

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	3
DANH MỤC BẢNG .....	4
DANH MỤC HÌNH .....	5
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	6
1.1. Tên chủ dự án đầu tư .....	6
1.2. Tên dự án đầu tư .....	6
1.2.1. Tên dự án đầu tư: .....	6
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:.....	6
1.2.3. Các giấy tờ pháp lý về môi trường .....	8
1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):.....	8
1.2.5. Phạm vi của Giấy phép môi trường .....	9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	10
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	10
1.3.2. Công nghệ sản xuất:.....	11
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước .....	16
1.4.1. Nguyên liệu, nguyên liệu phụ, lao động sản xuất.....	16
1.4.2. Nhu cầu điện, nước và nguồn cung cấp.....	18
1.4.3. Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động.....	20
1.5. Các thông tin khác liên quan.....	22
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	29
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. ....	29
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	33
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	34
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....	34
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	34
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt .....	36
3.1.3. Nước từ quá trình làm mát công đoạn tạo sợi, tráng màng và tái chế hạt nhựa .....	38
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	40
3.2.1. Từ hoạt động giao thông, vận tải.....	40
3.2.2. Bụi - khí thải từ quá trình sản xuất.....	41
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	48
3.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt .....	48
3.3.2. Đối với chất thải rắn sản xuất.....	50
3.4. Đối với chất thải nguy hại.....	51
3.5. Tiếng ồn, rung động .....	52

<b>3.6. Nhiệt dư</b> .....	<b>53</b>
<b>3.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường</b> .....	<b>54</b>
3.7.1. Sự cố cháy nổ.....	54
3.7.2. Sự cố tai nạn lao động.....	55
3.7.3. Sự cố giết điện.....	56
3.7.4. Sự cố đối với công trình thu thoát nước.....	56
3.7.5. Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét).....	57
3.7.6. Sự cố ngộ độc thực phẩm.....	57
3.7.7. Sự cố đối với tháp giải nhiệt.....	59
3.7.8. Sự cố đối với máy móc thiết bị sản xuất.....	60
<b>3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường</b> .....	<b>62</b>
<b>4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải</b> .....	<b>63</b>
4.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải.....	63
4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	63
<b>4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải</b> .....	<b>65</b>
4.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải.....	65
4.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải.....	65
<b>4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung</b> .....	<b>66</b>
4.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung.....	66
4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung.....	67
<b>4.4. Nội dung đề nghị cấp pháp đối với chất thải</b> .....	<b>67</b>
4.4.1. Quản lý chất thải:.....	68
4.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:.....	69
<b>4.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường</b> .....	<b>70</b>
<b>5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....</b>	<b>71</b>
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	71
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	71
<b>5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....</b>	<b>72</b>
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	72
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục.....	72
<b>5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....</b>	<b>72</b>
<b>CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....</b>	<b>73</b>
<b>PHỤ LỤC.....</b>	<b>74</b>

---

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

<b>Ký hiệu viết tắt</b>	<b>Lý giải</b>
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BHLĐ	Bảo hộ lao động
CTRSX	Chất thải rắn sản xuất
CTNH	Chất thải nguy hại
CTSH	Chất thải sinh hoạt
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
QCCP	Quy chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
WHO	World Health Organization-Tổ chức Y tế Thế giới
UBND	Ủy ban nhân dân
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
KT-XH	Kinh tế xã hội
BOD5	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Chất rắn lơ lửng
DO	Dầu diesel

---

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ mốc giới hạn của dự án.....	6
Bảng 1.2. Phạm vi Giấy phép môi trường.....	9
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của dự án.....	16
Bảng 1.4. Danh mục nhiên liệu sử dụng.....	18
Bảng 1.5. Lượng điện tiêu thụ theo hoá đơn thực tế của Nhà máy.....	18
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy hiện trạng theo hoá đơn tiền nước.....	19
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước hiện trạng của Công ty.....	20
Bảng 1.8. Thống kê số lượng máy móc thiết bị sản xuất tại dự án.....	20
Bảng 1.9. Thống kê cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng tại Nhà máy.....	24
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực in.....	48
Bảng 3.2. Lượng chất thải nguy hại của Công ty.....	51
Bảng 3.3. Các hạng mục công trình thay đổi theo ĐTM đã được phê duyệt.....	62
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải.....	65
Bảng 4.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	66
Bảng 4.3. Tiếng ồn và giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn.....	67
Bảng 4.4. Độ rung và giá trị giới hạn cho phép của độ rung.....	67
Bảng 4.5. Chất thải nguy hại và mã quản lý.....	68
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	71
Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải.....	71
Bảng 5.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	72

---

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí triển khai dự án .....	7
Hình 1.2. Quy trình sản xuất bao dẹt PP .....	11
Hình 1.3. Quy trình tái chế hạt nhựa PP .....	15
Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của Công ty .....	34
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Công ty .....	36
Hình 3.3. Mô hình tháp giải nhiệt.....	39
Hình 3.4. Mô hình nhà xưởng sản xuất của nhà máy.....	46

## CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty cổ phần bao bì VLC
- Địa chỉ văn phòng: Lô D1, KCN Trảng Duyệt, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật của Công ty: Ông **Nguyễn Đức Dương**
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201130619 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 13 tháng 11 năm 2010 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 04, ngày 26/01/2019.

### 1.2. Tên dự án đầu tư

#### 1.2.1. Tên dự án đầu tư:

#### “ĐẦU TƯ NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY SẢN XUẤT BAO DỆT PP”

#### 1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:

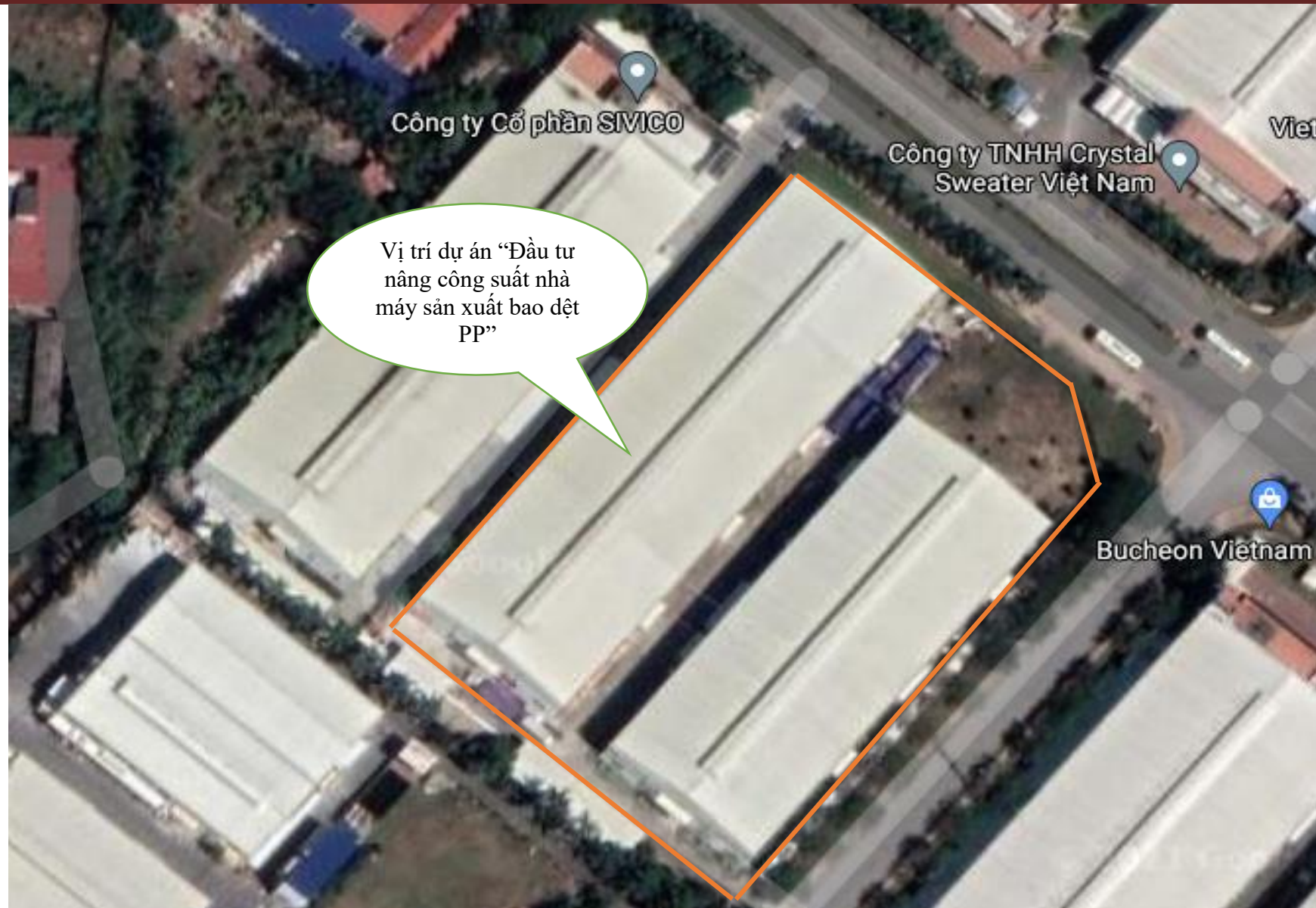
- Diện tích hoạt động của dự án: 13.127,5m<sup>2</sup>. Trong đó:
  - + 142 m<sup>2</sup> được thuê lại của Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng theo Hợp đồng thuê đất số 20/HĐ-TD/2012 ngày 10/10/2011.
  - + 12.985,5m<sup>2</sup> (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BM 316956 ngày 07/02/2013 - trước đây khu đất có diện tích 19.936,2m<sup>2</sup>, tuy nhiên đến ngày 07/09/2018 Nhà nước thu hồi lại 6.950,7m<sup>2</sup> do đó diện tích đất còn lại là 12.985,5m<sup>2</sup>).
- Ranh giới tiếp giáp của khu đất với các đối tượng xung quanh như sau:
  - + Phía Đông Bắc giáp đường nội bộ KCN.
  - + Phía Đông Nam giáp đường nội bộ KCN.
  - + Phía Tây Nam giáp Công ty Cổ phần Sơn Hải Phòng số 2.
  - + Phía Tây Bắc giáp Công ty Cổ phần SIVICO.

Bảng 1.1. Tọa độ mốc giới hạn của dự án

Tên mốc	Tọa độ		Khoảng cách (m)
	X (m)	Y (m)	
1	2307746530	584830.532	65.92
2	2307704.173	584881.042	22.93
3	2307684.405	584892.665	22.93
4	2307662.643	584885.438	108.46
5	230779.537	584815.746	95.92
6	2307641.190	584742.265	137.43

- Vị trí khu vực dự án được thể hiện cụ thể bằng hình vẽ sau:





Hình 1.1. Vị trí triển khai dự án

### **1.2.3. Các giấy tờ pháp lý về môi trường**

+ Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất bao dệt PP” số 1000/QĐ-UBND ngày 03/07/2012 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp; công suất 20 triệu bao/năm

+ Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 15/GXN-STNMT, ngày 15/8/2016 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng cấp.

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế PCCC số 82/TD-PCCC, ngày 3/5/2017.

+ Văn bản số 1714/PC07-DD2, ngày 9/9/2020 của Công An thành phố Hải Phòng – Phòng cảnh sát PCCC & CNCH, về việc điều chỉnh thiết kế đã được thẩm duyệt về PCCC.

+ Biên bản kiểm tra kết quả nghiệm thu về PCCC của Công An thành phố Hải Phòng – Phòng cảnh sát PCCC & CNCH, ngày 19/4/2020.

+ Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện PCCC của Bộ Công An - Cục cảnh sát PCCC & CNCH số 1172/KĐ-PCCC-P7, ngày 12/1/2021.

+ Văn bản chứng nhận nghiệm thu số 125/NT-PC07 về PCCC của Công An thành phố Hải Phòng – Phòng cảnh sát PCCC & CNCH, ngày 02/08/2021.

+ Quyết định số 5064/QĐ-BQL ngày 30/11/2021 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “**Đầu tư nâng công suất nhà máy sản xuất bao bì dệt PP**” tại Lô D1 – KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần bao bì VLC làm chủ đầu tư.

+ Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 69/2014/SĐK-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng cấp lần đầu ngày 12/11/2012, cấp lại lần 1 ngày 22/5/2014.

+ Giấy chứng nhận ISO 14001:2015: Chứng nhận hệ thống quản lý môi trường của Công ty Cổ phần bao bì VLC số chứng chỉ 66462, ngày cấp 07/07/2017, ngày cấp lại 28/08/2023, hiệu lực chứng chỉ đến ngày 07/07/2026, mã EAC: 14.

### **1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):**

Tổng vốn đầu tư của Dự án là **47.040.945.703 VNĐ** (Bằng chữ: Bốn mươi bảy tỷ, không trăm bốn mươi triệu, chín trăm bốn mươi lăm nghìn, bảy trăm lẻ ba đồng). Như vậy, dự án thuộc nhóm C (Dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư dưới 60 tỷ đồng), thuộc mục 2 phụ lục V của Phụ lục ban hành kèm Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Theo Điểm c, Khoản 3, Điều 41 của Luật bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường cấp tỉnh. Do đó, Giấy phép môi trường của



Dự án “**Đầu tư nâng công suất nhà máy sản xuất bao bì dệt PP**” do Ban quản lý khu kinh tế thành phố Hải Phòng cấp (theo Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng).

Từ khi đi vào hoạt động đến nay, Công ty luôn chấp hành đúng các quy định về bảo vệ môi trường như: thực hiện phân loại, thu gom, lưu chứa tạm thời tại các thùng chứa, kho chứa chất thải được thiết kế theo đúng quy định hiện hành, chuyển giao các loại chất thải cho các đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý; thực hiện chương trình quan trắc và giám sát môi trường định kỳ, lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường và trình lên các cơ quan có thẩm quyền theo dõi.

#### 1.2.5. Phạm vi của Giấy phép môi trường

- Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án “**Đầu tư nâng công suất nhà máy sản xuất bao dệt PP**”, Công ty đã hoàn thành việc xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình phục vụ hoạt động sản xuất và công trình như sau:

+ Lắp đặt máy in kèm theo chụp hút thu gom và 01 hệ thống xử lý khí thải khu vực in (lưu lượng hút 20.000 - 30.000 m<sup>3</sup>/h)

+ Các công trình bảo vệ môi trường như kho chứa chất thải nguy hại, chất thải rắn sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt; hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải; hệ thống quạt thông gió nhà xưởng,...

- Hiện trạng, dự án chưa xây dựng khu nhà văn phòng mới diện tích 288 m<sup>2</sup> (do chưa được sự đồng ý của Khu công nghiệp Tràng Duệ), do đó Công ty vẫn sử dụng khu nhà văn phòng kết hợp nhà ăn cũ (diện tích 211,4 m<sup>2</sup>).

=> Công ty chúng tôi xin lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “**Đầu tư nâng công suất nhà máy sản xuất bao dệt PP**” của Công ty Cổ phần bao bì VLC kèm theo các công trình bảo vệ môi trường như kho chứa chất thải nguy hại, chất thải rắn sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt; hệ thống thu gom xử lý nước thải; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống quạt thông gió nhà xưởng; hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải,... cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Phạm vi Giấy phép môi trường

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
I	Diện tích	+ 13.127,5 m <sup>2</sup>
II	Loại hình dự án	+ Sản xuất sản phẩm bao bì dệt PP
III	Loại hình sản phẩm	+ Bao bì dệt PP: 60 triệu bao/năm
VI	Công nhân viên	+ 140 người
V	Công trình xử lý	
1	Kho chứa rác thải công nghiệp	+ Vị trí: trong xưởng 2 + 01 kho, diện tích 192 m <sup>2</sup>

2	Kho chứa CTNH	+ 01 kho, diện tích 17,86 m <sup>2</sup>
3	Kho cơ khí	+ 01 kho; diện tích 49 m <sup>2</sup>
4	Bể tự hoại 3 ngăn	+ 01 bể dung tích 47,6m <sup>3</sup> tại khu nhà văn phòng kết hợp nhà ăn
5	Bể tách mỡ	+ 01 bể dung tích 1,2m <sup>3</sup> tại khu nhà văn phòng kết hợp nhà ăn
6	Hệ thống giải nhiệt nước làm mát	+ Số lượng: 06 hệ thống + Bao gồm: đường ống, bơm gom và tuần hoàn; 6 tháp giải nhiệt Liangchi (làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh), công suất 10-20RT; bể chứa nước dung tích 15m <sup>3</sup> .
7	Hệ thống thu gom hơi dung môi, khí thải phát sinh từ khu vực in	+ 01 hệ thống: chụp hút ứng với máy in; + 01 quạt hút: công suất 20.000 - 30.000 m <sup>3</sup> /h + Tháp tháp phụ than hoạt tính; + Ống khói: D800, cao 5m

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

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

- **Sản phẩm:** bao bì dệt PP với công suất 60 triệu m<sup>2</sup>/năm tương đương 60 triệu bao/năm ~ 6.000 tấn sản phẩm/năm (định mức 1 bao bì dệt PP ~ 100gram).

- **Thị trường tiêu thụ:** Trong nước

- **Một số khách hàng của công ty:** Công ty CP phân đạm và hoá chất Hà Bắc; Công ty CP dinh dưỡng quốc tế CNC; Công ty Cổ phần mía đường Lam Sơn.

- **Hình ảnh mô phỏng sản phẩm:**

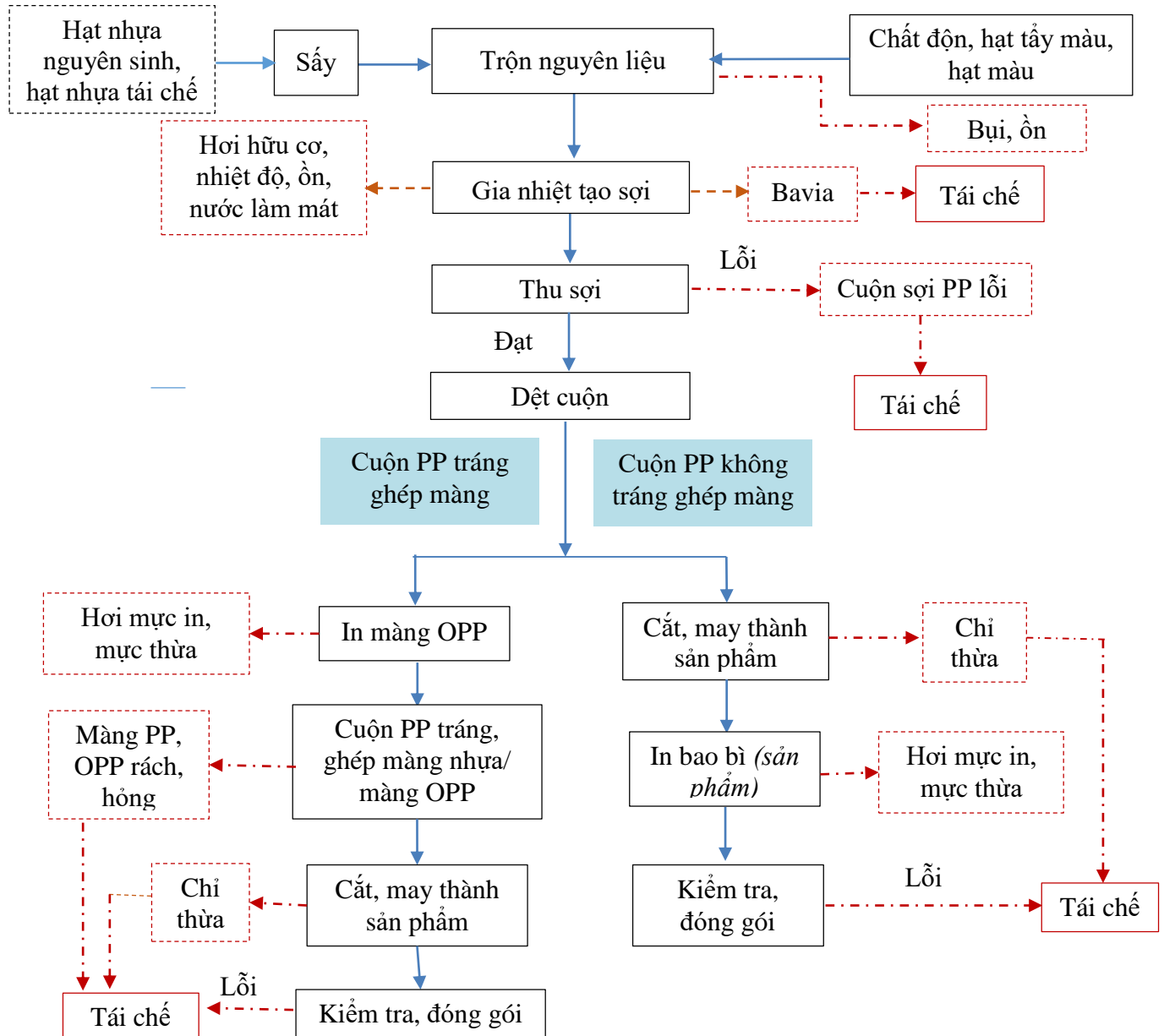


Hình 1.3. Mô phỏng sản phẩm của dự án

### 1.3.2. Công nghệ sản xuất:

#### 1.3.2.1. Quy trình sản xuất bao dệt PP

**\*Sơ đồ công nghệ:**



Hình 1.2. Quy trình sản xuất bao dệt PP

**\*Thuyết minh công nghệ**

**a. Nguyên liệu:**

+ Nguyên liệu gồm: gồm có hạt nhựa PP nguyên sinh, hạt nhựa PP tự tái chế trong nhà xưởng (tái chế từ những sản phẩm hỏng như túi PP, mẫu sợi PP, sợi PP không đạt yêu cầu, vỏ bao bì đựng nguyên liệu), chất độn taical, hạt màu, hạt tẩy màu EMOB 04.

