

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	6
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	7
1.2. Tên, địa điểm, quy mô dự án đầu tư:.....	7
1.2.1. Tên dự án đầu tư	7
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	7
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng.....	9
1.2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.9	
1.2.5. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).....	9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án	11
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	11
1.3.2. Công nghệ sản xuất	12
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	19
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	20
1.4.1. Nguyên, nhiên liệu và hoá chất	20
1.4.2. Điện năng, nước sạch	21
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	23
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.....	23
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	24
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	27
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	27
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	27
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	29
3.1.3. Nước làm mát trong quá trình đúc (ép nhựa), cooling - pad	31
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	32
3.2.1. Bụi, khí thải từ hoạt động vận tải	32

3.2.2. Hoạt động của phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên	33
3.2.3. Đối với bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất	33
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	41
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt	41
3.3.2. Chất thải sản xuất	41
3.4. Chất thải nguy hại	43
3.5. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	45
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	45
3.6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống thông gió	45
3.6.2. Phòng ngừa sự cố cháy nổ	45
3.6.3. Sự cố tai nạn lao động	45
3.6.4. Sự cố do điện giật	47
3.6.5. Sự cố bình áp lực của máy nén khí	47
3.6.6. Sự cố do máy móc thiết bị sản xuất	48
3.6.7. Sự cố do thiên tai	48
3.6.8. Sự cố đối với công trình thu thoát nước mưa, nước thải	48
3.6.9. Sự cố đối với các hệ thống xử lý bụi, khí thải	49
3.6.10. Sự cố đối với tháp giải nhiệt	49
3.6.11. Sự cố rò rỉ, tràn đổ sơn, hóa chất, nhiên liệu	49
3.6.12. Sự cố ngộ độc thực phẩm	50
3.6.13. Sự cố đối với xe nâng	50
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	50
3.7.1. Các nội dung thay đổi	50
3.7.2. Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định ĐTM	52
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	53
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	53
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	54
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	55
CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	59
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	59
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	59

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	59
5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	60
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	60
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	61
PHỤ LỤC	62

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ký hiệu viết tắt	Minh giải
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTRSX	Chất thải rắn sản xuất
CTNH	Chất thải nguy hại
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
UBND	Ủy ban nhân dân
GPMT	Giấy phép môi trường
BOD	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. Thống kê các hạng mục công trình của dự án	9
Bảng 1.2. Danh mục các công trình phụ trợ.....	10
Bảng 1.3. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường.....	10
Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.....	18
Bảng 1.5. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào và hoá chất sử dụng.....	20
Bảng 1.6. Nhu cầu điện nước phục vụ dự án	21
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đồ Sơn.....	25
Bảng 3.1. Dự báo nồng độ khí thải phát sinh từ khu vực phun sơn	38
Bảng 3.2. Lượng chất thải phát sinh.....	42
Bảng 3.3. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động	43
Bảng 3.4. Thống kê các hạng mục công trình thay đổi	51
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải	54
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	59
Bảng 5.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án	60

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí của Công ty	8
Hình 1.2. Sơ đồ tổng mặt bằng của dự án (đính kèm bản vẽ)	10
Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm nhựa có độ chính xác cao	12
Hình 1.4. Quy trình sản xuất khuôn	15
Hình 1.5. Quy trình lắp ráp sản phẩm điện tử	17
Hình 3.1. Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn	27
Hình 3.2. Mặt bằng thu gom, xử lý nước mưa của dự án.....	28
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của Công ty	29
Hình 3.4. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	29
Hình 3.5. Mặt bằng thu gom, xử lý nước thải của dự án.....	30
Hình 3.6. Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt.....	32
Hình 3.7. Quy trình thu gom, giải nhiệt nước làm mát	33
Hình 3.8. Hệ thống làm mát Cooling Pad	34
Hình 3.9. Quy trình thu gom và xử lý khí thải tại dây chuyền sơn	38

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ chính xác Jinyunfeng Việt Nam
- Địa chỉ: Lô L1.14, L1.15, L1.16A, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Chen Liangbo
- Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh mã số 0201962085 đăng ký lần đầu ngày 26/4/2019 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 8799877092 chứng nhận lần đầu ngày 19/4/2019 và điều chỉnh lần thứ 2 ngày 20/01/2022 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp.

