phòng mất cắp.

- Lực lượng bảo vệ: Hướng dẫn đường tiếp cận đám cháy cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp, đảm bảo trật tự khu vực phía trước cổng không cho những người không phận sự vào bên trong.

- Khi lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến, Đội trưởng đội PCCC báo cáo tình hình, diễn biến của đám cháy, đường giao thông nguồn nước trong khu vực cháy, trao quyền chỉ huy cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp, đồng thời tiếp tục tổ chức lực lượng của Công ty cùng tham gia chữa cháy.

- Phối hợp lực lượng Cảnh sát PC&CC chuyên nghiệp và tiếp nước phục vụ kịp thời cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp triển khai đội hình phun nước dập tắt đám cháy và làm công tác hậu cần trong trường hợp làm việc lâu dài.

- Sau khi dập tắt đám cháy, tiến hành dọn dẹp hiện trường, xử lý những hóa chất rò rỉ.

#### **Đối với tai nạn do hóa chất**

- Đối với hóa chất văng bắn vào mắt: Lập tức đến ngay khu vực rửa mắt khẩn cấp. Dùng một lượng nước lớn rửa sạch mắt trong ít nhất 15 phút, sau đó, đến trung tâm y tế để điều trị.

- Đối với trường hợp hóa chất văng bắn qua da: Lập tức cởi bỏ lớp áo/quần dính hóa chất, sau đó dùng nước và xà phòng rửa sạch khu vực bị dính hóa chất.

- Đối với tai nạn do hít phải hóa chất: Lập tức chuyển nạn nhân đến khu vực thông thoáng, không khí trong lành. Nếu nghiêm trọng phải sơ cứu (hô hấp nhân tạo) và đưa đến bệnh viện gần nhất.

- Đối với ngộ độc hóa chất do nuốt phải: Không được để nạn nhân nôn ói và không cho nạn nhân ăn bất cứ thứ gì. Nếu nạn nhân nôn ói thì cần giữ cho đầu nạn nhân thấp hơn phần lưng để đề phòng nạn nhân nuốt các chất nôn gây ngạt thở. Nhân viên y tế sơ cứu và đưa nạn nhân đến bệnh viện gần nhất.

Trình tự xử lý sau khi xảy ra sự cố tai nạn đối với từng hóa chất cụ thể tham khảo tại phiếu MSDS tương ứng.

#### **3.5.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố an toàn lao động**

\* Phòng ngừa sự cố:

Để đảm bảo vệ sinh và an toàn lao động cho công nhân chủ Nhà máy đã áp dụng các biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

- Xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất.

- Tất cả công nhân viên sẽ được định kỳ tập huấn an toàn lao động.

- Thường xuyên hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân theo các qui định hiện hành của Bộ Lao động và Thương binh Xã hội.

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về thao tác ứng cứu khẩn cấp, thực hành cấp cứu y tế, sử dụng thành thạo các phương tiện thông tin, địa chỉ liên lạc khi có sự cố

- Trang bị các biển báo tại các khu vực nguy hiểm.

- Đảm bảo chiếu sáng cho những khu vực làm việc.

\* Ứng phó sự cố tai nạn lao động:

- Khống chế tiếng ồn đạt tiêu chuẩn quy định để tránh các bệnh nghề nghiệp do quá trình sản xuất gây ra.

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

- Kiểm tra định kỳ tình trạng sức khỏe của công nhân theo quy định của Nhà nước.

Trong thời gian qua Công ty đã thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa và ứng phó tai nạn lao động. Do đó, khi thực hiện dự án, Chủ dự án sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó tai nạn lao động của Nhà máy đã áp dụng trong thời gian qua. Ngoài ra còn áp dụng thêm các biện pháp như sau:

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc, xe vận chuyển và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kỹ thuật để bảo đảm tuyệt đối an toàn.

- Có bảng hướng dẫn, nội quy, chỉ dẫn trong Công ty.

- Đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, không sử dụng các lao động chưa được đào tạo, chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

- Cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Có biện pháp xử lý, giải quyết, cấp cứu kịp thời khi có sự cố lao động xảy ra. Đồng thời phải báo cáo lên các cấp quản lý của dự án và chính quyền địa phương để khắc phục và bồi thường những thiệt hại theo đúng quy định của nhà nước ban hành.