+ Nguyên liệu được pha trộn, cân đối theo tỷ lệ, chất lượng sản phẩm mà khách hàng yêu cầu.



**b. Sấy khô:** Hạt nhựa PP nguyên sinh, hạt nhựa PP tự tái chế sau khi được kiểm tra độ đồng đều và được đưa vào máy sấy khô theo đúng tỉ lệ quy định ở nhiệt độ tối đa 120°C để hạn chế hơi ẩm đi vào trong sản phẩm.

**c. Trộn nguyên liệu:** tiếp theo hỗn hợp nhựa này cùng với chất độn Taical ( $\text{CaCO}_3$ ), hạt màu, hạt tẩy màu EMOB 04 được đưa vào máy trộn để phối trộn đồng đều các nguyên liệu với nhau.

**d. Gia nhiệt tạo sợi:**

+ Sau khi phối trộn, hỗn hợp nguyên liệu được chuyển trực tiếp sang máy tạo sợi. Tại đây hỗn hợp đi qua nòng trục vít đã gia nhiệt từ 190°C đến 250°C để làm nóng chảy hỗn hợp. Tiếp theo, nhựa dẻo được đùn qua khuôn tạo thành màng mỏng và được định hình màng bằng bể nước làm mát ở 40°C.

+ Màng được tạo thành tiếp tục qua trục dao xẻ màng để tạo thành các sợi mỏng và đi qua lò ủ, kéo giãn, ổn định để tạo thành các sợi PP. Cách tạo sợi này chính là ưu điểm của bao bì nhựa PP, tạo nên độ bền và dai.

+ Dây chuyền tạo sợi chạy với tốc độ cao từ 250m/phút đến 350m/phút. Chất lượng sợi tạo thành của công đoạn này quyết định cho hầu hết chất lượng và năng suất của các khâu còn lại của quá trình sản xuất.

+ Trong quá trình tạo sợi, bavia của màng nhựa được thu hồi và tái chế thành hạt nhựa rồi quay vòng lại quá trình sản xuất.



**e. Thu sợi:**

+ Sợi nhựa PP sau đó được thu lại thành các cuộn sợi tại máy thu sợi.

+ Các sợi PP hoàn thiện được bộ phận KCS kiểm tra. Nếu đạt yêu cầu thì được sử dụng làm nguyên liệu để dẹt bao PP. Nếu không đạt yêu cầu, được thu gom lại, cho vào máy băm phế liệu để băm nhỏ, làm nguyên liệu tái sử dụng cho mẻ sản xuất tiếp theo.

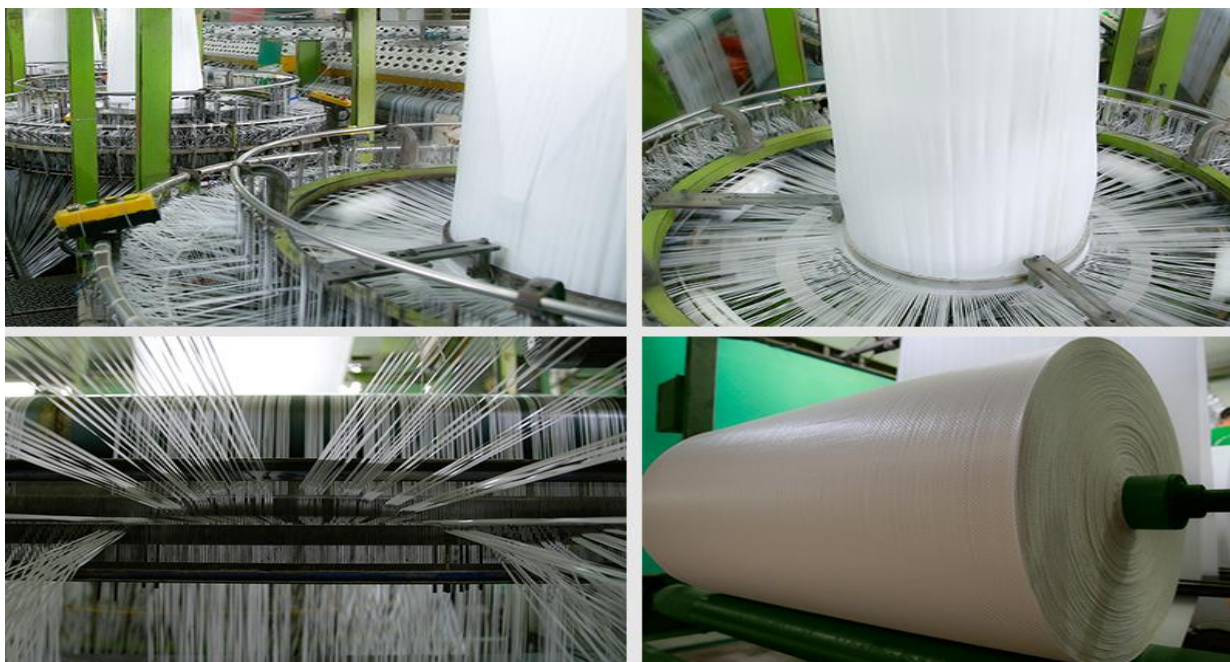


#### f. Công đoạn dệt cuộn:

+ Các cuộn sợi được đưa vào máy dệt tròn 6 thoi gồm các sợi dọc và các thoi sợi ngang. Máy dệt tốc độ cao 180 vòng/phút với công nghệ tự động. Khi có sợi đứt hoặc thoi hết sợi, máy tự động dừng và báo đèn cho người vận hành nối hoặc thay thế thoi sợi.

+ Sản phẩm được dệt thành dạng ống liên tục không hạn chế rồi cuộn thành cuộn PP để chuyển tiếp đến công đoạn tiếp theo.

+ Cuộn bán thành phẩm PP dệt được dùng để sản xuất 02 loại mặt hàng: cuộn PP tráng ghép (*màng nhựa, màng OPP*) và cuộn PP không tráng ghép.



#### g. Đối với cuộn PP tráng ghép màng

##### g1. Tráng ghép

- Tráng ghép màng OPP

+ In màng OPP:

- ✓ Màng OPP (*dạng trong suốt, có độ bóng cao*) được Công ty nhập về sau đó đưa vào công đoạn in. Dự án sử dụng công nghệ in flexo (*in flexo là phương pháp in trực tiếp do có bản in nổi, mực in cấp cho khuôn in nhờ trục anilox, trục anilox là một trục kim loại, bề mặt được khắc lõm nhiều ô nhỏ. Trong*



quá trình in, trục được nhúng một phần trong máng mực, mực lọt vào các ô trên bề mặt trục, phần mực nằm trên bề mặt được dao gạt mực gạt đi. Sau đó khuôn in tiếp xúc với trục và nhận mực từ trong các ô nhỏ trên bề mặt trục in) để in trực tiếp vào màng OPP (in một mặt) theo mẫu mã yêu cầu của khách hàng.

- ✓ Trong quá trình in, mực in được cấp tự động vào khay mực (định kỳ cấp bổ sung), cặn mực thừa hoặc khi thay thế được thu gom là chất thải nguy hại. Hơi dung môi phát sinh trong quá trình in được thu gom xử lý qua tháp hấp phụ than hoạt tính trước khi thải ra ngoài môi trường.

+ **Tráng ghép màng OPP:** Lớp màng OPP (đã được in hình ảnh mẫu mã) được trải cùng với cuộn bán thành phẩm PP dẹt. Dưới tác dụng của lực ép, lớp màng OPP được ép chặt vào cuộn bán thành phẩm PP dẹt. Máy tráng màng có tốc độ tráng 100 - 160m/phút; máy có chế độ chỉnh lệch dọc, lệch ngang tự động đảm bảo sản phẩm ghép đạt chất lượng và công suất cao.

- **Tráng ghép PP (tráng trắng)**

+ Cuộn bán thành phẩm PP dẹt được đưa vào máy tráng, tại đây các hạt nhựa PP được gia nhiệt nóng chảy tạo thành lớp màng PP phủ đều lên bề mặt của cuộn vải PP.

+ Sau khi tráng, cuộn vải PP được cuộn lại để đưa đi in ấn tùy theo yêu cầu của khách hàng, sau đó chuyển sang công đoạn cắt, may thành sản phẩm.

**g2. Công đoạn cắt, may:**

+ Cuộn bán thành phẩm PP dẹt sau khi đã được ghép màng in OPP/màng PP đi qua máy gấp hông (nếu có), qua máy cắt may để cắt, may thành phẩm.

+ Kích thước may bao đã được cài đặt sẵn trên máy. Sản phẩm sau cắt, may được xếp thành từng tốp trên pallet. Dây chuyền cắt, may tự động với tốc độ 30-45 bao/phút.

+ Tại công đoạn này phát sinh các màng OPP/màng PP rách hỏng được thu gom và tái chế thành các hạt nhựa tái chế để tuần hoàn lại sản xuất.

**g3. Kiểm tra, đóng gói:** Sau khi hoàn thiện, sản phẩm được đưa sang bộ phận KCS để kiểm tra xem có đạt đúng mẫu yêu cầu của khách hàng hay không. Các sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển đi đóng kiện, nhập kho chờ xuất hàng. Còn đối với các sản phẩm lỗi, không đạt yêu cầu được thu gom và tái chế để quay lại sản xuất.





## h. Đối với cuộn PP không tráng ghép

1. Công đoạn cắt, may: Cuộn PP dệt đi qua máy gấp hông (nếu có), qua máy cắt may để cắt, may thành phẩm.

Kích thước may bao đã được cài đặt sẵn trên máy. Sản phẩm sau cắt, may được xếp thành từng tệp trên pallet. Dây chuyền cắt, may tự động với tốc độ 30-45 bao/phút.

Chỉ thừa phát sinh trong công đoạn này được thu gom và tái chế thành các hạt nhựa tái chế để quay lại sản xuất.

### 2. In bao bì (sản phẩm)

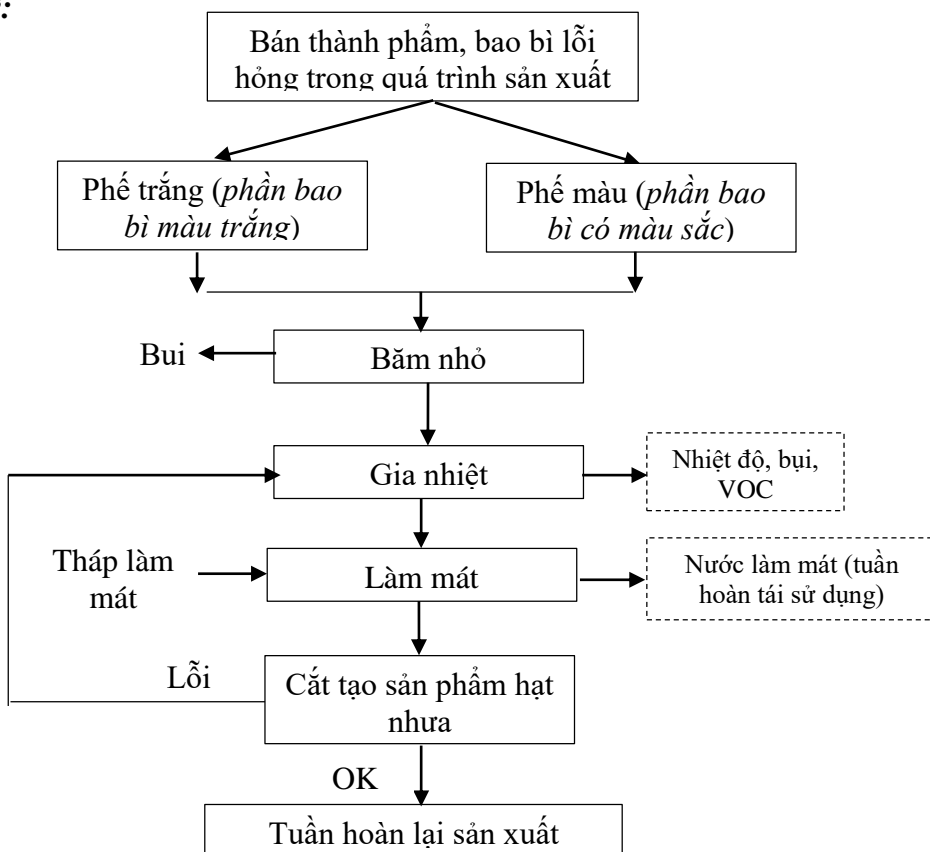
+ Dự án sử dụng công nghệ in flexo để in trực tiếp lên các bao bì (sản phẩm), quá trình in được thực hiện trên 02 mặt bao bì và theo mẫu mã khách hàng yêu cầu.

+ Mực in được cấp tự động vào khay mực (định kỳ cấp bổ sung), cặn mực thừa hoặc khi thay thế được thu gom là chất thải nguy hại. Hơi dung môi phát sinh trong quá trình in được thu gom, xử lý qua tháp hấp phụ than hoạt tính trước khi xả ra ngoài môi trường.

3. Kiểm tra, đóng gói: Sau khi hoàn thiện sản phẩm, được đưa sang bộ phận KCS để kiểm tra xem có đạt đúng mẫu yêu cầu của khách hàng hay không. Các sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển đi đóng kiện, nhập kho chờ xuất hàng. Còn đối với các sản phẩm lỗi, không đạt yêu cầu được thu gom và tái để quay lại sản xuất.

### 1.3.2.2. Quy trình tái chế phế liệu

\*Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.3. Quy trình tái chế hạt nhựa PP

**\*Thuyết minh quy trình:**

**- Nguyên liệu:**

+ Các bán thành phẩm, vỏ bao bì PP, màng PP lõi, rách, vỏ bao bì đựng nguyên liệu... được công nhân dùng kéo để chia thành 02 loại: phế trắng (phần bao bì màu trắng) và phế màu (phần bao bì có màu sắc).

+ Phế trắng được tái chế thành hạt nhựa màu trắng, phế màu được tái chế thành các hạt nhựa tái chế có màu sắc tương ứng.

+ Quy trình tái chế của phế trắng và phế màu tương tự nhau, các bước cụ thể:

- **Băm nhỏ:** Phế trắng hoặc phế màu được đưa vào máy băm phế liệu để băm nhỏ theo kích thước phù hợp (khoảng 1-3mm) để thuận tiện cho quá trình hút vào máy gia nhiệt tạo hạt.

- **Trộn nguyên liệu:** các mảnh nhựa được đưa vào máy trộn liệu; Tại đây, tùy theo từng loại phế liệu (đặc biệt là phế liệu trắng) mà bổ sung thêm một số hạt tẩy màu để đảm bảo màu sắc hạt nhựa sau này.

- **Gia nhiệt:** Nhựa từ máy trộn được hút vào máy đun hạt nhựa: phế trắng/phế màu được gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng 190°C (máy đun hạt nhựa vận hành bằng điện). Ở nhiệt độ này, nguyên liệu nóng chảy tạo thành dạng lỏng và tiếp tục được đẩy ra khuôn tạo dây nhựa.

- **Làm mát:** Dây nhựa ra khỏi máy đun có nhiệt độ khoảng 80-100°C tiếp tục được đi qua máng nước (nhiệt độ nước trong máng làm mát tương đương với nhiệt độ môi trường) để đóng cứng thành dạng sợi rắn. Máng nước làm mát được thiết kế bằng thép. Tại đây, lắp đặt 01 hệ thống đường ống dẫn PVC 5cm để cấp bổ sung nước sạch liên tục vào máng làm mát để bù lượng nước bị thất thoát, bay hơi; toàn bộ nước làm mát được thu gom về tháp giải nhiệt Liangchi để làm mát rồi dẫn về bể chứa dung tích 15m<sup>3</sup> để tuần hoàn lại sản xuất.

- **Cắt tạo sản phẩm hạt nhựa:** Bán thành phẩm sau khi làm nguội được máy cắt thành từng hạt nhỏ và chuyển sang khu vực sản xuất bao bì của nhà máy.

**Lưu ý:** Hạt nhựa PP tái chế được dùng để sản xuất các sản phẩm bình dân, không yêu cầu chất lượng cao (ứng dụng trong ngành đóng gói cám gia súc, gia cầm).

**1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước**

**1.4.1. Nguyên liệu, nguyên liệu phụ, lao động sản xuất**

**\*Nguyên liệu:**

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của dự án

Stt	Nguyên liệu	Đặc tính	Lượng (tấn/năm)
-----	-------------	----------	-----------------

1	Hạt nhựa nguyên sinh PP	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Công thức phân tử: <math>(C_3H_6)_x</math></li> <li>+ Tỷ trọng: PP vô định hình: <math>0,85 \text{ g/cm}^3</math></li> <li>+ PP tinh thể: <math>0,95 \text{ g/cm}^3</math></li> <li>+ Độ giãn dài: 250 – 700 %</li> <li>+ Độ bền kéo: 30 – 40 <math>\text{N/mm}^2</math></li> <li>+ Độ dai va đập: 3,28 – 5,9 <math>\text{kJ/m}^2</math></li> <li>+ Điểm nóng chảy : <math>\sim 165^\circ\text{C}</math></li> </ul>	3.800
3	Hạt màu	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thành phần: hạt nhựa nền (PE, PP, PC,..) nguyên sinh, bột màu (cơ bản hoặc phối) và một số loại phụ gia.</li> <li>+ Hợp chất nhựa màu thường mang những màu sắc cơ bản như đen, đỏ, trắng, vàng, xanh với kết cấu hình trụ.</li> <li>+ Hạt nhựa có khả năng chịu nhiệt, phân tán tốt, thân thiện môi trường</li> </ul>	2
4	Chất độn	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản xuất từ <math>\text{CaCO}_3</math></li> <li>+ Độn hạt nhựa PP được thêm vào trong quá trình kéo sợi để thay thế một phần nguyên liệu nhựa trong sản phẩm, giúp nâng suất máy cao hơn, giảm thời gian làm nguội khuôn, tăng độ dẻo và giảm sự co ngót.</li> </ul>	1.650
5	Mực in flexo	Thành phần chính mực in flexo gốc dầu, được điều chế từ dầu mỡ, mùi khá nồng, lâu phai, bền màu.	5,5
6	Dung môi mực in flexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Iso propyl alcohol: <math>(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}</math></li> <li>+ Độ khuếch tán cao với các loại mực, bảo đảm chất lượng về màu sắc.</li> <li>+ Tốc độ khô phù hợp với tốc độ vận hành máy in</li> <li>+ Tính ổn định cao, đảm bảo quá trình sản xuất không bị gián đoạn</li> </ul>	3
7	Hạt tẩy màu EMOB 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hạt tẩy màu là phụ gia ngành nhựa, dùng trong công đoạn thổi màng, ép phun, khi dùng loại sản phẩm này giúp tăng cường độ trắng cho sản phẩm cuối.</li> <li>+ Thành phần: phụ gia tẩy trắng</li> <li>+ Không chứa độc tố</li> </ul>	10
8	Màng OPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có độ bóng và độ trong suốt cao</li> <li>+ Có thể chống trầy xước rất tốt</li> <li>+ Độ bền và chắc chắn cao, với tính cơ lý vượt trội</li> <li>+ Nhờ lớp màng OPP trắng cho nên có khả năng chống nước, chống ẩm rất tốt</li> </ul>	150
9	LDPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hạt nhựa LDPE (<i>low-density polyethylene</i>)</li> <li>+ Có khả năng chịu được axit kiềm, chịu được dung môi hữu cơ</li> <li>+ Không hấp thụ độ ẩm, không hóa chất và chống ăn mòn cực kỳ tốt.</li> <li>+ Trong thành phần của hạt nhựa LDPE không chứa chất độc hại, không màu, không mùi, không vị</li> <li>+ Nhiệt độ nóng chảy của nhựa LDPE tương đối thấp: Chỉ khoảng 220 đến 240 độ F, 105 đến 115<math>^\circ\text{C}</math></li> </ul>	400
<b>Tổng</b>			<b>6.020,5</b>

**\*Nhiên liệu:**

Bảng 1.4. Danh mục nhiên liệu sử dụng

Stt	Danh mục	Mục đích	Nguồn gốc	Khối lượng sử dụng
1	Dầu DO	Vận hành phương tiện vận tải	Việt Nam	13 tấn/năm
2	Dầu bôi trơn	Bảo dưỡng máy móc sản xuất		0,7 tấn/năm
3	<b>Tổng</b>			<b>13,7 tấn/năm</b>

**\*Lao động:**

- Tổng số lượng cán bộ, công nhân viên: 140 người.
- Bố trí 1 nhân viên phụ trách an toàn và môi trường của Công ty.
- Số lượng ca làm việc: 3 ca/ngày đêm đối với công nhân, còn các bộ phận hành chính sắp xếp 1 ca/ngày.
- Mỗi ca làm việc 8h/người/ngày.