1.2. Tên, địa điểm, quy mô dự án đầu tư:

1.2.1. Tên dự án đầu tư

“DỰ ÁN SẢN XUẤT KHUÔN, SẢN PHẨM NHỰA CAO CẤP JINYUNFENG VIỆT NAM – GIAI ĐOẠN 1”

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Dự án có tổng diện tích 19.997,65 m² tại Lô L1.14, L1.15, L1.16A, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

- Phía Đông Bắc: tiếp giáp với Công ty TNHH Fwuji Việt Nam
- Phía Đông Nam: tiếp giáp với đường nội bộ của KCN
- Phía Tây Nam: tiếp giáp với Công ty TNHH TianLong Việt Nam
- Phía Tây Bắc: tiếp giáp với các Công ty: Công ty TNHH C-Focus Việt Nam, Công ty TNHH Song Hoàng,....



Hình 1.1. Vị trí của Công ty

1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

1.2.4. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Quyết định số 3231/QĐ-BQL ngày 04/10/2019 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án sản xuất khuôn, sản phẩm nhựa cao cấp Jinyunfeng Việt Nam – Giai đoạn 1”.

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

“Dự án sản xuất khuôn, sản phẩm nhựa cao cấp Jinyunfeng Việt Nam” với tổng vốn đầu tư theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư là 158.400.000.000 đồng (một trăm năm mươi tám tỷ, bốn trăm triệu đồng) như vậy dự án thuộc nhóm B theo tiêu chí quy định của pháp luật về Luật đầu tư công.

- Các hạng mục công trình chính của dự án:

Bảng 1.1. Thống kê các hạng mục công trình của dự án

Stt	Tên hạng mục	Số tầng	Diện tích (m ²)	Ghi chú
1	Nhà xưởng sản xuất + nhà văn phòng	2	4.052,97	- Các hạng mục công trình đã được xây dựng theo Quyết định số 3231/QĐ-BQL ngày 04/10/2019.
2	Nhà nghỉ - nhà ăn ca	3	357	
3	Trạm điện – Nhà để máy phát	1	72,34	
4	Nhà bảo vệ	1	21,79	
5	Trạm bơm cứu hoả	1	50,73	
6	Bể nước phong thủy		8,19	
7	Cổng ra vào		15,25 m	
8	Biển hiệu Công ty		6,62 m	
9	Vườn hoa, cây xanh		4.123,24	
10	Sân đường bê tông		4.952,97	
11	Hệ thống tường rào		541 m	
12	Nhà để rác + Kho hoá chất		139,9	
13	Đất dự trữ (giai đoạn 2)		5.046,74	Chưa xây dựng
14	Nhà để xe		297	Xây dựng mới (bổ sung)
15	Nhà kho nguyên liệu		497,91	
Tổng			19.997,65	

- Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án:

Bảng 1.2. Danh mục các công trình phụ trợ

Stt	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: KCN Đồ Sơn - Đường ống cấp nước vào bể chứa nước HDPE DN8 D90, cấp nước lên các công trình D63, D25
2	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng	- Nguồn: KCN Đồ Sơn - Trạm biến áp công suất 1.200 KVA
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét tia tiên đạo
4	Hệ thống PCCC	- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Bể nước PCCC thể tích 600 m ³

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án:

Bảng 1.3. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản	Ghi chú
1	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước D110	Không thay đổi so với báo cáo ĐTM
		Thoát nước mưa sân, đường	- Cống thoát nước mặt D300 và D600	
		Thoát nước thải	- Đường kính cống thoát nước thải PVC D200	
2	Bể tự hoại 3 ngăn		Gồm 04 bể với tổng thể tích là 35 m ³	
3	Bể tách mỡ		Thể tích 1 m ³	
4	Kho chứa rác thải công nghiệp		Diện tích 76 m ²	
5	Kho chứa CTNH		Diện tích 22 m ²	
6	Kho chứa hoá chất		Diện tích 22 m ²	
7	Khu vực tạm chứa rác thải sinh hoạt trước khi thu gom		Bố trí tại khu vực nhà để rác (cạnh kho hoá chất), kích thước dài x rộng = 4,963m x 4,28m	
8	02 hệ thống xử lý khí thải khu vực phun sơn		Công suất 42.300 m ³ /h/1 hệ thống	Đã lắp đặt bổ sung (Hạng mục thay đổi so với ĐTM – Mục 3.7)