#### **3.5.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống khí thải**

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý bụi, khí thải không đạt, Chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của các thiết bị, hệ thống xử lý bụi, khí thải.

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, hệ thống xử lý hơi nhựa.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.

Thiết lập chương trình kiểm tra thích hợp cho các hệ thống xử lý.

### **3.5.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt, bể tự hoại, HTXLNT**

- Nguyên nhân: hư hỏng đường ống, thiết bị, không thu gom bùn thải định kỳ, nước thải cần xử lý vượt công suất của hệ thống.

- Biện pháp khắc phục:

+ Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời khi gặp sự cố. Thu gom bùn thải đúng tần suất. Thường xuyên vệ sinh đường ống dẫn nước tránh tắc nghẽn, hạn chế phát sinh mùi hôi trong môi trường yếm khí.

+ Công ty sẽ thường xuyên tiến hành kiểm tra, bảo trì đường ống dẫn nước thải, hạn chế sự cố rò rỉ hoặc chảy tràn nước thải do vỡ đường ống. Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của HTXL.

+ Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại hệ thống không chể ô nhiễm để kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

### **3.5.6. Phương án giảm thiểu áp lực giao thông tại khu vực dự án**

Khi dự án đi vào hoạt động, lượng công nhân làm việc cùng với quá trình vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm phục vụ hoạt động sản xuất tại nhà máy sẽ tạo áp lực giao thông lên khu vực dự án (ngã tư Nhơn Trạch, đường Đồng Khởi, quốc lộ 1A) nằm ngoài khả năng kiểm soát của chủ dự án vì phụ thuộc vào lượng xe lưu thông trên đường, giờ tan ca của các nhà máy lân cận trong khu vực dự án. Vì vậy, chủ dự án cần sự trợ giúp từ cá đơn vị và cơ quan chính quyền có chức năng liên quan để phối hợp, hỗ trợ giảm thiểu áp lực giao thông tại khu vực.

Kiến nghị Cảnh sát giao thông tỉnh Đồng Nai hỗ trợ điều tiết giao thông tại khu vực hoạt động của dự án, đặc biệt là cửa ngõ của KCN Nhơn Trạch 1, ngã ba Nhơn Trạch trong giờ cao điểm, khi công nhân đi làm và tan ca để đảm bảo tình hình trật tự giao thông tại khu vực, hạn chế kẹt xe, đảm bảo việc đi lại thuận tiện cho công nhân và người dân trong khu vực.

## Chương IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):

##### 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải: Nêu rõ từng nguồn phát sinh nước thải (sinh hoạt) đề nghị cấp phép.

+ **Nguồn số 01:** nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh (sau bể tự hoại) của Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam và từ đơn vị thuê nhà xưởng (công ty TNHH Phospin), với tổng lưu lượng trung bình khoảng 200 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ **Nguồn số 02:** nước thải sản xuất từ quá trình rửa đế, giải nhiệt, làm mát, ... với tổng lưu lượng trung bình khoảng 100 m<sup>3</sup>/ngày.đêm được thu gom tập trung về Bể chứa giải nhiệt, sau đó cấp tuần hoàn cho sản xuất, không thải ra môi trường.

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

Lưu lượng xả nước thải tối đa là 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

##### 4.1.3. Dòng nước thải:

Toàn bộ nước thải của dự án được thu gom bằng các ống nhựa PVC có đường kính từ 90mm – 140mm và xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Nhơn Trạch 1 để xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

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

**Bảng 4.1:** Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước

| STT | Chỉ tiêu                                | Đơn vị | Giới hạn tiếp nhận KCN Nhơn Trạch 1 |
|-----|---|--------|-------------------------------------|
| 1   | pH** (25,7 <sup>0</sup> C)              | -      | 6 - 8                               |
| 2   | TSS**                                   | mg/l   | 200                                 |
| 3   | COD**                                   | mg/l   | 500                                 |
| 4   | BOD <sub>5</sub> ( 20 <sup>0</sup> C)** | mg/l   | 300                                 |
| 5   | Tổng N**                                | mg/l   | 60                                  |
| 6   | Tổng P**                                | mg/l   | 8                                   |
| 7   | Amoni**                                 | mg/l   | 15                                  |
| 8   | Dầu mỡ khoáng*                          | mg/l   | 5                                   |

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

Toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án sau khi xử lý sơ bộ được thu gom về HTXL nước thải cục bộ, công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN, sau

đó theo hệ thống đường ống thoát nước BTCT D300, độ dốc  $i = 0,5\%$  với tổng chiều dài  $L = 202\text{m}$  bố trí xung quanh nhà máy và đầu nối và đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN tại hố ga cuối cùng của KCN (qua 01 điểm đầu nối nằm trên đường số 3 KCN), dẫn về hệ thống XLNT tập trung của KCN Nhơn Trạch 1 để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Thị Vải.