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

**a. Nhu cầu sử dụng điện**

**\*Nguồn cung cấp:** lấy từ hệ thống cấp điện chung của KCN

**\*Mục đích sử dụng:** Cấp cho hoạt động sản xuất, hoạt động vận hành thiết bị văn phòng và hoạt động chiếu sáng của Công ty.

**\*Lượng tiêu thụ:**

Bảng 1.5. Lượng điện tiêu thụ theo hoá đơn thực tế của Nhà máy

Stt	Tháng	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháng 01/2023	kWh	177.698,4
2	Tháng 02/2023	kWh	263.274
3	Tháng 3/2023	kWh	253.585,2
4	Tháng 4/2023	kWh	266.983,2
5	Tháng 5/2023	kWh	238.946,4
6	Tháng 6/2023	kWh	253.017,6
<b>Trung bình tháng</b>		<b>kWh/tháng</b>	<b>242.250,8</b>
<b>Trung bình ngày</b>		<b>kWh/ngày</b>	<b>9.317,34</b>

Theo hoá đơn tiền điện (bảng 1.5), lượng điện tiêu thụ trung bình 6 tháng đầu năm của Nhà máy là 242.250,8 kWh/tháng ~ 9.317,34 kWh/ngày.

**b. Nhu cầu sử dụng nước**

**\*Nguồn cung cấp:** Công ty đang sử dụng nguồn nước sạch từ hệ thống nước có sẵn tại KCN.

**\*Mục đích sử dụng:** cho quá trình rửa tay chân, nước uống cho cán bộ, công nhân viên và nước cấp cho quá trình sản xuất của Công ty.

**\*Lượng sử dụng:**

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy hiện trạng theo hoá đơn tiền nước

Stt	Tháng	Đơn vị	Lượng sử dụng
1	Tháng 01/2023	$m^3/\text{tháng}$	260
2	Tháng 02/2023	$m^3/\text{tháng}$	463
3	Tháng 3/2023	$m^3/\text{tháng}$	318
4	Tháng 4/2023	$m^3/\text{tháng}$	426
5	Tháng 5/2023	$m^3/\text{tháng}$	477
6	Tháng 6/2023	$m^3/\text{tháng}$	462
7	Tháng 7/2023	$m^3/\text{tháng}$	454
<b>Trung bình tháng</b>		<b><math>m^3/\text{tháng}</math></b>	<b>408,6</b>
<b>Trung bình ngày</b>		<b><math>m^3/\text{ngày}</math></b>	<b>15,7</b>

(Hoá đơn tiền nước do Nhà máy cung cấp)

Theo hoá đơn tiền nước (bảng 1.6) của Nhà máy trong 7 tháng đầu năm 2023, nhu cầu sử dụng nước lớn nhất là tháng 5/2023 với lượng sử dụng là 477  $m^3/\text{tháng}$  ~ 18,35  $m^3/\text{ngày}$ .

**\*Tính toán nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy theo hoá đơn tiền nước:**

+ Sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên: Theo TCVN 13606:2023, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người là 45 lít/ca làm việc ~ 0,045  $m^3/\text{người/ca}$  (8h/ca). Số lượng cán bộ nhân viên hiện trạng của Nhà máy là 140 người. Khi đó, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt cho 140 người là:  $140 \times 0,045 = 6,3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

+ Nấu ăn ca của cán bộ, công nhân viên: Theo TCVN 4513 -1198: Tiêu chuẩn thiết kế và cấp nước bên trong, định mức nước cấp cho 1 bữa ăn cho 1 người là 0,025  $m^3/\text{người/bữa}$  (một công nhân có 1 ca làm việc và 1 bữa ăn ca). Khi đó, lượng nước cấp cho hoạt động nấu ăn ca của 140 người là:  $140 \times 0,025 = 3,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Hoạt động sản xuất: Cấp bổ sung cho quá trình làm mát màng nhựa tại công đoạn tạo sợi, tráng màng PP và tái chế hạt nhựa (lượng nước cấp liên tục)=  $18,35 - 6,3 - 3,5 = 8,55 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

(1): Lượng nước bay hơi trong quá trình giải nhiệt nước tại tháp giải nhiệt: Quá trình giải nhiệt nước làm mát sẽ xảy ra hiện tượng tổn thất bay hơi. Về mặt lý thuyết, khối lượng nước bay hơi chiếm 1,8  $m^3$  cho 10.000.000 kCaL nhiệt thải (Giáo trình kỹ thuật lạnh đại cương của GS. TSKH Trần Đức Ba (Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh – 2009). Về mặt tính toán khoa học, lượng nước bay hơi từ quá trình giải nhiệt được dự báo như sau:

Tổn thất bay hơi ( $m^3/h$ ) =  $0,00085 \times 1,8 \times$  lượng nước cần giải nhiệt trong 1h ( $m^3/h$ ) x  $(T1 - T2)^{(*)} = 0,00085 \times 1,8 \times 2 \times (80^{\circ}C - 20^{\circ}C) = 0,18m^3/h \sim 4,4 m^3/ngày$  đêm (tính cho 3 ca làm việc).

Nguồn: (\*) Giáo trình kỹ thuật lạnh đại cương của GS. TSKH Trần Đức Ba (Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh – 2009).

(2): Lượng nước bay hơi trực tiếp trong quá trình làm mát màng nhựa do nhiệt độ cao:  $8,55 - 4,4 = 4,15 m^3/ngày$  đêm.

Ngoài ra, tại nhà máy đã có 1 bể nước kết hợp PCCC, dung tích  $70 m^3$  để dự trữ cho hoạt động PCCC.

⇒ **Tổng nhu cầu sử dụng nước của Công ty được thống kê như sau:**

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước hiện trạng của Công ty

Stt	Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng ( $m^3/ngày$ )	Nhu cầu xả thải ( $m^3/ngày$ )
1	Nước cấp bổ sung làm mát màng nhựa tại công đoạn tạo sợi, tráng màng PP và tái chế hạt nhựa	8,55	0
2	Nước dùng cho sinh hoạt	6,3	6,3
3	Nước cấp phục vụ cho hoạt động nấu ăn	3,5	3,5
<b>Tổng (<math>m^3/ngày</math>)</b>		<b>18,35</b>	<b>9,8</b>
<b>Tổng (<math>m^3/tháng</math>)</b>		<b>477,1</b>	<b>254,8</b>

### 1.4.3. Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động

Bảng 1.8. Thống kê số lượng máy móc thiết bị sản xuất tại dự án

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng		Ghi chú
			ĐTM phê duyệt	Đề xuất cấp phép	
<b>I</b>	<b>Thiết bị sản xuất chính</b>				
1	Máy tạo sợi và máy thu sợi 280m/phút	Máy	2	2	Chuyên đổi nguyên liệu thô thành sợi PP thông qua các giai đoạn chính như tiếp nguyên liệu, làm sạch, kéo sợi và quấn sợi.
2	Máy dệt 6 thoi (khổ rộng 45-85 cm)		80	53	Loại máy dệt tròn 6 thoi cỡ lớn này lý tưởng để dệt các loại bao container dẻo cỡ trung và vải địa kỹ thuật. Máy được thiết kế với hệ thống điều chỉnh tốc độ không ngừng đa tần số. Đồng thời, máy dệt tròn 6 thoi lớn có thể tự động ngừng trong trường hợp sợi dọc đứt, sợi ngang đứt hoặc quá ngắn



3	Máy tráng và ghép màng BOPP khổ rộng 80cm		2	1	Tăng khả năng chống thấm, chống ẩm và tăng độ bền cho bao bì
4	Máy in cuộn		4	2	Máy in liên tục không mất thời gian load giấy, đo định dạng trước khi in như in dạng tờ, in nhanh hơn khoảng 30%
5	Máy in tờ rời		1	1	Máy in dạng tờ rời có thể xử lý nhiều loại chất liệu in với độ dày hơn máy in dạng cuộn. Đồng thời, máy in loại này có nhiều khổ in khác nhau: máy ép tấm nhỏ hơn có thể xử lý các giấy tờ nhỏ tới 4 x 6 inch. Máy ép lớn hơn có thể xử lý các tấm lên đến 40 in.
6	Máy cắt may tự động		7	5	Máy cắt tự động được dùng để cắt vật liệu 1 cách nhanh, chính xác và đạt hiệu quả năng suất cao
7	Máy gấp hông		2	2	
8	Máy lộn ống		1	1	Dùng để lộn ống bao bì
9	Máy may thủ công		10	5	Dùng để may đáy bao
<b>II</b>	<b>Thiết bị sản xuất phụ trợ</b>				
1	Máy đóng gói thủy lực	Máy	1	1	Máy đóng gói thủy lực là thiết bị nén hàng hóa cồng kềnh gọn lại thành kiện Máy đóng kiện hàng giúp tiết kiệm không gian chứa hàng, vận chuyển hàng hóa dễ dàng hơn
2	Máy nén khí + bình chứa		3	3	
3	Máy trộn nguyên liệu		1	1	Dùng để phối trộn các nguyên vật liệu với nhau
4	Máy băm phế liệu		1	1	Dùng để băm nhỏ các nguyên liệu thành dạng viên hoặc hạt nhựa
5	Máy tái chế		1	1	Tại đây, phế liệu được đi qua hệ thống trục vít được gia nhiệt theo hướng tăng dần đều làm cho phế liệu nhựa nóng chảy. Nhựa nóng chảy đến cuối đầu cảo sẽ đi qua 1 hoặc vài lớp lưới lọc bằng kim loại sau đó được ép qua khuôn thành dạng sợi dài. Cuối cùng, sợi nhựa được làm nguội thông qua 1 bể nước làm mát rồi được đưa đến hệ thống dao cắt tạo ra hạt nhựa

					tái sinh có chất lượng gần tương đương với nhựa nguyên sinh.
6	Máy làm lạnh nước		1	1	Máy làm lạnh nước có chức năng làm lạnh, hạ nhiệt độ nước xuống nhiệt độ cài đặt, tùy thuộc vào ứng dụng máy làm lạnh nước trong từng trường hợp cụ thể để cài đặt nhiệt độ phù hợp.
<b>III</b>	<b>Thiết bị thí nghiệm</b>				
1	Thiết bị kiểm tra độ bền sợi	Máy	1	1	được sử dụng để kiểm tra độ bền đứt và độ giãn dài khi đứt của các loại sợi PP. Nó có thể kiểm tra các chỉ số vật lý như độ bền đứt, độ dài đứt, độ bền đứt và thời gian đứt của một sợi.
2	Cân điện tử		1	1	
3	Đồng hồ kiểm tra độ dày		1	1	Là dụng cụ đo lường mà có thể đo độ dày của các sản phẩm mỏng.
<b>IV</b>	<b>Phương tiện vận chuyển</b>				
1	Xe tải 3,5 T	Xe	1	1	
2	Xe 4 chỗ	Xe	1	1	
3	Xe nâng tay	Xe	3	3	
4	Xe nâng	Xe	1	1	
5	Trạm biến áp 1.250 KVA	Trạm	1	1	
6	Hệ thống điện động lực	HT	1	1	
7	Hệ thống chiếu sáng	HT	1	1	
8	Thiết bị văn phòng	Bàn	10	10	

### **1.5. Các thông tin khác liên quan**

#### **1.5.1. Các thông tin về hồ sơ môi trường của Nhà máy**

- Quyết định số 1000/QĐ-UBND ngày 03/07/2012 của UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất bao dệt PP”; công suất 20 triệu bao/năm.

- Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 15/GXN-STNMT ngày 15/8/2016 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng cấp, công suất 20 triệu bao/năm.

- Quyết định số 5064/QĐ-BQL ngày 30/11/2021 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư nâng

*công suất nhà máy sản xuất bao dệt PP” tại Lô D1, KCN Trảng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, công suất 60 triệu bao/năm.*

***1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án bao gồm:***

Bảng 1.9. Thống kê cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng tại Nhà máy

Stt	Danh mục	Chi tiết công trình theo ĐTM được phê duyệt	Hiện trạng
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>		
1	Xưởng 1 (Xưởng tạo sợi – dệt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích 3.240 m<sup>2</sup></li> <li>- Kích thước: 36m x 90m</li> <li>- Xưởng trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (<i>hệ thống cửa sổ, cửa ra vào, mái che, mái nhà xưởng có hệ thống thông gió trên mái để hút gió tươi cấp từ ngoài vào, giúp điều hòa không khí bên trong và ngoài xưởng</i>)</li> <li>- Bố trí 15 quạt công nghiệp/xưởng.</li> <li>- Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,...</li> <li>- Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái</li> <li>- Nhà xưởng khung thép, mái tôn mạ màu, xà kèo thép, tường xây gạch lửng cao 4,5 m, phía trên thung tôn mạ màu.</li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
2	Xưởng 2 (Kho vật tư – thành phẩm; xưởng hoàn thiện; lồng bao đóng gói)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích 4.104 m<sup>2</sup></li> <li>- Kích thước: 36m x 114m</li> <li>- Xưởng 2 bố trí như sau:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kho vật tư – thành phẩm: 36m x 36m = 1.296 m<sup>2</sup></li> <li>+ Khu vực xưởng hoàn thiện: 36m x 54m = 1.944 m<sup>2</sup> (bao gồm kho chứa CTSX, diện tích 192 m<sup>2</sup>)</li> <li>+ Khu vực lồng bao đóng gói: 36m x 24m = 864 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>- Xưởng trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (<i>hệ thống cửa sổ, cửa ra vào, mái che, mái nhà xưởng có hệ thống thông gió trên mái để hút gió tươi cấp từ ngoài vào, giúp điều hòa không khí bên trong và ngoài xưởng</i>).</li> <li>- Bố trí 15 quạt công nghiệp/xưởng.</li> <li>- Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,...</li> <li>- Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái.</li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt

		- Nhà xưởng khung thép, mái tôn mạ màu, xà kèo thép, tường xây gạch lửng cao 4,5 m, phía trên thung tôn mạ màu.	
3	Nhà văn phòng mới	- Xây dựng nhà văn phòng mới, diện tích 288 m <sup>2</sup> ; - Cấu tạo: Gồm 4 tầng + 01 tầng tum; kích thước: 36m x 8m. - Kết cấu khung BTCT, tường gạch chỉ, vữa xi măng M75, sơn tường 2 lớp. - Bố trí: + Tầng 1,2,3: bố trí văn phòng + Tầng 4: bố trí khu nhà ăn	- Chưa xây dựng - Vẫn sử dụng nhà văn phòng, kết hợp nhà ăn cũ diện tích 211,4 m <sup>2</sup> .
4	Nhà văn phòng, nhà ăn hiện trạng	- Diện tích 211,4 m <sup>2</sup> - Được cải tạo thành nhà phụ trợ + nghỉ trưa cho công nhân - Gồm 3 tầng; kích thước: 30,2m x 7m; - Kết cấu khung BTCT, tường gạch chỉ, vữa xi măng cát, sơn tường 2 lớp. Mái có lớp chống nóng, lợp tôn kẽm mạ màu.	Chưa cải tạo, vẫn sử dụng làm nhà văn phòng và nhà ăn.
<b>II Các hạng mục công trình phụ trợ</b>			
5	Nhà bảo vệ (02 nhà)	- Số lượng: 02 nhà, diện tích 25 m <sup>2</sup> /nhà - Xây BTCT, tường gạch chỉ, nền lát gạch	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
6	Trạm biến áp	- Diện tích 31,11 m <sup>2</sup> - Nhà 1 tầng, tường gạch 20, mái tôn mạ màu, nền bê tông. Cửa đi và cửa sổ bằng nhôm kính.	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
7	Cây xanh	- Diện tích 2.650 m <sup>2</sup> - Cây xanh được trồng thành khuôn viên, vườn cây xung quanh sân, và tường rào, chiếm tỷ lệ 20%	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
8	Sân đường nội bộ	- Diện tích 2.511,13 m <sup>2</sup> - Đường giao thông nội bộ được bê tông hóa, mác 250 rải nhựa đường 50mm, chịu được tải trọng của phương tiện trên 16 tấn. Đảm bảo quá trình đi lại, vận chuyển hàng hóa, ứng cứu sự cố (nếu có)	Đã hoàn thiện như ĐTM được phê duyệt
9	Hệ thống cấp nước	Nguồn cấp nước cho Công ty được lấy từ hệ thống cấp nước chung của KCN	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt

10	Hệ thống thoát nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải sản xuất chủ yếu là nước làm mát màng nhựa tại công đoạn tạo sợi, nước làm mát được tuần hoàn và không thải ra môi trường.</li> <li>- Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ và bể XLNT trước khi theo đường ống thoát nước ra hệ thống thoát nước chung của KCN.</li> <li>- Nước thải và nước mưa được thu gom và thoát theo đường ống quy hoạch như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nước thải sinh hoạt sau xử lý tại bể tự hoại và bể XLNT thoát theo đường ống vào hệ thống thoát nước thải của KCN.</li> <li>+ Nước mưa thoát theo các đường cống ngầm vào hệ thống thoát nước mưa của KCN, bố trí theo mép sân.</li> <li>+ Ga cống bố trí 40 m/ga.</li> <li>+ Nắp đậy hố ga bằng bê tông dày 10 cm.</li> </ul> </li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
11	Hệ thống PCCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, trang bị đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn và các bình bột chữa cháy cầm tay tại khu vực nhà xưởng và văn phòng.</li> <li>+ Công ty có 2 bể PCCC, 01 bể dung tích 550 m<sup>3</sup> dùng cho hệ thống PCCC tự động dùng chung cho 3 công ty nằm trên đất của nhà máy Sơn Hải Phòng 2, 01 bể dung tích 140m<sup>3</sup> ở cạnh phòng bảo vệ dùng để chữa cháy màng ngăn giữa kho và xưởng hoàn thiện.</li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
12	Hệ thống cấp điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đấu nối vào hệ thống cấp điện chung của KCN</li> <li>- Lắp đặt đầy đủ hệ thống chiếu sáng tại nhà văn phòng, xưởng sản xuất, kho chứa, khuôn viên Công ty.</li> <li>- Chúng loại đèn sử dụng là đèn LED, đèn Compact, đèn cao áp, bóng đèn huỳnh quang</li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
13	Hệ thống thông tin liên lạc	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thiết bị liên lạc cố định như: điện thoại bàn, fax, máy tính..</li> <li>+ Thiết bị liên lạc di động: điện thoại di động...</li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
14	Chống sét	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng dây dẫn sét thép D10</li> <li>- Kim thu sét dùng sắt D16, dài 0,7m</li> </ul>	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt



		- Cọc tiếp địa dùng thép dài 2,5m - Chức năng: dùng để phòng ngừa sự cố thiên tai.	
<b>IV</b>	<b>Các công trình bảo vệ môi trường</b>		
1	Bể tự hoại 3 ngăn	- Có 02 bể tự hoại, tổng dung tích 89,6 m <sup>3</sup> - Khu vực văn phòng: 01 bể dung tích 42 m <sup>3</sup> - Khu vực nhà phụ trợ, nghỉ trưa công nhân bố trí 01 bể tự hoại dung tích 47,6 m <sup>3</sup>	+ Có 01 bể tự hoại, dung tích 47,6 m <sup>3</sup> tại nhà khu nhà văn phòng kết hợp nhà ăn.
2	Bể tách dầu mỡ	Có 01 bể tách mỡ dung tích 2 m <sup>3</sup> , được đặt tại nhà ăn tại tầng 4 của nhà văn phòng	Có 01 bể tách mỡ dung tích 1,2m <sup>3</sup> tại khu vực nhà văn phòng kết hợp nhà ăn
3	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp	+ Kích thước: 16m x 12m; kho chứa bố trí trong xưởng 2 + Kho chứa khép kín, quây tôn xung quanh, bố trí đầy đủ thiết bị PCCC và các thùng chứa chuyên dụng	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
4	Kho chất thải nguy hại	+ Thùng chứa chuyên dụng (dung tích 50-100 lít/thùng) + Kho có biển báo, gờ chống tràn, hố thu, khép kín, có cửa ra vào, nền bê tông, có đầy đủ thiết bị PCCC, ứng phó sự cố tràn đổ CTNH lỏng.... + Đặt thùng phuy chứa chất thải, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH.	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
5	Kho cơ khí	+ Diện tích: 49m <sup>2</sup> + Số lượng: 01 kho + Kho chứa khép kín, quây tôn xung quanh, bố trí đầy đủ thiết bị PCCC và các thùng chứa chuyên dụng	Đã xây dựng như ĐTM được phê duyệt
6	Hệ thống thu gom và xử lý tuần hoàn nước thải sản xuất (Nước từ quá trình làm mát công đoạn tạo sợi, tráng màng)	- 06 hệ thống, 06 tháp giải nhiệt có thông số kỹ thuật tương tự nhau, trong đó: + 04 tháp làm mát màng nhựa tại công đoạn tạo sợi; + 01 tháp làm mát màng nhựa tại công đoạn tráng màng PP; + 01 tháp làm mát sợi nhựa của công đoạn tái chế hạt nhựa. - Hệ thống gồm: đường ống, bơm gom và bơm tuần hoàn; 6 tháp giải nhiệt Liangchi (làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh), công suất 10RT-20RT; bể chứa nước, dung tích 15m <sup>3</sup> .	Đã hoàn thiện như ĐTM được phê duyệt

	<p>PP và tái chế hạt nhựa)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông số kỹ thuật của 01 tháp giải nhiệt Liangchi (1 hệ thống) như sau:</li> <li>+ Model thiết bị: LBC-20RT</li> <li>+ Khả năng làm mát: 78.000 Kcal/Hr; nước cấp bổ sung bay hơi được cấp trực tiếp từ hệ thống cấp nước sạch của KCN Trảng Duệ.</li> <li>+ Dòng chảy: 260 lít/phút</li> <li>+ Kích thước: chiều cao x đường kính= 1.930x1.170mm</li> <li>+ Motor quạt: 1/2Hp</li> </ul>	
<p>7</p>	<p>Hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ khu vực in</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 HT</li> <li>- Lưu lượng: 20.000-30.000 m<sup>3</sup>/h.</li> <li>- Quy trình: Khí thải tại máy in → Chụp hút → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → 1 Ống khói ra ngoài môi trường.</li> <li>- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; QCBN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ</li> </ul>	<p>Đã hoàn thiện như ĐTM được phê duyệt</p>

## **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.**

#### **2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Chính phủ và Bộ Công thương**

- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 3892/QĐ-BCT ngày 28/9/2016 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp vùng Đồng Bằng sông Hồng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

- Quyết định số 880/QĐ – TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

#### **2.1.2. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố Hải Phòng**

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, với mục tiêu xây dựng và phát triển Hải Phòng trở thành thành phố đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và của cả nước, có công nghiệp phát triển hiện đại, thông minh, bền vững, kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi với trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, hàng hải, đường hàng không và đường thủy nội địa, trọng điểm dịch vụ logistics và du lịch, trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học – công nghệ, kinh tế biển.

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gần cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, chế biến, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghệ biển.

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/02/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến 2025, định hướng đến 2030. Dự án thuộc mục số 119, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

- Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng

**2.1.3. Phù hợp với quy hoạch phát triển của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, KCN Tràng Duệ**

**a. Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của UBND thành phố Hải Phòng ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng**

**b. KCN Tràng Duệ:**

**\*Giới thiệu chung KCN Tràng Duệ**

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng  
- Vị trí: nằm trên địa bàn 4 xã: Lê Lợi, Hồng Phong, Bắc Sơn, An Hòa tại huyện An Dương, Hải Phòng.

- Diện tích: 600 ha.

- Các ngành nghề đã đầu tư và dự kiến đầu tư của KCN Tràng Duệ:

+ Nhóm ngành công nghiệp cơ khí - lắp ráp: Ô tô, xe máy, máy công nghiệp, thiết kế.  
+ Nhóm ngành công nghiệp điện lạnh - điện tử: sản xuất hàng điện tử, lắp ráp hệ thống, thiết bị điện tử viễn thông, thiết bị điện lạnh dùng trong công nghiệp chế biến.

+ Nhóm ngành công nghiệp vỏ hộp, bao bì: Sản xuất vỏ đồ hộp thực phẩm, thùng carton, vỏ bao PE, PP.

+ Nhóm ngành công nghiệp gia dụng, thủ công mỹ nghệ: May mặc, dệt sợi, giấy da, đồ chơi, dụng cụ thể thao, bàn ghế nội thất, thủ công mỹ nghệ cao cấp.

+ Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông sản: thực phẩm, đồ uống, giải khát, thủy hải sản, dịch vụ đồ ăn.

+ Nhóm ngành vật liệu xây dựng: Sản xuất nghiền clinker, gạch lát trang trí, thiết bị vệ sinh, sơn, nhựa, gỗ ván ép xây dựng.

- KCN Tràng Duệ (Khu A) đã đi vào hoạt động từ năm 2010 hoàn thành hạ tầng cơ sở theo quy hoạch được phê duyệt. Trong KCN hiện có nhiều Công ty hoạt động với các nhóm ngành công nghiệp cơ khí - lắp ráp, công nghiệp điện lạnh, điện tử, công nghiệp gia dụng - thủ công mỹ nghệ, công nghiệp chế biến lâm sản, ngành vật liệu xây dựng.

**\*Hồ sơ môi trường của KCN**

- Quyết định số 542/QĐ – BTNMT ngày 17/03/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A” do Công ty CP KCN Sài Gòn – Hải Phòng làm chủ đầu tư.

- Giấy xác nhận số 107/GXN-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 24/9/2018 về việc Hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của Dự án “ Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A (Giai đoạn 1)”

(Nâng công suất Hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 1.500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm lên 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm).

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1091/GP-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 03 tháng 5 năm 2019 với trạm xử lý nước thải tập trung công suất 8.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) và QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray theo công nghệ vi sinh kết hợp công nghệ hóa lý.

**\*Hoạt động bảo vệ môi trường tại KCN Trảng Duệ:** KCN Trảng Duệ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM theo Quyết định số 542/QĐ – BTNMT ngày 17/03/2008 của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Trảng Duệ - Khu A” với các hạng mục cụ thể:

- Đối với khí thải: ban quản lý KCN yêu cầu các doanh nghiệp tự lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải đạt tiêu chuẩn của nhà nước trước khi xả thải ra môi trường và thực hiện giám sát chất lượng ống khói định kỳ theo đúng cam kết trong hồ sơ môi trường được phê duyệt.

- Đối với nước thải:

+ KCN đặt ra tiêu chuẩn nước thải đầu vào riêng, yêu cầu các doanh nghiệp phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới được đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Tính đến thời điểm hiện tại, KCN đã hoàn thành nhà máy XLNT giai đoạn 1 với công suất 4.000m<sup>3</sup>/ngày.đêm và nhà máy XLNT giai đoạn 2 với công suất 4.000 m<sup>3</sup>/ngày.đêm với tổng công suất xử lý của 2 giai đoạn là 8.000m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) và QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray theo công nghệ vi sinh kết hợp công nghệ hóa lý.

+ Số cơ sở đầu nối và tổng lượng nước thải từ các cơ sở này xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung tương ứng: 75 cơ sở, tổng lượng nước thải phát sinh trong năm 2022 là: 2.489.978,4m<sup>3</sup>, tổng lưu lượng nước thải theo thiết kế được phê duyệt trong Giấy phép xả thải 2.920.000m<sup>3</sup>/năm (8.000m<sup>3</sup>/ngày đêm). Như vậy, với việc hoạt động của dự án phát sinh tối đa 9,8m<sup>3</sup>/ngày thì khả năng xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duệ là đảm bảo.

+ Công nghệ vi sinh kết hợp công nghệ hóa lý.

+ Bảng tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN Trảng Duệ:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duệ

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào KCN Trảng Duệ
-----	----------	--------	----------------------------------

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Đầu tư nâng công suất nhà máy sản xuất bao dệt PP”- Công ty Cổ phần bao bì VLC*

1	Nhiệt độ	$^{\circ}C$	<b>45</b>
2	Màu	<i>Pt-Co</i>	<b>170</b>
3	pH	-	<b>5-9</b>
4	BOD <sub>5</sub>	<i>mg/l</i>	<b>200</b>
5	COD	<i>mg/l</i>	<b>450</b>
6	Chất rắn lơ lửng	<i>mg/l</i>	<b>250</b>
7	Asen	<i>mg/l</i>	<b>0,5</b>
8	Thủy ngân	<i>mg/l</i>	<b>0,02</b>
9	Chì	<i>mg/l</i>	<b>1</b>
10	Cadimi	<i>mg/l</i>	<b>0,5</b>
11	Crom (VI)	<i>mg/l</i>	<b>0,5</b>
12	Crom (III)	<i>mg/l</i>	<b>2</b>
13	Đồng	<i>mg/l</i>	<b>5</b>
14	Kẽm	<i>mg/l</i>	<b>5</b>
15	Niken	<i>mg/l</i>	<b>2</b>
16	Mangan	<i>mg/l</i>	<b>5</b>
17	Sắt	<i>mg/l</i>	<b>10</b>
18	Tổng xianua	<i>mg/l</i>	<b>0,3</b>
19	Tổng Phenol	<i>mg/l</i>	<b>1</b>
20	Tổng dầu mỡ khoáng	<i>mg/l</i>	<b>15</b>
21	Sunfua	<i>mg/l</i>	<b>2</b>
22	Florua	<i>mg/l</i>	<b>10</b>
23	Amoni	<i>mg/l</i>	<b>30</b>
24	Tổng Nitơ	<i>mg/l</i>	<b>60</b>
25	Tổng Phospho	<i>mg/l</i>	<b>8</b>
26	Clorua	<i>mg/l</i>	<b>1.200</b>
27	Clo dư	<i>mg/l</i>	<b>4</b>
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	<i>mg/l</i>	<b>0,2</b>
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	<i>mg/l</i>	<b>1,5</b>
30	Tổng PCB	<i>mg/l</i>	<b>0,02</b>
31	Tổng hoạt động phóng xạ $\alpha$	<i>Bq/l</i>	<b>0,1</b>
32	Tổng hoạt động phóng xạ $\beta$	<i>Bq/l</i>	<b>1</b>

+ *Đối với chất thải rắn sinh hoạt*: Yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.

+ *Đối với chất thải công nghiệp*: yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.



+ *Đối với chất thải nguy hại*: yêu cầu các doanh nghiệp trực tiếp ký hợp đồng chuyển giao CTNH với đơn vị có chức năng theo đúng quy định; thực hiện quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Vì vậy, với những phân tích trên, việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển chung của Nhà nước, của thành phố Hải Phòng, Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng và KCN Tràng Duệ.

#### **2.1.4. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia**

##### ***\*Tiêu chuẩn, quy chuẩn về an toàn điện, an toàn cháy, chiếu sáng***

+ QCVN 01/2020/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

+ QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

+ QCVN 22/2016/TT-BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng, mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

##### ***\*Môi trường không khí***

+ QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- Mức tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

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

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

+ Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

##### ***\*Các tiêu chuẩn liên quan đến tiếng ồn và độ rung***

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

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

Không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 5064/QĐ-BQL ngày 30/11/2021 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

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

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

##### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

**a. Nguồn phát sinh:** khi có mưa lớn, nước mưa cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... khu vực dự án vào nguồn tiếp nhận.

**b. Lưu lượng nước mưa chảy tràn:** Theo Niên giám thống kê Hải Phòng năm 2021, lượng nước mưa trung bình năm khoảng 132,6 mm; tháng mưa lớn nhất là tháng 7 là 571,9 mm; ngày mưa lớn nhất là 163,5 mm. Với diện tích tổng mặt bằng dự án là 13.127,5m<sup>2</sup> thì có thể ước tính được tổng lượng mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án là:

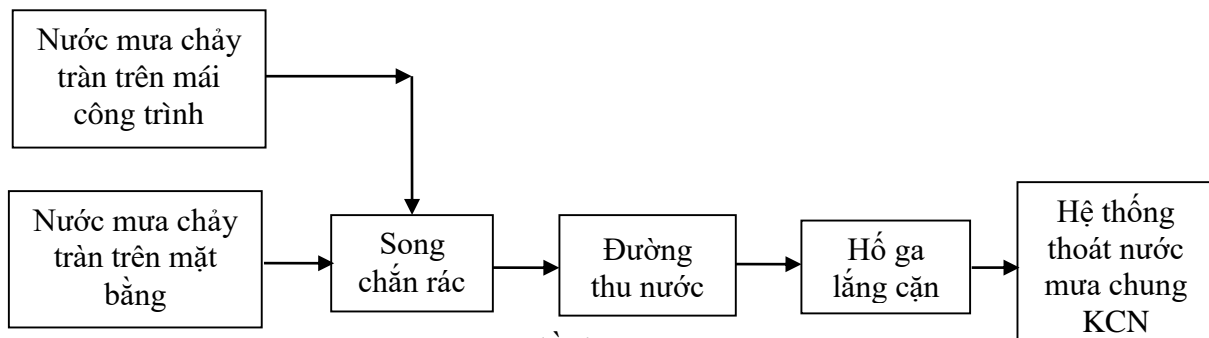
$$V_{\text{nước mưa tháng lớn nhất}} = 571,9 \text{ (mm/tháng)} \times 13.127,5 \text{ (m}^2\text{)} = 7.507.617,25 \text{ (m}^3\text{/tháng)}.$$

$$V_{\text{nước mưa ngày lớn nhất}} = 163,5 \text{ (mm/ngày)} \times 13.127,5 \text{ (m}^2\text{)} = 2.146.346,25 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

##### c. Thu gom, thoát nước mưa

**\*Nguyên tắc thu gom:** khi có mưa lớn, nước mưa cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... tại khu vực dự án vào nguồn tiếp nhận.

##### \*Sơ đồ thu gom:



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của Công ty

##### \*Thuyết minh sơ đồ:

- Thoát nước mưa trên mái nhà: Nước mưa trên mái công trình (nhà xưởng, nhà văn phòng,...) được thu gom bằng các ống PVC D110 và các hố ga kích thước 0,47x0,45x1,04m, sau đó chảy vào đường thoát nước mưa chung.

- Thoát nước mưa chung: Nước mưa từ mái nhà xưởng và sân đường nội bộ trong nhà máy được thu gom vào hệ thống cống nhánh như sau:

+ Nhánh 1: Thu gom nước mưa tại mái nhà xưởng số 7 và sân đường nội bộ bằng cống tròn D300 mm bê tông cốt thép (BTCT), chiều dài 258m.

+ Nhánh 2: Thu gom nước mưa tại xưởng số 6 và sân đường nội bộ bằng rãnh xây gạch kích thước H400 x 400mm, chiều dài 221m.

- Nước mưa từ các đường cống nhánh chảy vào hệ thống cống thoát nước mưa chung của Nhà máy đường kính D600mm (BTCT) sau đó chảy ra cống thoát nước của KCN Trảng Duệ. Trên toàn tuyến thu gom nước mưa có bố trí các hố ga lắng cặn nước mưa kích thước cao x dài x rộng: 1,72x1,4x1,4 m; tổng số 15 hố ga. Hố ga được xây bằng gạch M75 dày 220mm, tấm nắp bằng bê tông dày 70mm. Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được đấu nối với hệ thống thoát nước mưa chung của KCN trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray.

**\*Công trình thu gom, xử lý:**

- Hệ thống thu nước mái: ống PVC D110; hố ga kích thước 0,47x0,45x1,04m.
- Hệ thống thu gom nước mặt trên sân đường nội bộ:
  - + Nhánh 1: cống tròn D300 mm bê tông cốt thép (BTCT), chiều dài 258m;
  - + Nhánh 2: rãnh xây gạch kích thước H400x400 mm, chiều dài 221m.
- Cống thoát nước chung đường kính D600mm (BTCT), 15 hố ga lắng cặn nước mưa kích thước cao x dài x rộng: 1,72x1,4x1,4m.
- Điểm xả nước mưa: 01 điểm.

**\*Đánh giá khả năng tiêu thoát nước mưa:**

- Trong quá trình vận hành, Công ty thuê Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng nạo vét bùn cặn tại công trình rãnh thu, hố ga lắng cặn định kỳ 6-12 tháng/lần (thời điểm trước mùa mưa bão) nên đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa. Ngoài ra, Công ty thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, phân loại và chuyển giao chất thải đúng quy định, đảm bảo hành lang tiêu thoát nước xung quanh công trình thu thoát nước mưa của cơ sở, tránh tình trạng ứ đọng, tắc nghẽn dòng chảy.

- Ngoài ra để đảm bảo hệ thống thu, thoát nước của cơ sở hoạt động tốt, Công ty tiếp tục sử dụng những biện pháp sau:

+ Chủ động thực hiện các biện pháp vệ sinh, dọn dẹp khu vực hoạt động của nhà máy, nghiêm cấm đổ rác bừa bãi, bố trí hợp lý và làm mái che khu tập kết nguyên liệu, tránh tình trạng các chất thải rơi vãi bị cuốn theo nguồn nước.

+ Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn, đường rãnh thoát nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

+ Tổ chức dọn dẹp vệ sinh sân, đường nội bộ thường xuyên để đảm bảo duy trì hành lang an toàn cho toàn bộ hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

+ Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm thiểu nồng độ các chất bẩn có trong nước mưa.

+ Tuyên truyền, nâng cao ý thức của cán bộ công nhân viên trong công tác giữ gìn vệ

sinh chung nơi làm việc, vứt rác đúng nơi quy định. Thành phần nước thải gồm các tạp chất thô, các chất hữu cơ BOD, COD; các chất rắn lơ lửng TSS; hàm lượng chất dinh dưỡng, dầu mỡ động thực vật, vi sinh vật gây bệnh...

### 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

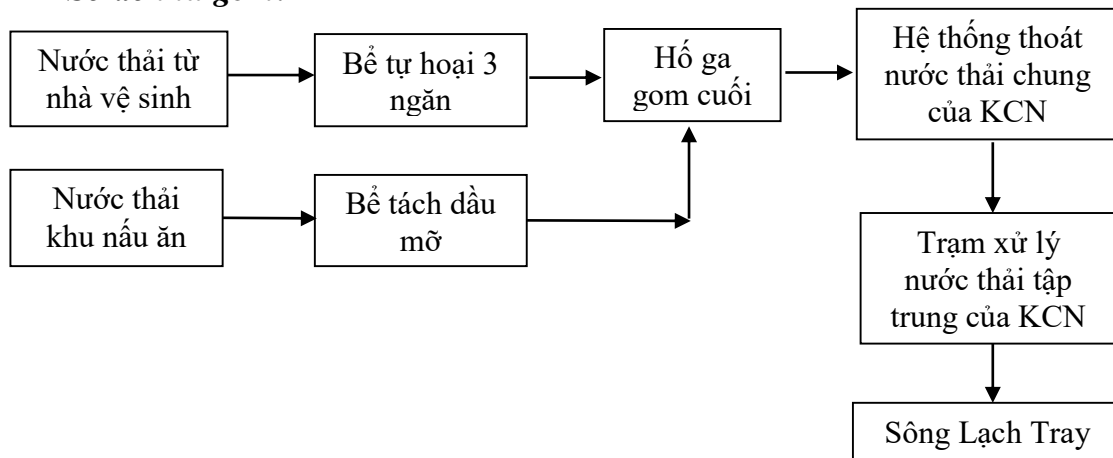
**a. Nguồn phát sinh:** Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

**b. Thành phần:** Thành phần đặc trưng chủ yếu của nước thải sinh hoạt này là các hợp chất hữu cơ như (BOD, COD), tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật và các vi sinh vật như Coliform,...

**c. Lượng phát sinh:** 9,8 m<sup>3</sup>/ngày đêm (trong đó: nước cấp cho hoạt động sinh hoạt là 6,3m<sup>3</sup>/ngày đêm và hoạt động nấu ăn là 3,5m<sup>3</sup>/ngày đêm). Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp, suy ra lượng nước thải phát sinh là 9,8m<sup>3</sup>/ngày đêm.

#### d. Thu gom, xử lý và thoát nước thải

##### \*Sơ đồ thu gom:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của Công ty

##### \*Thu gom, xử lý sơ bộ nước sinh hoạt:

- **Biện pháp thu gom:** Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày) quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực bản thân của các hạt cặn (cát, bùn, phân) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí tạo thành khí CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S... Cặn lắng được phân huỷ làm giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân huỷ chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn. Định kỳ khoảng 3 tháng/lần, chủ dự án thuê đơn vị có chức năng (Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng hút bùn thải tại bể tự hoại). Nước sau xử lý dẫn vào hố ga thu cuối, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của

KCN, tiếp tục xử lý tại Trạm XLNT tập trung của KCN Trảng Duệ trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.

**- Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:**

+ 01 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích 47,6 m<sup>3</sup>, vị trí tại nhà văn phòng kết hợp nhà ăn. Kết cấu BTCT, tường gạch, nền láng xi măng chống thấm, có nắp đậy BTCT.

+ Phân bùn cặn lắng tại bể tự hoại định kỳ (3 tháng/lần) thuê đơn vị có chức năng nạo vét, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- **Sức chịu tải của công trình:** báo cáo tính toán dung tích của bể tự hoại cần và đủ để đảm bảo thu gom, xử lý 6,3 m<sup>3</sup> nước thải/ngày đêm.

Dung tích của bể tự hoại:  $V_{\text{bể tự hoại}} = V_n \times 3 + V_b$

Trong đó:

+  $V_n = 6,3 \times 3 = 18,9 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

$V_b = [a.b.c. (100-p1).N.T.n]/[(100-p2).1000]$

$= [0,8 \times 0,6 \times 1,2 \times (100-95) \times 140 \times 90 \times 1]/[(100-90) \times 1000] = 3,63 \text{ m}^3$

Ghi chú:

a - Tiêu chuẩn cặn trong bể tự hoại 0,8 lít cho 1 người/ngày.

b- Hệ số giảm thể tích cặn nén: 0,6.

c- Hệ số lượng bùn giữ lại 20% sau khi mỗi lần hút bể, tính bằng 1,2.

P1- Độ ẩm của cặn trước khi nén, tính bằng 95%.

P2- Độ ẩm của cặn sau khi nén, tính bằng 90%.

N- Số người sử dụng bể tự hoại (140 người).

n = 1 (tính cho 1 ngày đêm).