- Vị trí: 01 điểm tại vị trí hố ga đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải trên đường số 3 của KCN KCN Nhơn Trạch 1. Tọa độ vị trí:  $X = 11878258,54$ ;  $Y = 408779,35$  (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $107^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

- Phương thức đầu nối nước thải: Tự chảy.

- Chế độ xả, đầu nối nước thải: Liên tục 24 giờ khi phát sinh.

- Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp: Phải đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Nhơn Trạch 1 theo hợp đồng, thỏa thuận giữa Chủ đầu tư dự án và đơn vị kinh doanh hạ tầng KCN Nhơn Trạch 1.

## **4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (nếu có):**

### **4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải:**

- Nguồn số 01: Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ phễu nạp liệu, tiếp liệu vào máy cán O/S số 01, công suất thiết kế  $24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Nguồn số 02: Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ phễu nạp liệu, tiếp liệu vào máy cán O/S số 02, công suất thiết kế  $24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Nguồn số 03: Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ phễu nạp liệu, tiếp liệu vào máy cán O/S số 03, công suất thiết kế  $24.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Nguồn số 04: Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ cửa, phễu nạp liệu tại máy trộn liệu (Knearder mixing) xưởng O/S, công suất thiết kế  $18.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Nguồn số 05: Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ cửa, phễu nạp liệu tại máy trộn liệu (Knearder mixing) xưởng compound, công suất thiết kế  $18.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Nguồn số 06: Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ khu vực các bồn trộn liệu (mixing) xưởng compound, công suất thiết kế  $18.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

- Nguồn số 07: Hệ thống xử lý hơi dung môi hữu cơ từ các công đoạn quét keo, quét nước xử lý vệ sinh để chuyển UV/Painting/Stockfit, công suất thiết kế  $18.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$ .

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

Lưu lượng xả khí thải tối đa là  $144.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$

**a) Dòng khí thải:** Vị trí xả khí thải (theo Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $107^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ):

- Dòng số 01: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi của nguồn số 01. Tọa độ vị trí xả khí thải:  $X1 = 1187841,37$ ;  $Y = 408712,28$ .

- Dòng số 02: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi của nguồn



số 02. Tọa độ vị trí xả khí thải: X1= 1187523,64; Y= 408747,52.

- Dòng số 03: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi của nguồn số 03. Tọa độ vị trí xả khí thải: X1= 1187537,33; Y= 408731,57.

- Dòng số 04: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi của nguồn số 04. Tọa độ vị trí xả khí thải: X1= 1187349,32; Y= 408763,46.

- Dòng số 05: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi của nguồn số 05. Tọa độ vị trí xả khí thải: X1= 1187367,39; Y= 408735,41.

- Dòng số 06: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi của nguồn số 06. Tọa độ vị trí xả khí thải: X1= 1187364,58; Y= 408732,87.

- Dòng số 07: Tương ứng với 01 ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý hơi dung môi của nguồn số 07. Tọa độ vị trí xả khí thải: X2= 1187553,23; Y= 408748,62;

### **b) Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí: Phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ theo QCVN 19:2009/BTNMT (cột B với  $K_v = 0,8$  và  $K_p$  theo tổng lưu lượng các nguồn khí thải của cơ sở) và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ theo QCVN 20:2009/BTNMT trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

| Stt  | Chất ô nhiễm     | Đơn vị tính         | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động liên tục |
|--|------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Dòng khí thải số 01, 02, 03, 04, 05, 06</b> |                  |                     |                           |                            |                            |
| 1  | Lưu lượng        | m <sup>3</sup> /giờ | -                         | 06 tháng/lần               | Không                      |
| 2  | Bụi tổng         | mg/Nm <sup>3</sup>  | 160                       |                            |                            |
| <b>Dòng khí thải số 07</b>                     |                  |                     |                           |                            |                            |
| 1  | Methylcyclohexan | mg/Nm <sup>3</sup>  | 2.000                     | 1 năm/lần                  | Không                      |
| 2  | Ethyl acetate    | mg/Nm <sup>3</sup>  | 1.400                     |                            |                            |
| 3  | Methanol         | mg/Nm <sup>3</sup>  | 260                       |                            |                            |

**Ghi chú:** Ngoài các thông nêu trên, các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19:2009/BTNMT phải được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B với  $K_v = 0,8$  và  $K_p$  theo tổng lưu lượng các nguồn khí thải của cơ sở); và các thông số ô nhiễm hữu cơ tại Bảng 1 - QCVN 20:2009/BTNMT phải được xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT.