T- Chu kỳ hút bùn cặn đã lên men: tính bằng 90 ngày.

=>  $V = 18,9 + 3,63 = 22,53 \text{ m}^3$

Như vậy, dung tích bể tự hoại 3 ngăn tối thiểu cần xây dựng là 22,53m<sup>3</sup>. Thực tế, cơ sở đã có 01 bể tự hoại có dung tích là 47,6m<sup>3</sup> (lớn hơn dung tích tối thiểu cần xây dựng theo lý thuyết). Nên dung tích bể tự hoại hiện trạng tại Nhà máy là phù hợp.

**\*Thu gom, xử lý sơ bộ nước thải từ nhà ăn:**

- **Biện pháp thu gom:** Bể tách mỡ được thiết kế gồm 2 ngăn với chức năng chính là ngăn lắng và ngăn thu dầu mỡ, nguyên lý hoạt động như sau: Nước thải lẫn dầu mỡ sau khi chảy tràn vào ngăn thứ nhất được lưu trong khoảng 1 giờ để lắng bớt cặn lơ lửng có trong nước thải. Nước trong được thoát vào ngăn thứ 2 thông qua cửa thoát. Váng dầu mỡ đọng thực vật trong nước thải được dẫn ra ngoài bằng van xả dầu. Dầu mỡ được vớt định kỳ 1

tuần/lần và được thu gom vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó được vận chuyển và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt theo quy định của pháp luật. Phần nước trong được tách ra theo đường ống dẫn vào hồ ga thu gom, cùng với nước thải sinh hoạt (sau xử lý bởi bể tự hoại) đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN, dẫn về hệ thống xử lý nước thải của KCN Trảng Duệ để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- **Công trình thu gom, xử lý nước thải từ nhà bếp:** 01 bể tách mỡ (tại khu vực văn phòng kết hợp nhà ăn) với dung tích 1,2m<sup>3</sup>, kết cấu: tường gạch đặc vữa xi măng M75, nền láng xi măng chống thấm, bê tông lót móng M100 đá 2x4 dày 100.

- **Sức chịu tải của công trình:** báo cáo tính toán dung tích của bể tách mỡ cần và đủ để đảm bảo thu gom, xử lý 3,5m<sup>3</sup> nước thải/ngày đêm.

Thể tích bể tách dầu mỡ:  $V = Q_{tb} \times t$ , trong đó:

-  $Q_{tb}$ : lưu lượng nước thải trung bình 0,67m<sup>3</sup>/h (dự án nấu ăn 3 bữa/ngày, mỗi bữa khoảng 3h).

-  $t$ : thời gian lưu nước trong bể. Chọn  $t = 2,5$ h (tham khảo giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt của PGS. TS Nguyễn Văn Phước).

$$\Rightarrow V = 0,389 \times 2,5 \sim 0,9725\text{m}^3$$

Thể tích của bể tách dầu mỡ mà Công ty phải tiến hành xây dựng là 0,9725 m<sup>3</sup>. Công ty đã xây dựng 1 bể tách dầu mỡ dung tích 1,2 m<sup>3</sup> (lớn hơn dung tích tối thiểu cần xây dựng theo lý thuyết). Nên giải pháp thu gom, xử lý nước thải nhà ăn hiện trạng là phù hợp.

\***Xử lý nước thải:** Công ty Cổ phần Bao bì VLC đã ký hợp đồng xử lý nước thải số 01/2017/HĐTĐ ngày 27/8/2017 với Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn – Hải Phòng.

\***Điểm xả nước thải sau xử lý:**

- Điểm xả nước thải: 01 điểm

- Vị trí xả nước thải: Tại điểm xả cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Trảng Duệ.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m)= 2307596; Y(m)= 584808 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45').

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duệ.

### 3.1.3. Nước từ quá trình làm mát công đoạn tạo sợi, tráng màng và tái chế hạt nhựa

a. **Nguồn phát sinh:** quá trình làm mát màng nhựa tại công đoạn tạo sợi, tráng màng và tái chế hạt nhựa.

b. **Lượng phát sinh:** 8,55 m<sup>3</sup>/ngày

c. **Biện pháp thu gom:**



- **Vị trí thu gom:** Nhà máy sử dụng 06 hệ thống tương đương với 06 tháp giải nhiệt (có thông số kỹ thuật tương tự nhau) để làm mát màng nhựa tại các công đoạn tạo sợi, tráng màng và tái chế hạt nhựa, trong đó:

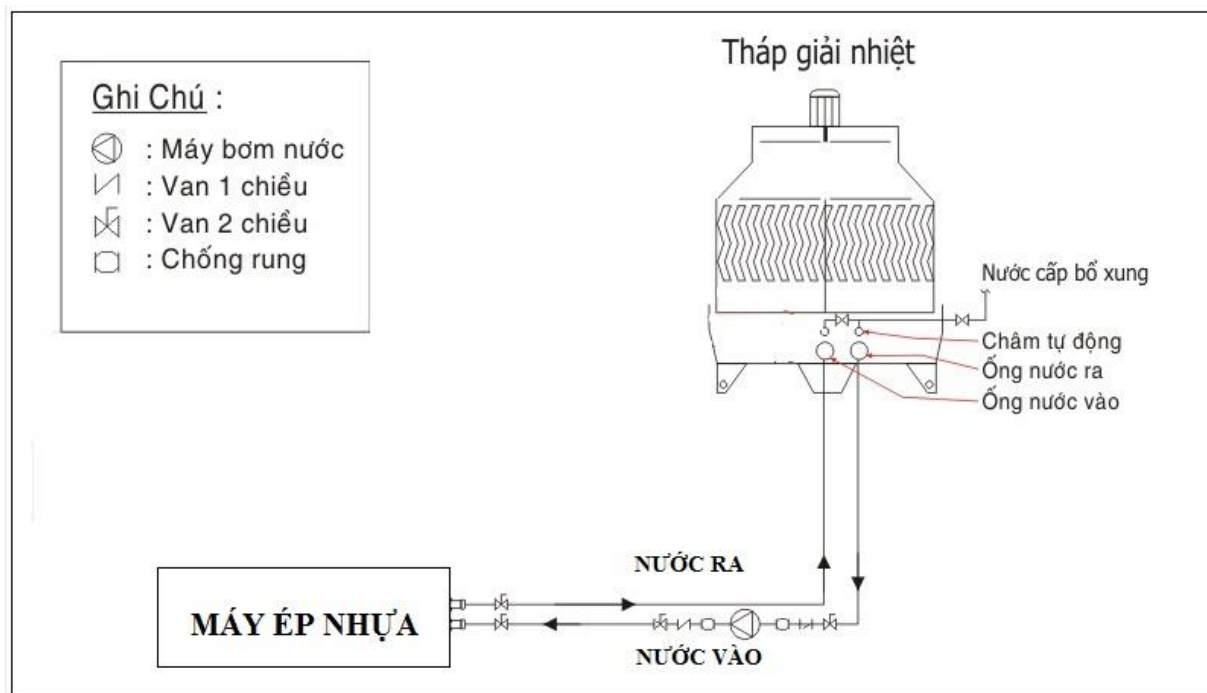
- + 04 tháp giải nhiệt sử dụng cho quá trình làm mát màng nhựa tại công đoạn tạo sợi;
- + 01 tháp giải nhiệt sử dụng cho quá trình làm mát màng nhựa tại công đoạn tráng màng;
- + 01 tháp giải nhiệt sử dụng cho quá trình làm mát sợi nhựa tại công đoạn tái chế.

- **Nguyên lý thu gom, tuần hoàn:** Toàn bộ nước làm mát của công đoạn tạo sợi/tráng màng/tái chế được dẫn về bể gom. Tại đây, nước nóng được bơm lên tháp giải nhiệt LiangChi để giải nhiệt, làm mát nước về nhiệt độ môi trường rồi dẫn về bể chứa dung tích 15m<sup>3</sup>. Sau đó nước này được bơm tuần hoàn lại quá trình sản xuất. Trong quá trình tuần hoàn làm mát, một phần lượng nước bị bay hơi dẫn đến hao hụt nước. Lượng nước cấp bổ sung hàng ngày bù vào lượng thất thoát, bay hơi chiếm 40% lượng nước làm mát.

- **Thông số kỹ thuật của 01 tháp giải nhiệt Liangchi (1 hệ thống) như sau:**

- + Model thiết bị: LBC-20RT.
- + Khả năng làm mát: 78.000 Kcal/Hr; nước cấp bổ sung bay hơi được cấp trực tiếp từ hệ thống cấp nước sạch của KCN Trảng Dũ.
- + Dòng chảy: 260 lít/min.
- + Kích thước: chiều cao x đường kính = 1.930x1.170mm
- + Motor quạt: 1/2Hp

- **Hình ảnh tháp giải nhiệt:**



Hình 3.3. Mô hình tháp giải nhiệt

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

### 3.2.1. Từ hoạt động giao thông, vận tải

**a. Nguồn phát sinh:** Từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất trong giai đoạn vận hành của toàn bộ Nhà máy.

**b. Thành phần:** Bụi lơ lửng, khí thải chứa CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC... do các phương tiện vận tải sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel.

#### **c. Lượng phát sinh:**

+ Khối lượng nguyên, nhiên liệu đầu vào của Nhà máy = Khối lượng nguyên liệu + khối lượng nhiên liệu = 6.034,2 tấn/năm (theo bảng 1.3 và 1.4)

+ Khối lượng thành phẩm sản xuất của Nhà máy (các loại sản phẩm) là: 6.000 tấn/năm (ứng với 60 triệu bao/năm)

Suy ra, khối lượng nguyên, nhiên liệu và thành phẩm sản xuất của Nhà máy phục vụ cho giai đoạn vận hành là: = 6.034,2 + 6.000 = 12.034,2 tấn/năm.

- Phương tiện vận chuyển: xe container có tải trọng 16 tấn.

- Số lượt xe vận chuyển: 12.034,2 tấn/năm/12 tháng/16 tấn/26 ngày làm việc = 2,41 chuyến (làm tròn là 3 chuyến/ngày). Tuy nhiên, thực tế các hoạt động vận chuyển này phụ thuộc theo từng giai đoạn sản xuất, từng thời điểm hoạt động sản xuất của nhà máy. Vì vậy có những thời điểm có thể tập trung khoảng 4 xe container ở nhà máy để vận chuyển nguyên vật liệu đến cũng như xuất hàng hóa đi. Các tác động do hoạt động vận chuyển này gây ra tại nhà máy có thể là nhỏ nhưng khi kết hợp cùng với các hoạt động khác (hoạt động bốc xếp hàng hóa; hoạt động sản xuất của nhà máy; hoạt động sinh hoạt của công nhân viên hay hoạt động của các phương tiện trên tuyến đường vận chuyển,...) ít nhiều sẽ gây cộng hưởng các phát thải và rủi ro tai nạn gây ô nhiễm môi trường.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu**

+ Công ty sử dụng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm hiện đại, ít tiêu tốn nhiên liệu, sử dụng nhiên liệu chứa ít thành phần lưu huỳnh.

+ Quy định tốc độ cụ thể đối với những phương tiện vận tải ra vào Nhà máy, tốc độ từ 5-10 km/h và tuân theo sự điều phối của bảo vệ.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng tra dầu mỡ động cơ đảm bảo các phương tiện vận hành ổn định đồng thời phát hiện kịp thời các sự cố hỏng hóc có thể xảy ra và đưa ra các biện pháp sửa chữa kịp thời.

- Điều phối hoạt động vận tải phù hợp giữa hoạt động sản xuất tại các nhà xưởng.

+ Đối với các phương tiện vận tải: Phối hợp với khách hàng (cả nhà cung cấp nguyên liệu, khách hàng vận chuyển sản phẩm) yêu cầu lái xe vận chuyển phải nghiêm chỉnh chấp hành cơ chế quản lý KCN, quản lý tốc độ, đi lại, đỗ xe theo chỉ dẫn của bảo vệ. Khi nào

cần xuất nhập hàng mới được đưa xe vào khu vực, không để các phương tiện đến sớm, đỗ sai quy định, gây ách tắc trong KCN và trong khu vực hoạt động của Công ty.

+ Đối với công nhân: Bố trí khu vực để xe của công nhân riêng biệt, có biển phân khu, có hướng dẫn của bảo vệ túc trực thường xuyên để đảm bảo an toàn. Các phương tiện không để đúng quy định xe bị nhắc nhở, cảnh cáo.

- Phun âm, đường nội bộ Nhà máy và đường nội bộ của KCN giáp công nhà máy với tần suất ít nhất 1 lần/ngày.

- Cây xanh được trồng xung quanh khuôn viên với mục đích giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, tạo cảnh quan cho nhà máy.

- Toàn bộ mặt sân, đường nội bộ của nhà máy được bê tông hóa hoàn toàn và quét dọn vệ sinh cuối ngày làm việc góp phần làm giảm thiểu tác động của nguồn thải này đến môi trường xung quanh.

- Thực hiện chương trình quan trắc chất lượng không khí nhằm kiểm soát quá trình phát bụi, khí thải, đồng thời phát hiện và báo cáo với cơ quan quản lý để có biện pháp tự khắc phục kịp thời.

### **3.2.2. Bụi - khí thải từ quá trình sản xuất**

#### **3.2.2.1. Nguồn, lượng phát sinh**

##### **a. Từ quá trình trộn liệu:**

##### **\*Nguồn và thành phần:**

Nguyên liệu gồm hạt nhựa PP, chất độn, hạt màu ở dạng hạt được đưa vào máy trộn, đảo đều nguyên liệu trước khi chuyển sang quá trình tạo sợi.

Máy trộn là hệ thống kín, có nắp đậy, do vậy trong quá trình hoạt động đảo trộn không phát sinh bụi. Bụi chỉ phát sinh khi nạp hạt nhựa PP và các chất độn vào máy trộn. Tuy nhiên, do nguyên liệu tồn tại ở dạng hạt nên lượng bụi phát sinh là chủ yếu mang tính chất cục bộ tại thời điểm nạp liệu và bụi sinh ra không phát tán đi xa mà chỉ tác động đến người công nhân trực tiếp tham gia sản xuất.

**\*Lượng phát sinh:** Căn cứ kết quả quan trắc môi trường định kỳ quý II, năm 2023 của Công ty tại khu vực xưởng sản xuất cho thấy: Nồng độ bụi đo đạc, giám sát là 0,124 mg/m<sup>3</sup> (thấp hơn nhiều so với giới hạn quy định tại QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc: 8mg/m<sup>3</sup>).

**\*Nhận xét:** Như vậy, có thể nhận định các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường khu vực hoạt động nạp liệu của Công ty tương đối phù hợp. Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp vệ sinh dọn dẹp, phân bổ sản xuất để giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường và người lao động.

##### **b. Hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình gia nhiệt (kéo sợi, tráng màng):**

**\*Nguồn và thành phần:** Trong quá trình sản xuất, hơi hữu cơ có thể sinh ra tại khâu hóa dẻo hỗn hợp nguyên liệu (*hạt nhựa PP, chất độn, hạt màu*). Tuy nhiên, trong giai đoạn này hỗn hợp nguyên liệu chỉ được gia nhiệt bằng điện đến nhiệt độ 190°C để chuyển nguyên liệu sang trạng thái dẻo, do đó các hợp chất hydrocarbon sinh ra hầu như không có. Nếu gia nhiệt đến nhiệt độ bằng nhiệt độ phân hủy (280°C) thì khi đó nhựa bị cháy và công đoạn tạo sợi sẽ không thực hiện được, lúc đó dây chuyền sản xuất được ngừng hoạt động. Do vậy, nếu dây chuyền sản xuất không được kiểm soát chặt chẽ, trong trường hợp để xảy ra sự cố (*gia nhiệt quá cao*) thì vẫn có thể sinh ra khí thải hơi hữu cơ ( $C_mH_n$ ).  $C_mH_n$  là tổng hợp chất hữu cơ bay hơi propylen (*sinh ra trong quá trình nóng chảy nhựa PP*). Khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân.

**\*Lượng phát sinh:** Theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan - Mỹ các thông số phát thải từ quá trình ép nhựa (*gia nhiệt hạt nhựa nguyên sinh*) sẽ phát sinh khí thải hữu cơ (*đây chính là  $\sum VOCs$* ) với tải lượng 0,0614 Lb/tấn hạt nhựa ( $1 Lb = 453,6g$ ) ~ 27,85 g/tấn hạt nhựa – giả sử đây là tổng nồng độ hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun (*gia nhiệt*).

+ Tổng khối lượng các loại hạt nhựa nguyên sinh mà nhà máy sử dụng là 3.800 tấn/năm. Như vậy, khối lượng tổng hợp các thông số phát thải trong quá trình hoạt động của nhà máy là: 3.800 tấn/năm x 27,85 g/tấn hạt nhựa = 105.830 g/năm ~ 14.133,28 mg/h (*tính cho 1 ngày hoạt động 3 ca*).

+ Giả sử với điều kiện vi khí hậu trong nhà xưởng sản xuất ổn định, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) (*)$$

(*Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải - Trần Hồng Côn; Đồng Kim Loan – Nhà xuất bản trường Đại học quốc gia Hà Nội, năm 2006*)

+ V: thể tích khu vực phát tán,  $m^3$  ( $V = 1.780 \times 2 = 3.560 m^3$ ), chọn chiều cao phân tán nguồn thải là 2m; Diện tích khu vực ép phun (*gia nhiệt*) là 1.780  $m^2$ .

+ I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999 (*do khu vực nhà xưởng sản xuất đã lắp đặt đầy đủ hệ thống thông gió trong nhà xưởng*);

+ S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S = 14.133,28 mg/h

+ C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/ $m^3$ ;

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (*chọn t = 24h*).

Thay các số liệu vào công thức (\*) tính được nồng độ hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình gia nhiệt là: **C = 0,66 mg/ $m^3$ .**

**\*Nhận xét:** Nồng độ hơi hữu cơ tại nhà xưởng sản xuất (*đã có hệ thống thông gió*)

là rất thấp (so với QĐ 3733:2002/QĐ-BYT). Hơn nữa, quy trình gia nhiệt được thực hiện hoàn toàn tự động, không có sự can thiệp của con người. Nên mức độ tác động của nguồn thải này đến với công nhân làm việc là rất ít. Chủ dự án cam kết đối với khí thải từ quá trình hóa dẻo hỗn hợp nguyên liệu (hạt nhựa PP, chất dẻo) sẽ tiến hành quan trắc định kỳ thường xuyên 3 tháng/lần và gửi tới các cơ quan chức năng để theo dõi và giám sát; trong trường hợp quan trắc vượt quy chuẩn, công ty sẽ lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý khí thải.

### **c. Bụi, khí thải từ công đoạn tái chế sản phẩm lỗi**

**\*Nguồn phát sinh:** từ quá trình tái chế các sợi, màng PP, OPP thải, hồng, bavia, sản phẩm lỗi, vỏ bao dứa đựng nguyên liệu.

**\*Thành phần:** bụi nhựa và hơi hydrocacbon.

**\*Lượng thải:**

Theo số liệu nghiên cứu của Hiệp hội nhựa Việt Nam, khi gia nhiệt hạt nhựa nguyên sinh ít nhiều phát sinh bụi, khí thải chứa hơi hữu cơ, đối với hạt nhựa PP (Polypropylen) sẽ phát sinh propylen oxyt ( $C_3H_6O$ ).

Trên thực tế, rất khó để xác định được tải lượng ô nhiễm phát sinh của từng chất ô nhiễm nêu trên. Báo cáo thực hiện quy các chất này về tổng hơi hữu cơ ( $\sum VOCs$ ) và dựa theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan - Mỹ để dự báo nồng độ tổng hơi hữu cơ phát sinh từ hoạt động trộn, băm, tạo hạt (ép đùn tái chế phế liệu nhựa).

Theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan - Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa, tại công đoạn ép đùn (gia nhiệt phế liệu nhựa) sẽ phát sinh khí thải hữu cơ (đây chính là  $\sum VOCs$ ) với tải lượng 0,0706 Lb/tấn hạt nhựa (1 Lb = 453,6g) ~ 32,02 g/tấn hạt nhựa – giả sử đây là tổng nồng độ hơi hữu cơ từ công đoạn ép đùn (tái chế phế liệu nhựa).

Khối lượng phế liệu nhựa tái chế khoảng 94 tấn/năm (Theo tính toán tại mục 3.3.2). Suy ra, tổng tải lượng hơi hữu cơ phát sinh từ hoạt động tái chế là:

$$94 \text{ tấn/năm} \times 32,02 \text{ g/tấn hạt nhựa} = 3.009,88 \text{ g/năm} \sim 309,27 \text{ mg/h}$$

Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) (*)$$

(Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải - Trần Hồng Côn)

Trong đó:

- V: tổng thể tích khu tái chế,  $m^3$  ( $V = \text{diện tích khu tái chế} \times \text{chiều cao phát tán} = 284m^2 \times 2m = 568m^3$ ), chọn chiều cao phát tán nguồn thải ảnh hưởng lớn nhất đến công nhân (2m).



- I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h): Chọn I = 6 lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999).

- S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S = 401,96 mg/h

- C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/m<sup>3</sup>;

- t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (dự án hoạt động 3ca, t = 24h).