#### **4.2.3. Vị trí, phương thức xả khí thải:**

- Vị trí xả khí thải thuộc phạm vi Dự án tại KCN Nhơn Trạch I, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

- Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả thải liên tục khi phát sinh.

#### **4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):**

##### **4.3.1. Nguồn phát sinh:**

- Nguồn số 1: Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển
- Nguồn số 2: Tiếng ồn từ máy móc sản xuất
- Nguồn số 4: Tiếng ồn từ HTXL khí thải.

##### **4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:**

- Tiếng ồn phát sinh đạt giá trị giới hạn là 70 dBA (6-21 giờ).

#### **4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có):**

Dự án không có thực hiện xử lý chất thải nguy hại nên không trình bày nội dung này.

#### **4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có):**

Dự án không có nhập khẩu phế liệu nên không trình bày nội dung này.

## Chương V

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

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

#### A. Trường hợp dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường (báo cáo các nội dung Mục 1 dưới đây)

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

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

Lập danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của dự án đầu tư, gồm: thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc. Công suất dự kiến đạt được của từng hạng mục hoặc của cả dự án đầu tư tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

**Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải**

| Công trình xử lý chất thải       | Công suất/quy mô           | Quy trình xử lý  | Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm                  |
|----------------------------------|----------------------------|--|--|
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 01) | 24.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp lọc bụi (túi vải) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải). | 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong tháng 10/2023 |
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 02) | 24.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp lọc bụi (túi vải) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải). |  |
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 03) | 24.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp lọc bụi (túi vải) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải). |  |
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 04) | 18.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp lọc bụi (túi vải) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải). |  |
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 05) | 18.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp lọc bụi (túi vải) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải). |  |

| Công trình xử lý chất thải       | Công suất/quy mô           | Quy trình xử lý   | Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm |
|----------------------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 06) | 18.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp lọc bụi (túi vải) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải).        |                                       |
| Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 07) | 18.000 m <sup>3</sup> /giờ | Bụi → Chụp hút → Ống dẫn nhánh → Ống trung tâm → Quạt hút → Tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải → Thải ra môi trường (01 ống thải). |                                       |

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

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án thực hiện theo quy định tại Khoản 5, Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định:

- Đối với các dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này, việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

- **Chế độ làm việc tại dự án:** Tại dự án hoạt động 8 giờ/ca, 26 ngày/tháng.

- **Hình thức lấy mẫu:** Hình thức lấy mẫu khí thải là lấy **Mẫu đơn**

- **Vị trí lấy mẫu khí thải:** Ống thải đầu ra của hệ thống xử lý.

- **Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý:** Ít nhất 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước khí thải đầu trong 03 ngày liên tiếp của công trình xử lý khí thải). Công ty dự kiến lấy 03 mẫu đơn trong 03 ngày: 10, 11, 12/10/2023.

- Thông số quan trắc:

| STT | Tên hạng mục các công trình xử lý | Vị trí lấy mẫu                       | Thông số lấy mẫu     | Thời gian dự kiến   |                              |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---|------------------------------|
| 1   | Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 01)  | 01 Mẫu đơn tại Ống thải sau HTXL bụi | Lưu lượng, Bụi tổng. | Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định các công | Lấy mẫu lần 1:<br>10/10/2023 |
| 2   | Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 02)  | 01 Mẫu đơn tại Ống thải sau HTXL bụi | Lưu lượng, Bụi tổng. |   | Lấy mẫu lần 2:<br>11/10/2023 |