Thay các số liệu vào công thức (\*), tính được nồng độ hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình tái chế phế liệu là: C = 0,118 mg/m<sup>3</sup>, thấp hơn QĐ 3733:2002/QĐ-BYT quy định.

#### **d. Hơi dung môi phát sinh trong quá trình in**

##### **\*Nguồn, thành phần:**

Lượng mực in và dung môi in nhà máy sử dụng với khối lượng rất ít (khoảng 8,5 tấn/năm, bảng 1.3), trong đó dung môi nhà máy sử dụng là Iso propyl ancolol (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH) là một loại cồn dễ bay hơi, tan trong nước và một số loại dung môi với khối lượng 3 tấn/năm (bảng 1.3).

##### **\*Lượng phát sinh:**

- Theo tài liệu Air emission inventories and controls, WHO, 1993, tải lượng các hợp chất hữu cơ bay hơi chiếm khoảng 90% khối lượng hóa chất sử dụng.

- Khối lượng iso propyl ancolol (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH) sử dụng khoảng 3 tấn/năm ~ 0,25tấn/tháng, suy ra, tải lượng iso propyl ancolol phát sinh tại dự án là 0,25 tấn/tháng x 90% = 0,225 tấn/tháng ~ 360.576,923 mg/giờ (tính cho 24h làm việc).

Áp dụng công thức: C (t) = (S/IV) \* (1-e<sup>-It</sup>) (\*)

+ V: thể tích không gian khu vực in, m<sup>3</sup>. Báo cáo chọn không gian phát tán hẹp, ảnh hưởng lớn nhất đến người lao động. Tổng diện tích khu vực in là 500m<sup>2</sup>, chiều cao phân tán là 2m. Thể tích phân tán nguồn thải = 1.000m<sup>3</sup>.

+ I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h).

+ Chọn I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió (Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999);

+ S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong nhà xưởng, mg/h; S = 360.576,923mg/h;

+ C: nồng độ chất ô nhiễm trong nhà xưởng, mg/m<sup>3</sup>;

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (chọn t = 24h).

- Thay số vào công thức (\*) ta tính được nồng độ iso propyl ancolol (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH) phát sinh trong công đoạn in là: C = (360.576,923 / (6 x 1.000)) x (1 - e<sup>-(6 x 24)</sup>) = 60,1 mg/m<sup>3</sup>.



**\*Nhận xét:** Đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT, QCVN 03:2019/BYT ta thấy, thành phần iso propyl ancohol ( $(CH_3)_2CHOH$ ) của dung môi không thuộc đối tượng cần được kiểm soát. Tuy nhiên, các thành phần trên đều được cấu tạo từ các mạch HC, do đó, báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải và so sánh với chỉ tiêu Hydrocacbon.

Nồng độ ô nhiễm tính toán lượng hơi iso propyl ancohol ( $(CH_3)_2CHOH$ ) tại khu vực xưởng sản xuất theo từng lần tối đa thấp hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép là ( $300\text{ mg/m}^3$ ).

#### **e. Bụi của máy nén khí**

Máy nén khí vận hành dây chuyền sản xuất tự động, năng lượng sử dụng là điện năng nên so với các loại nhiên liệu khác thì sạch hơn nhiều. Công ty bố trí phòng riêng đặt máy nén khí, có đầy đủ hệ thống thông gió, quạt hút, đường ống dẫn khí ra ngoài, thực hiện bảo dưỡng động cơ máy định kỳ nên mức độ tác động của nguồn thải này là rất ít.

#### **f. Khí thải và mùi từ hoạt động đun nấu**

**\*Lượng phát sinh:** Nhiên liệu sử dụng tại khu bếp nấu của Công ty là gas, nên nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động sử dụng nhiên liệu này là rất thấp và không gây nhiều ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

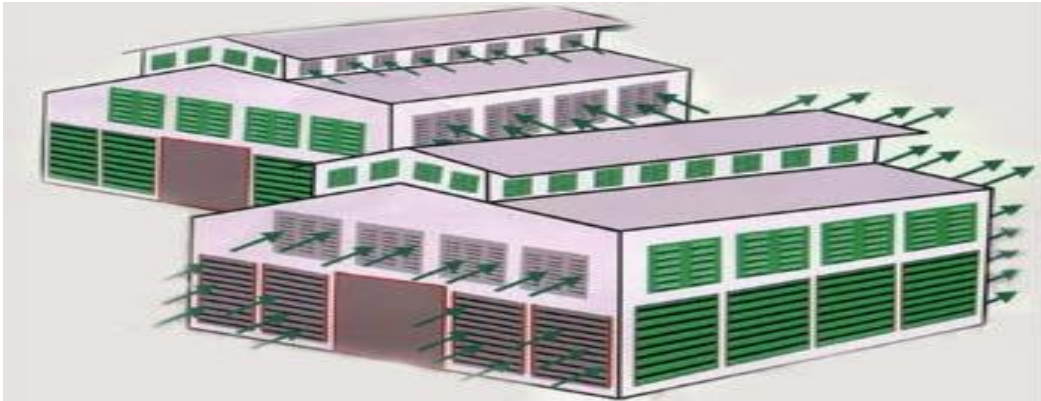
**\*Thành phần:** Gas là sản phẩm thu được từ quá trình chế biến dầu, bao gồm hỗn hợp của các loại hydrocacbon dạng parafin khác nhau, có công thức chung là  $C_nH_{2n+2}$ . Khí ga có thể có hydrocacbon dạng olefin hay không có olefin phụ thuộc vào phương pháp chế biến. Sản phẩm ga thương mại chỉ có hỗn hợp Propane/butane ( $C_3H_8/C_4H_{10}$ ) từ 30/70 đến 50/50% về thể tích.

### **3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu**

#### **a. Giải pháp thiết kế nhà xưởng sản xuất**

- Bố trí các khoảng trống thích hợp bên trong khu vực sản xuất.
- Phân chia nhà xưởng theo đặc trưng của từng công đoạn sản xuất (*khu vực sản xuất chính, khu vực nhập hàng; khu để máy móc, thiết bị, khu vực kiểm tra; khu vực đóng gói và xuất hàng*) để thuận tiện cho công tác giám sát, kiểm soát các nguồn thải phát sinh trong suốt quá trình hoạt động của Nhà máy.
- Hệ thống thông gió tự nhiên: Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cáo ráo, thông thoáng, mái nhà xưởng sản xuất được lợp bằng tôn mạ màu với đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên qua nóc gió, cửa chớp, cửa ra vào,...
- Công ty đã lắp đặt hệ thống thông gió (*15 quạt/xưởng*) với công suất  $2.500\text{ m}^3/\text{h}$ /quạt để tăng cường khả năng điều hòa vi khí hậu trong nhà xưởng.
- Công ty đã dành ra một quỹ đất diện tích  $2.650\text{ m}^2$  (*tỷ lệ 20%*) để trồng các cây xanh nhằm giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, tạo cảnh quan cho nhà máy.
- Nâng cao ý thức của người lao động: Công ty thiết lập nội quy nhà xưởng sản xuất, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong xưởng như quần áo, bảo hộ

lao động, găng tay, khẩu trang, giày,... và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm chỉnh, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm. Đào tạo đội ngũ công nhân tuyển dụng bổ sung để họ nắm được nội quy của Nhà máy và chấp hành nghiêm túc.



Hình 3.4. Mô hình nhà xưởng sản xuất của nhà máy

#### **b. Giảm thiểu bụi, khí thải từ dây chuyền sản xuất**

- Cam kết thực hiện bảo dưỡng dây chuyền sản xuất tại Nhà máy định kỳ, tần suất 3 tháng/lần và theo hình thức cuốn chiếu xoay vòng, do đó Công ty không dừng sản xuất khi bảo dưỡng máy móc.

- Đồng thời thiết lập nội quy tại xưởng sản xuất, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân sản xuất và yêu cầu họ thực hiện nghiêm túc.

- Phân chia khu vực sản xuất, bố trí thời gian vận hành sản xuất hợp lý, tránh chồng chéo gây ô nhiễm cục bộ, tắt những máy móc hoạt động không hiệu quả và tìm giải pháp khắc phục kịp thời.

- Các phương tiện xe nâng vận hành theo đúng kế hoạch sản xuất, xếp dỡ hàng hóa, tắt động cơ phương tiện khi không sử dụng.

#### **c. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất**

##### **c1. Khu vực trộn liệu, ép nhựa (gia nhiệt) và tái chế phế liệu**

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân mới vào và yêu cầu mặc đầy đủ theo đúng quy định.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân.

- Quá trình gia nhiệt được thực hiện bên trong thiết bị máy ép phun kín, tự động và không có sự can thiệp của công nhân. Trong quá trình gia nhiệt, có sử dụng một lượng nước lạnh làm mát; khi đó, sản phẩm tạo thành khi ra khỏi máy được làm nguội phần nào, cho nên nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn này là khá thấp.

- Tại mỗi khu vực hoạt động sản xuất của nhà máy đều được phân khu theo từng bộ phận để đảm bảo cho việc bố trí thiết bị, hàng hoá và công nhân làm việc thuận lợi, hợp lý, hạn chế việc di chuyển dư thừa trong xưởng sản xuất.

- Công ty đã lắp đặt các quạt hút thông gió tại nhà xưởng sản xuất (15 quạt/xưởng) với công suất 2.500 m<sup>3</sup>/h/quạt để tăng cường khả năng điều hòa khí hậu trong nhà xưởng.

## c2. Khu vực in

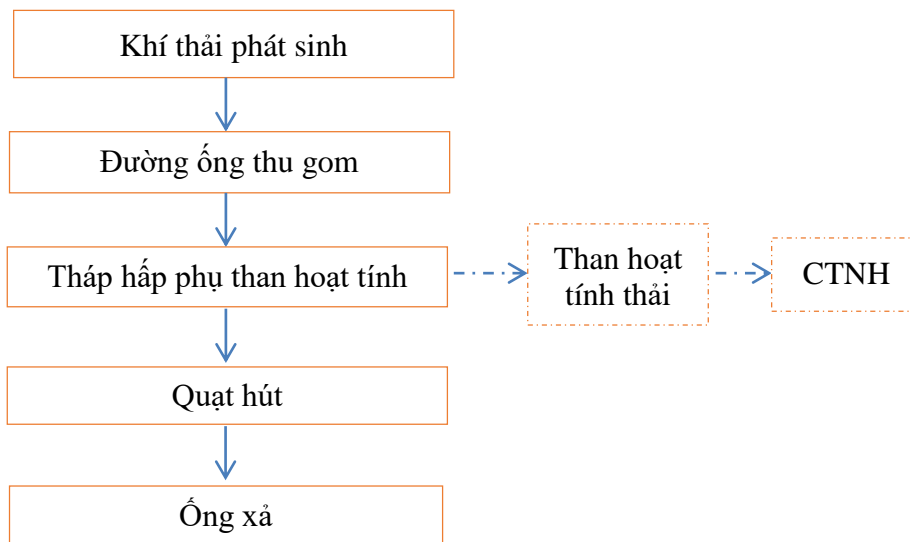
**\*Biện pháp thu gom:** Chủ dự án lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải hữu cơ phát sinh từ khu vực in bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính trước khi xả ra ngoài môi trường.

- Lưu lượng: 20.000 - 30.000 m<sup>3</sup> khí/h.

- Quy trình: Khí thải tại máy in → Chụp hút → Đường ống thu gom D800 → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút (công suất 20.000-30.000 m<sup>3</sup>/h) → 01 ống khói ra ngoài môi trường.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: **QCVN 19:2009/BTNMT**- quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ **QCVN 20:2009/BTNMT** – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

### \*Sơ đồ thu gom:



Hình 3.5. Sơ đồ thu gom, xử lý khí thải phòng in

### \*Mô tả quy trình:

+ Nhà máy lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải để thu gom xử lý khí thải phát sinh tại khu vực in.

+ Mỗi máy in tương ứng với 01 chụp hút khí thải dẫn về 01 tháp hấp phụ (hấp phụ than hoạt tính) thông qua đường ống dẫn khí bằng thép mạ kẽm đường ống thu gom D800.

+ Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính: Dưới tác dụng của quạt hút (công suất 20.000-30.000 m<sup>3</sup>/h), dòng không khí có mang theo chất ô nhiễm đi qua các lớp than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm này lại; lớp than hoạt tính, định kỳ khoảng 3 tháng/lần được thay thế và thu gom, xử lý cùng với CTNH phát sinh. Dòng khí sạch theo ống khói thoát ra ngoài môi trường.

- Xả thải: Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/ BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT được xả ra môi trường qua ống thoát khí D800mm.

**\*Khối lượng than hoạt tính sử dụng:**

+ Than hoạt tính dạng hạt, thành phần cacbon (85-90%), oxi (6-7%), S (1%), nito (0,5%), hidro (0,5%).

+ Diện tích bề mặt: 2.500 m<sup>2</sup>/g; dung lượng hấp phụ 1.000 mg/g; tương ứng 1 g than hoạt tính có thể xử lý được 1.000 mg chất ô nhiễm.

Theo dự báo tại phần d mục 3.2.2.1, tổng tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn in là 360.576,923 mg/giờ ~ 2.700.000g/năm. Suy ra, lượng than hoạt tính sử dụng là: 2.700.000g/năm : 1 = 2.700.000g/năm ~ 2.700 kg/năm. Với tần suất thay thế than hoạt tính là 3 tháng/lần, lượng than hoạt tính sử dụng mỗi lần= 2.700: 4 = 675 kg/lần.

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực in**

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực in

Tên thiết bị	Số lượng (bộ)	Đặc tính kỹ thuật
Chụp hút	03 chụp hút	+ Kích thước: dài x rộng = 2.800 x 2.800 (mm) + Vị trí lắp đặt: phía trên máy in, khoảng cách 2m
Đường ống thu gom	01 hệ thống	Đường ống thép D800 dài 33m
Tháp hấp phụ than hoạt tính	01	+ Kích thước thiết bị: dài x rộng = 4.400 x 1.800 (mm) + Kích thước than hoạt tính = 100x100x100 (mm) + Lượng than hoạt tính sử dụng = 2.700 kg/năm + Tần suất thay thế: 06 tháng/lần.
Quạt hút	01	+ Công suất 30 KW + Lưu lượng: 20.000-30.000 m <sup>3</sup> /h
Ống thoát khí	01	+ Đường kính D800mm + Chiều cao: 5m.

**c3 Khí thải phát sinh từ khu vực nhà ăn**

Hoạt động nấu ăn tại công ty phát sinh khí thải và mùi thức ăn. Để giảm thiểu nguồn ô nhiễm này. Chủ đầu tư đã lắp đặt 01 máy hút, khử mùi công nghiệp cho nhà bếp. Khi hoạt động máy hút khói lẫn mùi đi qua màng lọc để làm sạch và được thải ra ngoài môi trường. Màng lọc sau khi sử dụng được loại bỏ và thay thế màng lọc mới cùng loại; màng lọc thải bỏ được thu gom, xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Thời gian thay thế màng lọc căn cứ khuyến cáo của nhà cung cấp thiết bị.

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

**3.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt**

**\*Nguồn phát sinh:** Loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy

**\*Thành phần:** rác vô cơ gồm túi nilon, thùng bìa carton, lon nước ngọt, giấy,... và rác hữu cơ gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...

**\*Lượng phát sinh:**

- **Lượng phát sinh theo định mức phát sinh:** Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,43 kg/người/ngày đêm (8h/ngày đêm), suy ra, với số lượng công, nhân viên hiện trạng của nhà máy là 140 người, lượng rác sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy là  $140 \times 0,43 = 60,2$  kg/ngày đêm = 1.565,2 kg/tháng ~ 1,57 tấn/tháng.

- **Phát sinh thực tế:** Theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường 2022 của công ty, lượng chất thải sinh hoạt trung bình tại dự án là  $146,5\text{m}^3/\text{năm} \sim 12,2 \text{m}^3/\text{tháng} \sim 2,44$  tấn/tháng (lấy tỷ trọng trung bình của rác sinh hoạt là  $200 \text{kg}/\text{m}^3$ ).

**\*Nhận xét:** Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh thực tế tại nhà máy lớn hơn so với định mức tính toán (gấp 1,55 lần), do ngoài rác thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên còn có: lá cây, cành cây nhỏ gãy được thu gom chuyển giao cùng chất thải sinh hoạt. Như vậy, có thể nhận định việc thu gom, chuyển giao để xử lý rác sinh hoạt của Nhà máy hiện trạng là phù hợp.

**\*Biện pháp thu gom, xử lý:**

- Phân loại tại nguồn: các loại rác thải sinh hoạt phát sinh được thực hiện phân loại đảm bảo theo nguyên tắc được quy định tại Điều 75 Luật BVTMT năm 2020, Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023 của UBND thành phố về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố. Cụ thể, rác thải sinh hoạt được phân thành 3 loại:

- + Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế
- + Chất thải thực phẩm
- + Chất thải rắn khác

- Phương tiện lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt: đảm bảo theo quy định tại Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023 của UBND thành phố Hải Phòng. Chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy được thu gom và lưu chứa trong thùng nhựa, có nắp đậy kín và được bố trí cố định trong khuôn viên của cơ sở. Màu sắc của các thùng chứa tương ứng theo thành phần đã được phân loại ở trên. Cụ thể:

- + Màu xanh lá cây: sử dụng chứa rác thải là thực phẩm
- + Màu trắng/trong suốt: sử dụng chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế
- + Màu vàng: sử dụng chứa rác thải sinh hoạt khác

- Công ty đã ký Hợp đồng kinh tế số 15/HĐKTĐM-VLC ngày 01/01/2018 với Công ty cổ phần thương mại xây dựng & môi trường Đại Minh về việc thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt (Hợp đồng tự động gia hạn).



- Các biện pháp khác:

- + Thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định
- + Niêm yết hướng dẫn phân loại chất thải rắn tại nguồn tại các vị trí dễ quan sát, tập trung nhiều nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt để hướng dẫn nhân viên và các cá nhân khác
- + Bố trí nhân viên môi trường giám sát quá trình thu gom, lưu giữ và chủ động chuyển giao chất thải.

### 3.3.2. Đối với chất thải rắn sản xuất

#### \*Nguồn phát sinh:

- Từ quá trình sản xuất: Sợi PP thừa, không đạt, mảnh PP, OPP thừa, hỏng, bavia thải.
- Từ quá trình nhập nguyên liệu đầu vào và đóng gói sản phẩm: bao dứa PP thải, thùng bìa carton thải.
- Ngoài ra còn có bùn cặn, bùn thải nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, nước thải của dự án (*tuy nhiên lượng chất thải này được đơn vị nạo vét vận chuyển, xử lý theo đúng quy định ngay tại thời điểm thực hiện*).

#### \*Lượng phát sinh:

Stt	Danh mục	Khối lượng (tấn)	Phương án
1	Khối lượng vỏ bao dứa PP chứa nguyên liệu đầu vào: Lượng vỏ bao dứa PP phát sinh chủ yếu từ quá trình đưng nguyên liệu sản xuất ( <i>nguyên liệu nhựa, hạt màu, hạt tẩy màu, chất độn</i> ). Tổng khối lượng nguyên liệu ( <i>nguyên liệu hạt nhựa, hạt màu, hạt tẩy màu, chất độn theo bảng 1.9</i> ) đầu vào là 5.462 tấn/năm. Tỷ lệ bao bì ( <i>bao dứa</i> ) thải từ hoạt động này chiếm 1% khối lượng nguyên liệu đầu vào	54	Thu gom lưu chứa vào kho chứa phế liệu để tái chế quay vòng sản xuất – không phát thải ra ngoài môi trường
2	Khối lượng bán thành phẩm, bao bì lỗi hỏng trong quá trình sản xuất của Nhà máy: chiếm 1% sản phẩm của nhà máy	40	Thu gom vào kho chứa phế liệu để tái chế quay vòng sản xuất – không phát thải ra ngoài môi trường
3	Thùng bìa carton lỗi, hỏng từ quá trình chứa đựng nguyên liệu, hàng hóa, vật tư	1,5	Bán cho các đơn vị thu mua, tái chế
4	Bùn nạo vét từ các công trình thu gom thoát nước mưa, nước thải	-	Đơn vị chức năng thu hút, nạo vét trực tiếp

#### \*Biện pháp thu gom, xử lý:

- Chất thải sản xuất phát sinh của Công ty được thu gom, phân loại tại nguồn:

+ Đối với các loại sợi PP, màng PP, OPP thải, hồng; bavia thải; bao dứa PP đựng nguyên liệu được thu gom, lưu chứa vào kho phế liệu sau đó tái chế quay vòng lại quá trình sản xuất (đảm bảo không phát thải ra ngoài môi trường).

+ Đối với thùng bìa carton đóng gói nguyên liệu đầu vào: được thu gom, lưu chứa tại kho chất thải sản xuất sau đó bán cho đơn vị có chức năng tái chế theo đúng quy định tại Thông tư 02:2022/TT-BTNMT định kỳ, tần suất chuyên giao khoảng 2-3 tháng/lần.

- Riêng đối với bùn thải, bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình xử lý nước thải, nước mưa: chủ dự án thuê Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng đến nạo vét đồng thời, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

\***Công trình lưu giữ:** 01 kho, diện tích 192m<sup>2</sup> (kích thước: 16m x 12m; kho chứa bố trí trong xưởng 2). Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư 02:2022/TT-BTNMT: khép kín, có biển báo, mái che, nền bê tông, bố trí các bình bọt chữa cháy, cửa ra vào. Công ty bố trí 1 nhân viên môi trường giám sát quy trình thu gom, lưu giữ chất thải và căn cứ theo lượng phát sinh để chủ động liên hệ với đơn vị vận chuyển, xử lý đảm bảo không tồn lưu chất thải trong kho gây ô nhiễm.

\***Các biện pháp khác:** Công ty thiết lập nội quy sản xuất tại xưởng, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải ngay tại nguồn.

### 3.4. Đối với chất thải nguy hại

#### \*Nguồn thải

+ Bảo dưỡng dây chuyền sản xuất định kỳ 3 tháng/lần gồm: giẻ lau, găng tay dính dầu, các loại dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải khác

+ Hoạt động thay thế thiết bị chiếu sáng: bóng đèn huỳnh quang thải

+ Quá trình xử lý khí thải từ khu vực in: than hoạt tính thải

#### \*Lượng phát sinh:

Bảng 3.2. Lượng chất thải nguy hại của Công ty

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính các thành phần nguy hại	Rắn	2.848	18 02 01
2	Các loại dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải khác	Lỏng	48	17 02 04
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa các thành phần nguy hại (vỏ thùng mực, vỏ phi dung môi, vỏ phi dầu bôi trơn)	Rắn	675	18 01 02
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	27	16 01 06
5	Hộp mực in (loại có các TPNH trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Lỏng/rắn	2	08 02 01

6	Than hoạt tính thải đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải (*)	Rắn	2.700	18 02 01
<b>Tổng</b>			<b>6.300</b>	

\**Ghi chú: (\*)*: Lượng than hoạt tính chỉ mang tính chất dự báo, do hệ thống xử lý khí thải khu vực in của nhà máy mới hoàn thiện quá trình lắp đặt, chưa đi vào vận hành.

**\*Tác động tiêu cực của CTNH như sau:**

+ *Chất thải nguy hại dạng lỏng*: Các chất thải này có độc tính khi tiếp xúc với da, có tác hại với sức khỏe của công nhân trực tiếp tiếp xúc. Chất thải dạng lỏng của dự án chủ yếu là dầu thải từ quá trình bôi trơn máy móc. Đây là các chất dễ bắt cháy nên dễ gây ra sự cố cháy nổ. Đồng thời, đây là chất thải nguy hại gây tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và gây tác hại đến hệ sinh vật.

+ *Chất thải nguy hại dạng rắn*: Là các chất thải có tác động mạnh đến môi trường nếu cháy. Các chất này nếu không được thu hồi, có thể phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

**\*Biện pháp thu gom, lưu giữ và chuyển giao**: thực hiện các biện pháp quản lý, chuyển giao chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 02:2022/TT-BTNMT, cụ thể:

+ Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 69/2014/SĐK-STNMT; cấp lần đầu ngày 12/11/2012 và cấp lại lần 1 ngày 22/5/2014.

+ Công ty đã ký hợp đồng số 592/2022/HĐXLCT với Công ty TNHH TMDV Toàn Thắng ngày 06/10/2022 về việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.

+ Thực hiện thu gom, phân loại chất thải nguy hại vào các thùng chứa chuyên dụng (*dung tích 100 lít/thùng*), sau đó tập kết vào kho chứa và định kỳ chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

**\*Công trình lưu giữ chất thải**: 01 kho chất thải nguy hại, diện tích 17,86 m<sup>2</sup>. Kho chứa thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư 02:2022/TT-BTNMT gồm có biển báo, gờ chống tràn, hố thu, khép kín, có cửa ra vào, nền bê tông, có đầy đủ thiết bị PCCC, ứng phó sự cố tràn đổ CTNH lỏng...

### **3.5. Tiếng ồn, rung động**

#### **a. Nguồn phát sinh:**

- + Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất;
- + Từ hoạt động của phương tiện cá nhân ra vào Công ty;
- + Từ hoạt động vận hành máy móc thiết bị tại xưởng sản xuất của nhà máy.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu:**

- **Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất:** Cam kết sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ, tần suất 3 tháng/lần; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; đã dành một quỹ đất trồng cây xanh xung quanh khuôn viên cơ sở để giảm ồn, rung động.

- **Từ hoạt động của phương tiện cá nhân ra vào Công ty:**

+ Bố trí bảo vệ tại các cổng để điều tiết phương tiện ra vào, xe ô tô chờ hàng hóa. Công nhân phải tắt động cơ máy và dắt bộ vào khu để xe. Lái xe ô tô phải tắt động cơ khi dừng xe chờ làm hàng.

+ Thực hiện phun ẩm bụi mặt bằng công, sân đường nội bộ trước và sau giờ làm và tan ca để giảm bụi.

+ Diện tích cây xanh cũng góp phần điều hòa vi khí hậu tại khuôn viên dự án.

- **Từ hoạt động vận hành máy móc thiết bị tại xưởng sản xuất của nhà máy:**

+ Thực hiện bảo dưỡng động cơ định kỳ theo tần suất 3 tháng/lần.

+ Máy móc, thiết bị đều được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulong, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành.

+ Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chông chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ theo đúng quy định của Nhà máy.

+ Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên (diện tích 2.650 m<sup>2</sup>, chiếm tỷ lệ 20% tổng diện tích khu đất dự án) vừa tạo cảnh quan, vừa giảm ồn, rung động.

### **3.6. Nhiệt dư**

#### **a. Nguồn phát sinh:**

- Từ công đoạn sấy khô và ép tạo sợi
- Từ công đoạn thu sợi, dệt sợi;
- Từ công đoạn tráng, ghép, in, cắt, may;

#### **b. Biện pháp giảm thiểu:**

- Nhà xưởng sản xuất thiết kế thông thoáng với đầy đủ quạt hút cấp gió vào xưởng, hệ thống điều hòa trung tâm nhằm điều hòa không khí trong xưởng;

- Công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động làm việc;

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong nhiều giờ đồng hồ trong 1 ngày. Tại một số Nhà máy đang hoạt động trong KCN đang thực hiện chế độ nghỉ giải lao 10 phút trên mỗi ca làm việc;

- Đa số máy móc của Công ty đều sử dụng năng lượng điện nên cũng giảm thiểu được nhiệt dư so với máy móc chạy dầu DO;

- Cam kết phối hợp với đơn vị có chức năng giám sát môi trường lao động định kỳ tại xưởng sản xuất đối với thông số nhiệt dư. Trường hợp nhiệt dư quá cao thì cam kết có phương án khắc phục kịp thời, đảm bảo môi trường làm việc tốt nhất cho người lao động.

### **3.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

#### **3.7.1. Sự cố cháy nổ**

##### **a. Nguyên nhân:**

- + Do dòng tải điện quá tải
- + Do công nhân hút thuốc trong xưởng sản xuất
- + Do sấm sét
- + Do rò rỉ ga LPG tại nhà ăn.

##### **b. Tác động:**

+ Gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động, thậm chí còn đe dọa tính mạng con người, từ đó, kéo theo nhiều hệ lụy khác đến với gia đình của nạn nhân.

+ Gây thiệt hại về tài sản, cơ sở hạ tầng kỹ thuật của Công ty và làm gián đoạn hoạt động sản xuất hiện trạng.

- + Ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên (*đất, nước, không khí*).
- + Ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ công nhân viên trong Nhà máy.
- + Thậm chí, đám cháy còn lan ra các cơ sở lân cận.

##### **c. Biện pháp giảm thiểu**

Công ty đã được Bộ công an, Công an thành phố Hải Phòng thẩm định, cấp các giấy chứng nhận thẩm duyệt, nghiệm thu về PCCC, cụ thể:

+ Biên bản kiểm tra kết quả nghiệm thu về PCCC của Công An thành phố Hải Phòng – Phòng cảnh sát PCCC & CNCH, ngày 19/4/2020.

+ Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện PCCC của Bộ Công An - Cục cảnh sát PCCC & CNCH số 1172/KĐ-PCCC-P7, ngày 12/01/2021.

+ Văn bản chứng nhận nghiệm thu số 125/NT-PC07 về PCCC của Công An thành phố Hải Phòng – Phòng cảnh sát PCCC & CNCH, ngày 02/08/2021.

Công ty đã lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC tại Nhà máy và đã được Cảnh sát PCCC Hải Phòng cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC; biên bản nghiệm thu PCCC gồm hệ thống PCCC tự động bằng nước, bình bột chữa cháy, tiêu lệnh, hộp đựng vòi chữa cháy; lối thoát hiểm, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn; hệ thống chiếu sáng;... Ngoài ra, chủ dự án bố trí thêm cát chữa cháy tại kho chứa hóa chất, trong xưởng sản



xuất,...

- Định kỳ hàng năm, Công ty phối hợp với đơn vị có chức năng đánh giá tình trạng sử dụng của thiết bị PCCC hiện trạng để cơ sở có phương án thay thế kịp thời và Công ty phối hợp với cơ quan phòng cháy có chức năng thực hiện diễn tập PCCC tại Nhà máy, đồng thời, cử cán bộ tại Nhà máy đi tập huấn các lớp về PCCC.

- Ngoài ra, dự án đã lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét nhằm hạn chế sự cố cháy nổ do sét đánh. Máy móc được lắp đặt hệ thống tiếp đất an toàn điện.

- Cam kết mua bảo hiểm PCCC cho công trình cơ sở theo đúng quy định.

- Niêm yết tên, đơn vị PCCC của UBND huyện, UBND xã, Cảnh sát PCCC để liên lạc trong trường hợp sự cố xảy ra.

- Quy định khu vực hút thuốc tại Nhà máy, tránh xa các khu vực chứa nhiên liệu, dung môi, mực in, keo, hóa chất xử lý nước thải, chất thải lỏng dễ bắt cháy.

- Máy móc sản xuất sử dụng điện của Công ty đều có hệ thống tiếp đất riêng, do đó, đảm bảo an toàn, hạn chế sự cố cháy nổ trong vận hành.

### **3.7.2. Sự cố tai nạn lao động**

#### **a. Nguyên nhân**

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.

- Do thao tác vận hành thiết bị của công nhân.

- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng có thể ảnh hưởng ít nhiều đến tâm trạng làm việc của công nhân, khiến mệt mỏi.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu**

- Khu vực vận hành có lắp điện thoại để liên lạc với bộ phận điều độ sản xuất và xử lý khi có sự cố;

- Thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm để bảo vệ chính bản thân mình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, quần áo bảo hộ,...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động ổn định.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại Nhà máy.

- Phối hợp với đơn vị chức năng quản lý môi trường định kỳ tại nhà xưởng sản xuất nhằm đánh giá hiệu quả các biện pháp giảm thiểu mà Nhà máy áp dụng để đảm bảo rằng

công nhân được làm việc trong môi trường an toàn, không độc hại.

- Quy trình vận hành bảo dưỡng động cơ máy móc phải có kế hoạch và thông báo cho các tổ sản xuất được biết, tránh tình trạng đang bảo dưỡng thì đóng điện vận hành máy gây sự cố tai nạn đáng tiếc xảy ra.

- Cam kết bồi thường thiệt hại trong trường hợp có sự cố rủi ro xảy ra.

### **3.7.3. Sự cố giết điện**

**a. Nguyên nhân:** Máy móc sản xuất vận hành chủ yếu bằng điện năng, bất kỳ sự bất cẩn nào trong khâu vận hành hệ thống sản xuất đều dẫn đến sự cố chập cháy điện. Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định do nguồn điện quá tải, do máy móc gặp sự cố lâu ngày không được bảo dưỡng, phát hiện, do công nhân vận hành sai quy trình sản xuất. Hậu quả mà sự cố gây ra có thể ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân làm việc.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu**

- Bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn về điện giám sát, bảo dưỡng hệ thống điện Nhà máy hàng ngày.

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ, tần suất 3 tháng/lần để phát hiện các sự cố trong đó có sự cố về điện, từ đó, có phương án khắc phục kịp thời.

- Niêm yết quy trình vận hành máy móc tại thiết bị để công nhân nắm rõ, hạn chế việc vận hành sai gây sự cố và ảnh hưởng đến sản xuất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay,...

### **3.7.4. Sự cố đối với công trình thu thoát nước**

#### **a. Nguyên nhân**

+ Do đường ống thu gom, dẫn nước mưa, nước thải bị nứt vỡ, gây rò rỉ dẫn đến việc nước thải không được thu gom, xử lý triệt để.

+ Bùn thải tại rãnh thu, hố ga lắng cặn, hệ thống xử lý nhiều làm giảm hiệu suất xử lý nước đầu ra không đạt tiêu chuẩn; gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến đường ống dẫn.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu**

- Bố trí bộ phận kỹ thuật kiểm tra thiết bị, các công trình xử lý vận hành ổn định, không nứt vỡ hay ùn ứ tại bất kỳ đoạn nào.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, lưu chứa, chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.

- Thuê đơn vị chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải tại các công trình thu thoát nước mưa, bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ.

- Đồng thời thuê đơn vị chức năng quan trắc lấy mẫu nước thải nhằm đánh giá hiệu

quả xử lý các công trình làm căn cứ đưa ra các phương án cải tạo/xây dựng bổ sung phù hợp. Cam kết dừng sản xuất khu vực xảy ra sự cố.

### **3.7.5. Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét)**

**a. Nguyên nhân:** Các hiện tượng thiên tai đặc trưng hàng năm tại Hải Phòng gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

#### **b. Tác động**

- + Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, thậm chí là tính mạng công nhân.
- + Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình trên mặt bằng Nhà máy gây tổn thất cho doanh nghiệp.
- + Gián đoạn hoạt động sản xuất, gây thiệt hại về tài chính.
- + Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải hiện trạng tại Nhà máy.

#### **c. Biện pháp giảm thiểu**

##### **\*Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:**

- Thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng quy định.

- Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa của Nhà máy.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét cặn thải tại hệ thống tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy, tăng tần suất nạo vét trước thời điểm bắt đầu mùa mưa bão.

**\*Phòng chống sự cố sấm sét:** Hệ thống chống sét được thiết kế theo yêu cầu chống sét đánh thẳng, kim đặt cao cách đỉnh mái 5m, bán kính bảo vệ của kim là 173m, 167m, 133m; Hệ thống tiếp địa dùng 3 cọc tiếp địa L= 2,5m bằng thép mạ đồng D16 chôn sâu dưới đất 0,8m liên kết với kim thu sét bằng dây đồng trần 50m<sup>2</sup>, hệ thống còn được trang bị hộp đo điện trở tiếp đất đảm bảo điện trở tiếp đất của hệ thống luôn đạt  $R < 10\Omega$ ; Dây dẫn sét là dây cáp đồng, tiết diện 50 mm<sup>2</sup> được luồn trong ống nhựa bảo vệ.

- Tiết kiệm năng lượng trong sản xuất cũng là giải pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai gây ra. Các biện pháp tiết kiệm đề xuất như sau: thực hiện bảo dưỡng động cơ cho máy móc định kỳ, tần suất 3 tháng/lần với mục đích máy móc vận hành trơn tru, ổn định trong thời gian sử dụng. Thực hiện tắt các dây chuyền hoạt động không hiệu quả hoặc có dấu hiệu trục trặc, sau đó, liên hệ với bộ phận kỹ thuật kiểm tra, khắc phục, trường hợp hỏng nặng sẽ tiến hành thay thế ngay lập tức.

### **3.7.6. Sự cố ngộ độc thực phẩm**

#### **a. Nguyên nhân:**

+ **Nhóm I:** Ngộ độc thực phẩm do ký sinh trùng. Do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn, virus, do ký sinh trùng, do nấm mốc và nấm men.

+ **Nhóm II:** Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất ôi thiu: Một số loại thực phẩm khi để lâu hoặc bị ôi thiu thường phát sinh ra các loại chất độc (*dầu, mỡ dùng đi, dùng lại nhiều lần...*). Các chất này thường không bị phá hủy hay giảm khả năng gây độc khi được đun sôi.

+ **Nhóm III:** Ngộ độc do ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc. Khi ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc rất có thể bị ngộ độc như các nóc, cá trắm, nấm độc, khoai tây mọc mầm, một số loại quả đậu,...

+ **Nhóm IV:** Ngộ độc thực phẩm do nhiễm các chất hóa học. Do ô nhiễm kim loại nặng (*thực phẩm được nuôi trồng và chế biến tại các khu vực mà nguồn nước, đất bị ô nhiễm kim loại nặng*); do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, do phụ gia thực phẩm; do các chất phóng xạ.

**b. Biểu hiện ngộ độc:** Sau khi ăn hay uống một thực phẩm bị nhiễm độc (sau vài phút, vài giờ, thậm chí sau một ngày), người bệnh đột ngột có những triệu chứng: buồn nôn và nôn ngày, có khi nôn ra máu, đau bụng, đi ngoài nhiều lần (phân nước có thể lẫn với máu), có thể sốt hoặc không sốt cao trên 38°C.

### **c. Biện pháp giảm thiểu**

Các biện pháp ứng phó đều ở cấp cơ sở, ngay chính tại Nhà máy, cụ thể:

- **Nhóm 1: Ngộ độc thực phẩm do ký sinh trùng:** chọn thực phẩm tươi, sạch; thực hiện ăn chín, uống chín; không để thức ăn sống lẫn với thức ăn chín; thức ăn đã nấu chín nên ăn ngay (*trong 2 giờ đầu*), phải được bảo quản đúng cách, đun kỹ trước khi sử dụng lại; không sử dụng thức ăn quá hạn, bị ôi thiu; rửa sạch tay trước khi chế biến, giữ vệ sinh trong quá trình chế biến; khám sức khỏe định kỳ....

- **Nhóm II: Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất, ôi thiu:** không sử dụng các loại thực phẩm để lâu ngày, thực phẩm đã có dấu hiệu thay đổi về mùi, màu sắc, hình dáng (*vỏ đồ hộp...*) so với ban đầu.

- **Nhóm III: Ngộ độc do ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc:** không sử dụng các loại thực phẩm được khuyến cáo có khả năng chứa chất độc, các loại thực phẩm lạ.

- **Nhóm IV: Ngộ độc thực phẩm do nhiễm các chất hóa học:** chọn mua các loại thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đọc kỹ các thông tin trên nhãn, thông tin liên quan đến thực phẩm; vệ sinh thực phẩm kỹ trước khi chế biến, nấu chín,...

Ngoài ra cần kết hợp các biện pháp quản lý mang tính vĩ mô về quản lý và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, các loại phụ gia thực phẩm, chất bảo quản....

- Biện pháp sơ cứu trong trường hợp sự cố xảy ra:

+ Loại bỏ nhanh chóng hết các chất độc trong cơ thể bằng cách cho bệnh nhân uống nước, tiếp theo là kích thích cơ học vào cổ họng bằng ngón tay chặn xuống lưỡi cho đến khi nôn được.

**Lưu ý:** Chỉ gây nôn khi bệnh nhân còn tỉnh, khi nôn vị trí đầu nằm nghiêng, trường hợp cần thiết lưu giữ lại ít thứ đã nôn ra để xét nghiệm.

+ Sau khi nôn hoặc đi ngoài nên cho bệnh nhân uống hết 1 lít nước pha với một gói orezol hoặc nếu không có sẵn gói orezol thì có thể pha 1/2 thìa cà phê muối cộng với 4 thìa cà phê đường trong 1 lít nước.

+ Trường hợp bị tiêu chảy không nên uống thuốc hãm lại, nên để bệnh nhân càng đi hết càng tốt.

- ✓ Đối với bệnh nhân ngộ độc nhẹ sau khi nôn và đi ngoài thải hết chất độc sẽ bình phục, không nên ăn thức ăn cứng sau đó, mà nên cho ăn cháo nhẹ.
- ✓ Đối với trường hợp sau khi sơ cứu chưa bình phục ngay và có hiện tượng tím tái, khó thở ... cần nhanh chóng đưa bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để rửa ruột và có những điều trị cần thiết.

Tại Nhà máy, có bố trí phòng y tế để cấp cứu, cơ cứu các trường hợp ngộ độc hay tai nạn lao động xảy ra. Phối hợp chặt chẽ với ban quản lý KCN và trạm y tế/phòng khám chữa bệnh gần nhất tại địa phương để sẵn sàng cấp cứu các trường hợp ngộ độc khi xảy ra.

- Bếp ăn tập thể của Công ty đã có Bản cam kết đảm bảo an toàn thực phẩm đối với cơ sở dịch vụ ăn uống với Chi cục An toàn vệ sinh thực phẩm Hải Phòng ngày 30/10/2018.

### **3.7.7. Sự cố đối với tháp giải nhiệt**

#### **a. Nguyên nhân:**

Tháp rung động mạnh, có tiếng ồn do độ lớn bulong bị lỏng, cánh quạt lắp đặt không chính xác gây cọ xát với vỏ bồn hoặc motor bị trục trặc, kêu to. Hoặc do quy trình bảo dưỡng thiết bị không được thực hiện thường xuyên.

- Động cơ bị quá tải do điện áp cung cấp cho tháp quá thấp, độ nghiêng của cánh quạt không phù hợp khiến lượng gió đưa vào tháp quá lớn hoặc do mô tơ gặp trục trặc.