|   |   |   |   |                                     |  |
|---|---|---|---|-------------------------------------|--|
| 3 | Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 03)          | 01 Mẫu đơn tại Ống thải sau HTXL bụi          | Lưu lượng, Bụi tổng.                                  | trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải | Lấy mẫu lần 3:<br>12/10/2023   |
| 4 | Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 04)          | 01 Mẫu đơn tại Ống thải sau HTXL bụi          | Lưu lượng, Bụi tổng.                                  |                                     |  |
| 5 | Hệ thống xử lý bụi (Nguồn số 05)          | 01 Mẫu đơn tại Ống thải sau HTXL bụi          | Lưu lượng, Bụi tổng.                                  |                                     |  |
| 6 | Hệ thống xử lý hơi dung môi (Nguồn số 06) | 01 Mẫu đơn tại Ống thải sau HTXL hơi dung môi | Lưu lượng, Methylcyclohexan, Ethyl acetate, Methanol. |                                     | Lấy mẫu lần 1:<br>10/10/2023<br>Lấy mẫu lần 2:<br>11/10/2023<br>Lấy mẫu lần 3:<br>12/10/2023 |

**Đơn vị quan trắc môi trường Công ty dự kiến phối hợp:**

Tên cơ quan dự kiến được thuê thực hiện đo đạc, phân tích về môi trường: TRUNG TÂM TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG VÀ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG (COSHET).

- Người đại diện theo pháp luật : Bà Phạm Thị Loan – Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: 286/8A Tô Hiến Thành, Phường 15, Quận 10, Tp. HCM.
- Điện thoại: 02838680842 – Fax: 02838680869.
- Các chứng chỉ quan trắc:
  - + Chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học công nghệ số đăng ký 226/ĐK-KHCN ngày 02/02/2010.
  - + Chứng chỉ công nhận đã được đánh giá và phù hợp với các yêu cầu của ISO/IEC 17025: 2005, mã số VILAS 444.
  - + Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, mã số VIMCERTS 026.
  - + Quyết định về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số 2611/QĐ-BTNMT ngày 18/11/2014.
  - + Quyết định về việc điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số 261/QĐ-BTNMT ngày 28/01/2016.

- + Quyết định về việc gia hạn Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số 291/QĐ-BTNMT ngày 24/01/2018.
- + Quyết định về việc điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số 381/QĐ-BTNMT ngày 21/02/2019.

## Chương VI

### CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Hóa chất HS Việt Nam - Chủ đầu tư dự án, cơ sở “Nhà máy sản xuất giày thể thao với quy mô 3.000.000 đôi/năm; Sản xuất các bộ phận của giày với quy mô 18.000.000 đôi/năm; Cho thuê nhà xưởng với diện tích 6.660 m<sup>2</sup>” cam kết:

- Tuân thủ các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật theo đúng pháp luật Việt Nam hiện hành.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp không chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường này và những yêu cầu theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

+ QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

+ QCVN 20:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ

+ Tiêu chuẩn vệ sinh lao động (ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế).

+ QCVN 40:2011/BTNMT (cột A): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

+ CTR được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện báo cáo giám sát môi trường định kỳ và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định.

- Thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.



Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Đề nghị Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai xem xét cấp giấy phép môi trường của dự án, cơ sở “Nhà máy sản xuất giày thể thao với quy mô 3.000.000 đôi/năm; Sản xuất các bộ phận của giày với quy mô 18.000.000 đôi/năm; Cho thuê nhà xưởng với diện tích 6.660 m<sup>2</sup>” để dự án tiếp tục triển khai khác thủ tục tiếp theo quy định của pháp luật.

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- Lưu: Văn thư

**ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA  
CÔNG TY TNHH HÓA CHẤT HS VIỆT NAM**  
*(Ký, ghi rõ họ tên; chức vụ và đóng dấu)*

**CHOI CHANG JIN**

## PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp
2. Bản sao giấy chứng nhận đăng ký đầu tư
3. Hợp đồng thuê đất
4. Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất
5. Giấy phép xây dựng
6. Nghiệm thu xây dựng
7. Thẩm duyệt PCCC & Nghiệm thu PCCC
8. Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường:
  - + Bản vẽ hoàn công Mặt bằng tổng thể nhà máy,
  - + Bản vẽ hoàn công Mặt bằng tổng thể thoát nước thải,
  - + Bản vẽ hoàn công Mặt bằng tổng thể thoát nước mưa,
  - + Bản vẽ hoàn công HTXL bụi.
  - + Bản vẽ hoàn công HTXL hơi hóa chất.