- Nhiệt độ tháp giải nhiệt tăng cao do tấm tản nhiệt bị tắc nghẽn do rong rêu bám bản hay ống phun nước bị tắc do cặn.

- Lưu lượng nước tuần hoàn giảm đi do ống phun nước, lưới lọc, lọc chữ Y trên đường ống bị tắc nghẽn, mực nước quá thấp hoặc máy bơm không đủ công suất.

- Tháp giải nhiệt bị hỏng khiến chất lượng nước không đạt tiêu chuẩn cho sản xuất, có thể ảnh hưởng chất lượng của máy móc và gây thiệt hại đến cơ sở sản xuất.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu**

+ Tháp rung động mạnh, có tiếng ồn lớn: siết chặt lại bulong điều chỉnh và lắp đặt cánh quạt cho phù hợp, đồng thời kiểm tra, thay tế motor mới hoặc bổ sung lượng mỡ phù hợp cho hộp giảm tốc.

+ Động cơ bị quá tải: kiểm tra, điều chỉnh nguồn cung cấp điện cho tháp giải nhiệt



nước, thay đổi độ nghiêng của cánh quạt hoặc sửa hay thay mới cốt motor để thiết bị có thể làm việc ổn định bình thường.

+ Nhiệt độ thấp giải nhiệt tăng cao: điều chỉnh lại lượng nước cung cấp cho tháp theo đúng tiêu chuẩn thiết kế, đồng thời chỉnh lại độ nghiêng của cánh quạt để lưu lượng gió đưa vào tháp nhiều hơn, giúp giải nhiệt nước tốt hơn. Bên cạnh đó, người dùng cần thực hiện vệ sinh tấm tản nhiệt, ống phun để tránh tình trạng tắc nghẽn khiến tháp bị tăng nhiệt.

+ Lưu lượng nước tuần hoàn giảm đi: thực hiện vệ sinh sạch ống phun, lưới lọc nước, lọc chữ Y, đồng thời điều chỉnh phao nước cấp và thay đổi công suất của máy bơm cho phù hợp.

- Cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra.

### **3.7.8. Sự cố đối với máy móc thiết bị sản xuất**

#### **a. Nguyên nhân:**

##### **\*Sự cố đối với xe nâng:**

Nguyên nhân dẫn đến sự cố đối với thiết bị này gồm: Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; Lỗi hư hỏng húc (Mayo) và liên bánh sau; Lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện; Lỗi tràn xước các ty thủy lực; Lỗi hư hỏng hộp số...

Xe nâng bị lỗi sẽ phát sinh nhiều bụi, khí thải gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trong xưởng, phát tán rộng ra là gây ô nhiễm không khí xung quanh; đồng thời, các sự cố này cũng có thể dẫn đến việc rò rỉ dầu ra sàn xưởng, những chỗ mà xe nâng chạy qua, gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là vào ngày mưa.

##### **\*Sự cố bình áp lực máy nén khí**

Nhà máy đầu tư dây chuyền sản xuất tự động bằng hơi nén do máy nén khí cấp. Khi thiết bị này gặp sự cố hỏng hóc sẽ ảnh hưởng đến cả một quá trình sản xuất tại xưởng, làm chậm tiến độ và làm ảnh hưởng đến chi phí đầu tư. Nguyên nhân chính dẫn đến sự cố của máy nén khí là từ bình áp lực, cụ thể:

- Sự cố do khởi động: máy không khởi động, đứt cầu trì, động cơ không làm việc, áp suất không tăng lên hoặc không thể tăng lên khi đạt ở một mức độ nhất định, tốc độ nén giảm, nhiệt độ không khí xả quá cao, máy khởi động lại thường xuyên.

- Máy có âm thanh bất thường ở các van, xy lanh, trục khuỷu.

- Sự cố của áp lực xả, van xả khí: áp lực xả quá cao hoặc quá thấp, khi bị xả liên tục ở công tắc áp suất.

- Những sự cố khác: sai giá trị trên đồng hồ đo áp suất, hao hụt dầu bôi trơn, bị trượt đai, động cơ quá nóng

**\*Máy tráng màng, máy tạo sợi, máy tái chế:** Nguyên nhân dẫn đến sự cố do động cơ bên trong máy gặp trục trặc, bị cháy hoặc lỏng ở vị trí nào đó; vỏ ngoài bị rò rỉ nhiệt;

lớp bảo ôn không đạt chất lượng,... Khi không cấp đủ nhiệt để sấy và tạo sợi, tráng màng, tạo sợi nhựa hoặc làm nguội các bộ phận tạo sợi, tráng màng,..., ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, phát sinh nhiều chất thải sản xuất, gây thiệt hại cho công ty.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu**

- Bố trí tổ kỹ thuật thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ (*tần suất 3 tháng/lần*).

- Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì ngay lập tức phải dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa (*lỗi nhẹ thì có thể bảo dưỡng trực tiếp ở Nhà máy, lỗi nặng thì phải đem ra ngoài bảo dưỡng*), tuyệt đối không cố vận hành.

- Máy nén khí, xe nâng và các máy móc thiết bị khác thực hiện kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN do Bộ LĐTBXH ban hành.

#### **3.7.9. Sự cố tràn đổ rò rỉ hóa chất**

**a. Nguyên nhân:** Dự án sử dụng một số hóa chất gồm mực in và dung môi Iso propyl ancolol ( $(CH_3)_2CHOH$ ). Các hóa chất đều tồn tại ở dạng rắn lỏng nên rất dễ đổ tràn, rò rỉ ra ngoài trong quá trình nhập kho, lưu kho, lấy sử dụng. Đặc biệt đối với dung môi Iso propyl ancolol là một chất rất dễ cháy nổ; khói tạo từ dung môi Iso propyl ancolol cháy không thể nhìn bằng mắt thường và tích tụ lại trong không gian kín, gây độc và nguy cơ cháy, thùng chứa đóng kín có thể nứt vỡ và giải phóng một lượng lớn dung môi Iso propyl ancolol khi cháy ở nhiệt độ cao trong thời gian dài. Khi các sự cố hóa chất này xảy ra có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước, không khí nguồn tiếp nhận. Do đó, trong giai đoạn vận hành ổn định, chủ dự án sẽ tham vấn ý kiến của Sở Công thương để làm Kế hoạch/biện pháp ứng phó sự cố hóa chất theo đúng quy định.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu**

- Các biện pháp ứng phó khẩn cấp đối với sự cố tràn đổ, rò rỉ gồm: sử dụng cát để thấm hút các hóa chất đổ tràn, liên hệ với đơn vị chức năng chuyên môn ứng cứu nhanh chóng kịp thời.

- Các biện pháp ứng phó sự cố đều ở cấp cơ sở, ngay tại chính nhà máy, cụ thể:

+ Bố trí tổ phụ trách kiểm soát, thống kê, nhập kho, lưu giữ hóa chất riêng, bố trí kho chứa hóa chất riêng, kho chứa hóa chất được thiết kế theo đúng quy định, đồng thời tuyệt đối không được sắp xếp cũng như lấy hóa chất không đúng trình tự vì dễ gây đổ vỡ.

+ Quy định cụ thể về trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc với các chất trên, thủ kho theo quy định tại MSDS (*chuyên dùng*).

+ Trang bị đầy đủ các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy, phòng khi sự cố cháy nổ hóa chất xảy ra như bình xịt, vòi chữa cháy

+ Tuân thủ theo quy định về hóa chất như Luật hóa chất số 06/2007/QH12, ngày 21/11/2007, Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 Quy định chi tiết

và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất; Thông tư số 32/2017 /TT - BCT ngày 28/12/2017 của Bộ công thương về việc quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

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

Bảng 3.3. Các hạng mục công trình thay đổi theo ĐTM đã được phê duyệt

Stt	Hạng mục	Theo ĐTM được phê duyệt	Hiện trạng	Ghi chú
1	Bể tự hoại 3 ngăn	- Có 02 bể tự hoại, tổng dung tích 89,6 m <sup>3</sup> - Khu vực văn phòng: 01 bể dung tích 42 m <sup>3</sup> - Khu vực nhà phụ trợ, nghỉ trưa công nhân bố trí 01 bể tự hoại dung tích 47,6 m <sup>3</sup>	Có 01 bể tự hoại, dung tích 47,6 m <sup>3</sup> tại nhà khu nhà văn phòng kết hợp nhà ăn	Do chưa xây dựng nhà văn phòng mới diện tích 288 m <sup>2</sup>
2	Bể tách dầu mỡ	Có 01 bể tách mỡ dung tích 2 m <sup>3</sup> , được đặt tại nhà ăn tại tầng 4 của nhà văn phòng	Có 01 bể tách mỡ dung tích 1,2m <sup>3</sup> tại khu vực nhà văn phòng kết hợp nhà ăn	

## **CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

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

#### **4.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải**

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (do nước thải sau xử lý được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duyệt do Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng làm chủ đầu tư, không xả trực tiếp ra môi trường).

- Khu đất thực hiện dự án của Công ty cổ phần bao bì VLC có tổng diện tích 13.127,5 m<sup>2</sup> (trong đó: 142 m<sup>2</sup> được thuê lại của Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng theo Hợp đồng thuê đất số 20/HĐ-TĐ/2012 ngày 10/10/2011 và 12.985,5 m<sup>2</sup> được Sở Tài nguyên và Môi trường cho thuê theo Hợp đồng thuê đất số 69/HĐ-TĐ ngày 06/9/2018 và đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BM 316956 ngày 07/02/2013 - trước đây khu đất có diện tích 19.936,2 m<sup>2</sup>, tuy nhiên đến ngày 07/09/2018 Nhà nước thu hồi lại 6.950,7 m<sup>2</sup> do đó diện tích đất còn lại là 12.985,5 m<sup>2</sup>).

#### **4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải**

**4.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.**

**a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:**

+ Nước thải sinh hoạt từ bồn cầu được xử lý tại 01 bể tự hoại (dung tích 47,6m<sup>3</sup> tại nhà văn phòng kết hợp nhà ăn) và nước thải phát sinh từ khu nhà bếp được xử lý tại 01 bể tách mỡ (dung tích 1,2m<sup>3</sup>) và nước rửa tay chân được thu gom đầu nối vào hệ thống thoát nước chung và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duyệt.

+ Nước từ quá trình làm mát công đoạn tạo sợi, tráng màng và tái chế hoạt nhựa được thu gom về bể gom, được giải nhiệt bởi tháp giải nhiệt LiangChi (gồm 6 tháp) và tuần hoàn cho hoạt động sản xuất, không xả ra ngoài môi trường.

#### **b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Nước thải phát sinh từ bồn cầu xử lý (được xử lý tại bể tự hoại) + nước thải nhà ăn (được xử lý tại bể tách mỡ) + nước rửa tay chân → hệ thống thoát nước thải chung của KCN → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duyệt.

+ Nước từ quá trình làm mát công đoạn tạo sợi → bể gom → 04 tháp giải nhiệt LiangChi → bể chứa dung tích 15m<sup>3</sup> → tuần hoàn lại sản xuất, không thải ra ngoài môi trường.

+ Nước từ quá trình làm mát công đoạn tráng màng → bể gom → 01 tháp giải nhiệt LiangChi tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

+ Nước từ quá trình làm mát công đoạn tái chế hạt nhựa → bể gom → 01 tháp giải nhiệt LiangChi tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

- Công suất thiết kế:

+ 01 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích 47,6m<sup>3</sup> (đặt tại nhà văn phòng kết hợp nhà ăn)

+ 01 bể tách mỡ tại khu vực bếp, dung tích 1,2m<sup>3</sup>.

+ 06 tháp giải nhiệt LiangChi, khả năng làm mát 78.000 Kcal/Hr/tháp.

+ 01 bể chứa nước làm mát, dung tích 15m<sup>3</sup>.

***c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục***

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

***d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố:***

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

***4.1.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:***

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của cơ sở, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Tràng Duệ, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm của Chủ dự án quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của cơ sở. Quan trắc định chất lượng nước thải theo cam kết tại Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.



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

### 4.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải

**a. Nguồn phát sinh khí thải:** Khí thải phát sinh từ khu vực in.

**b. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:** Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực in; Toạ độ: X(m) = 2307697; Y(m) = 584794 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiều 3°).

**c. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:** 30.000 m<sup>3</sup>/giờ.

**d. Phương thức xả thải:** Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải.

**e. Chất lượng khí thải trước khi xả thải vào môi trường:** bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 19:2009/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; Kp = 1; Kv = 1) ; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải

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
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải định kỳ được quy định tại Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	200		
3	Iso propyl alcohol	mg/Nm <sup>3</sup>	-		

### 4.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

**4.2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.**

**a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:** Khí thải phát sinh tại khu vực in được hút vào đường ống gom, sau đó theo đường ống thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí thải.

**b. Công trình, thiết bị xử lý khí thải:**

- Tóm tắt quy trình: Khí thải phát sinh tại khu vực in → Chụp hút → Ống dẫn khí → Tháp hấp phụ than hoạt tính → 01 Quạt hút → Ống khói (cao 5m, kích thước D800).

- Công suất thiết kế: 20.000 -30.000 m<sup>3</sup>/giờ.

**c. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:**

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

**d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:**

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể lượng khí thải độc hại phát thải ra môi trường.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang chống độc... cho cán bộ nhân viên làm việc tại khu vực phát sinh bụi, khí thải và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của cán bộ nhân viên trong Công ty.

- Đảm bảo vận hành hệ thống đúng theo quy trình đã xây dựng.

**4.2.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ theo đúng quy định.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường. Chịu trách nhiệm về việc đảm bảo môi trường lao động theo quy định của Bộ Y tế.

**4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

**4.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung**

**a. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

+ Nguồn số 01: từ hoạt động của các máy móc thiết bị tại khu vực xưởng tạo sợi, dệt

+ Nguồn số 02: từ hoạt động của các máy móc thiết bị tại khu vực in

**b. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

Bảng 4.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Stt	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°)
1	Nguồn số 01	X(m) = 2307651, Y(m) = 584845
2	Nguồn số 02	X(m) = 2307694, Y(m) = 584803

**c. Kiểm soát tiếng ồn, độ rung:** Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể:

- *Tiếng ồn:*

Bảng 4.3. Tiếng ồn và giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				

- *Độ rung:*

Bảng 4.4. Độ rung và giá trị giới hạn cho phép của độ rung

Stt	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

#### **4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung**

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

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.
- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.
- Trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn cho người lao động làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn.

##### **4.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- Tuân thủ các tiêu chuẩn về tiếng ồn, độ rung tại nơi làm việc theo quy định hiện hành.
- Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay dầu bôi trơn.

#### **4.4. Nội dung đề nghị cấp pháp đối với chất thải**

#### 4.4.1. Quản lý chất thải:

##### a. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Bảng 4.5. Chất thải nguy hại và mã quản lý

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính các thành phần nguy hại	Rắn	2.848	18 02 01
2	Các loại dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải khác	Lỏng	48	17 02 04
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa các thành phần nguy hại (vỏ thùng mực, vỏ phi dung môi, vỏ phi dầu bôi trơn)	Rắn	675	18 01 02
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	27	16 01 06
5	Mực in thải có thành phần nguy hại	Lỏng/rắn	2	08 02 01
6	Than hoạt tính thải đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	2.700	12 01 04
<b>Tổng</b>			<b>6.300 kg/năm</b>	

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp:

+ Chủng loại: sản phẩm lỗi, bavias các loại, thùng bìa carton, túi nilon,...

+ Khối lượng dự báo: 1,5 tấn/năm

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

+ Chủng loại: chất thải rắn sinh hoạt bao gồm giấy, bịch nilon, thực phẩm thừa, hộp đựng đồ ăn thức uống,...

+ Khối lượng dự báo: 2,44 tấn/tháng ~ 29,28 tấn/năm.

##### b. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

b1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 06 thùng chứa (dung tích 50-100 lít) có nắp đậy tương ứng với 06 mã CTNH phát sinh đáp ứng các yêu cầu theo quy định về phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại quy định tại Khoản 5, Điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích kho: 01 kho chứa, diện tích 17,86 m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ chất thải nguy hại được xây dựng khép kín, có mái che và nền bê tông chống thấm. Kho lưu giữ được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, bố trí đầy đủ biển cảnh báo, bình bột chữa cháy, cát chống thấm, rãnh thu, hố thu và gờ chống tràn; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

*b2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

- *Thiết bị lưu chứa:* Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải đáp ứng quy định tại Khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- *Kho lưu chứa:*

+ Diện tích kho: 01 kho, diện tích diện tích 192m<sup>2</sup>.

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa chất thải thông thường đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 4 Điều 33 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 năm 2020.

*b3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:*

- *Thiết bị lưu chứa:*

+ 10 thùng có nắp đậy loại 20 lít chứa rác thải sinh hoạt khu văn phòng và 02 xưởng sản xuất.

+ 06 Thùng màu xanh có nắp đậy loại 100 lít chứa rác thải sinh hoạt đặt tại nhà kho và xưởng sản xuất

+ 02 Thùng màu vàng có nắp đậy loại 100 lít chứa chất thải rắn sản xuất đặt tại phân xưởng sản xuất.

+ Phân loại rác thải theo Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 22/3/2023 của UBND thành phố: Chất thải sinh hoạt phải được phân loại tại nguồn, sau phân loại phải được lưu chứa trong các thùng riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết loại chất thải hoặc theo các quy định hiện hành của pháp luật.

- *Kho lưu chứa:* không có.

**4.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:**

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy



phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 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 năm 2020.

#### **4.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường**

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định về pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, 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 trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, PCCC theo quy định hiện hành; tuân thủ Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện PCCC số 1172/KĐ-PCCC-P7, ngày 12/1/2021 của Bộ Công An, Văn bản chứng nhận nghiệm thu số 125/NT-PC07 ngày 02/08/2021 về PCCC của Công An thành phố Hải Phòng.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

- Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

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

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

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

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành
1	01 bể tự hoại tổng dung tích 47,6m <sup>3</sup> ; 01 bể tách mỡ dung tích 1,2m <sup>3</sup>	01/2024	03/2024
2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực in		
3	Kho chứa chất thải sản xuất diện tích 192m <sup>2</sup>		
4	Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 17,86 m <sup>2</sup>		

- Công suất dự kiến đạt được của dự án đầu tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm: 60 triệu bao/năm (tương đương 60 triệu m<sup>2</sup>/năm).

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

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu nước thải, khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường diễn ra trong 3 ngày liên tiếp trong quá trình vận hành sau khi được phê duyệt Giấy phép môi trường.

- Vị trí, số lượng mẫu và thông số giám sát từng mẫu được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải

Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát
<b>Khí thải (01 vị trí)</b>	
Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải khu vực in. Toạ độ: X(m) = 2307697; Y(m) = 584794	Lưu lượng, bụi tổng, iso propyl alcohol
<b>Nước thải (01 vị trí)</b>	
Mẫu nước thải tại hố ga cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN. Toạ độ: X(m) = 2307596; Y(m) = 584808	pH, TDS, BOD <sub>5</sub> , TSS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, Sunfua, dầu mỡ ĐTV, tổng coliforms, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, Chất hoạt động bề mặt

- Tên cơ quan được thuê thực hiện đo đạc, phân tích về môi trường:

+ Tên của cơ quan, đơn vị thực hiện: Trung tâm Tư vấn và Truyền thông môi trường (VIMCERT 208 & VILAS 1330)

+ Địa chỉ liên hệ: Phòng 405 toà nhà Bộ TN&MT, 85 Nguyễn Chí Thanh – Phường Láng Hạ - Quận Đống Đa – Hà Nội

+ Điện thoại: (84-24) 32373961

## 5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật

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

Bảng 5.3. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Mẫu nước thải tại hố ga cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.	pH, TDS, BOD <sub>5</sub> , TSS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N, PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P, Sunfua, dầu mỡ ĐTV, tổng coliforms, NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N, Chất hoạt động bề mặt	Tùy theo tần suất quan trắc mà Công ty thoả thuận với KCN	TC KCN Tràng Duệ

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

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm khoảng 20.000.000 đồng.

## CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

- Công ty cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương III của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải (*chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt, bụi - khí thải,...*) của dự án được kiểm soát thường xuyên và hoàn thành các công trình xử lý môi trường trước khi đưa dự án vào hoạt động.
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt và chất thải nguy hại; tuân thủ đầy đủ các quy định của KCN quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Trường hợp có hiện tượng xả thải vượt QCVN thì phải dừng ngay việc xả thải, khẩn trương kiểm tra để khắc phục kịp thời, báo cáo đầy đủ với quan quản lý Nhà nước có liên quan.
- Cam kết nghiêm túc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn đầu vào Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.
- Cam kết không sử dụng chất cấm trong quá trình hoạt động của Công ty;
- Cam kết không sử dụng nhựa phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài.
- Cam kết giải quyết thoả đáng các khiếu nại, kiến nghị phát sinh trong suốt quá trình hoạt động của Công ty và đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.
- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho nhân viên ở các vị trí làm việc để có nguy cơ xảy ra cháy nổ và chập điện về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hoả, cứu hộ.
- Thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải, công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định, thực hiện lấy mẫu đối chứng trong giai đoạn ổn định của quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.
- Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

## **PHỤ LỤC**