Hình 1.2. Sơ đồ tổng mặt bằng của dự án (đính kèm bản vẽ)

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

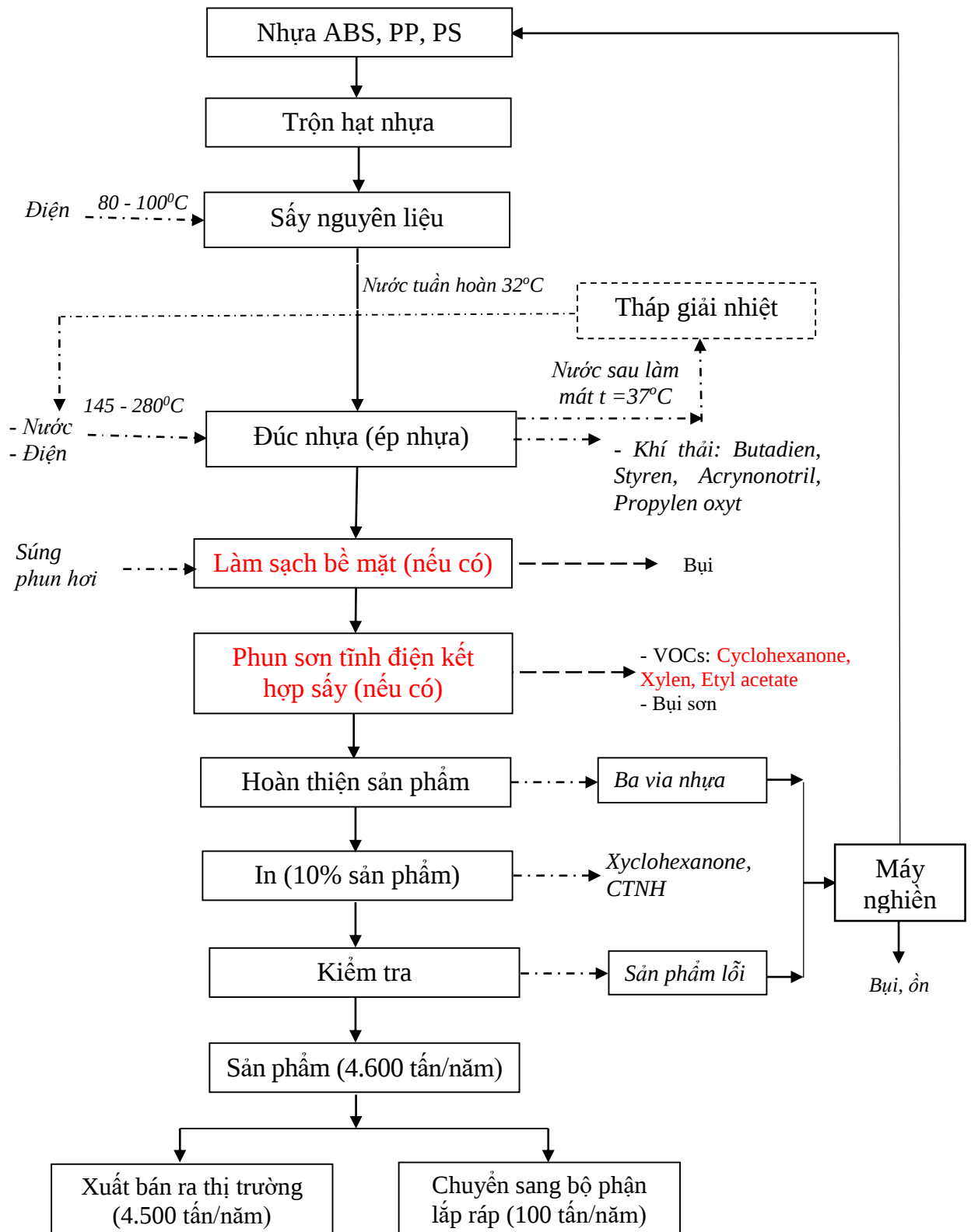
Quy mô, công suất theo Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án sản xuất khuôn, sản phẩm nhựa cao cấp Jinyunfeng Việt Nam – Giai đoạn 1” số 3231/QĐ-BQL ngày 04/10/2019 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng như sau:

- Sản phẩm nhựa có độ chính xác cao: 80.000.000 chiếc/năm ~ 4.600 tấn/năm
- Khuôn kim loại: 1.000 bộ/năm ~ 400 tấn/năm
- Gia công lắp ráp sản phẩm điện tử: 50.000.000 bộ/năm ~ 1.000 tấn/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất

1.3.2.1. Quy trình sản xuất sản phẩm nhựa có độ chính xác cao

*Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.3. Quy trình sản xuất sản phẩm nhựa có độ chính xác cao

***Thuyết minh quy trình:**

a. Nguyên liệu sản xuất: gồm các loại nhựa ABS, PP, PS,... nguyên sinh (tùy từng sản phẩm mà hạt nhựa sử dụng có thể là một trong số các loại nhựa trên). Nguyên liệu được nhập từ Trung Quốc hoặc thị trường trong nước. Sau khi nhập về, các nguyên liệu này được đưa qua quá trình kiểm tra theo hình thức kiểm tra xác suất để kiểm tra các thông số như: kiểm tra ngoại quan, độ ẩm của hạt nhựa.... Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận sản xuất.

b. Quá trình trộn hạt nhựa: Tại bộ phận sản xuất, hạt nhựa được đưa vào máy trộn để trộn hạt nhựa nguyên sinh với hạt nhựa tái sử dụng (tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng không quá 3% lượng hạt nhựa nguyên sinh), bột màu và chất khuếch tán để tạo màu sắc và độ bóng cho sản phẩm. Thời gian trộn là 1-6 tiếng tùy từng loại hạt nhựa. Đồng thời, trong quá trình này, hạt nhựa cũng được gia nhiệt đến nhiệt độ 80-100°C để loại bỏ bớt độ ẩm có trong nhựa.

c. Quá trình đúc nhựa (ép nhựa): Nguyên liệu được chuyển vào máy đúc dưới dạng rắn, tại buồng đúc nhiệt độ khoảng 145-280°C tùy vào loại hạt nhựa đầu vào. Với nhiệt độ như vậy, nguyên liệu chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo. Nguyên lý hoạt động của thiết bị đúc nhựa như sau:

+ Nguyên liệu được nạp vào xilanh qua phễu. Xilanh này được bao quanh bởi các bộ phận gia nhiệt làm hoá dẻo nhựa. Do nhà máy sử dụng nhiều loại nhựa có nhiệt độ gia nhiệt khác nhau. Vì vậy để đảm bảo ngưỡng nhiệt độ gia nhiệt, cơ sở sẽ điều chỉnh mức nhiệt độ phù hợp với từng loại nhựa thông qua bộ phận cảm biến nhiệt. Nhiệt độ cài đặt cho thiết bị nằm trong khoảng nhiệt độ nóng chảy của từng loại nhựa. Khoảng nhiệt độ nóng chảy của từng loại nhựa như sau: Nhựa ABS: 200-280°C; Nhựa PP: 180-260°C; Nhựa PS: 70-210°C

+ Trong xilanh có lắp 1 vít đẩy xoay chiều, chất dẻo sẽ chảy lên vít, dưới điều kiện gia nhiệt, nhựa trở thành dạng lỏng và di chuyển về phía trước tới đầu vít. Đồng thời, dưới áp lực xilanh thuỷ lực phun, nhựa lỏng được phun vào khoang định hình theo các mẫu khuôn được lắp đặt sẵn.

+ Bán thành phẩm ở trong khoang định hình được làm mát gián tiếp bằng nước để cố định bán thành phẩm ở dạng rắn. Tiếp theo, cánh tay robot có nhiệm vụ gấp bán thành phẩm ra khỏi khuôn và để vào băng tải ra khỏi máy đúc. Nước làm mát được chạy trong lòng khuôn dẫn. Sau quá trình làm nguội sản phẩm, nước đi ra có nhiệt độ cao khoảng 37°C được dẫn về bể chứa PCCC của Công ty. Tại đây có bố trí tháp giải nhiệt Liangchi để duy trì nước trong bể PCCC tương ứng với nhiệt độ môi trường khoảng 32°C. Nước từ bể PCCC tiếp tục được bơm tuần hoàn trở lại quá trình làm mát tiếp theo. Phần nước hao hụt do bay hơi, thất thoát được cấp bổ sung từ hệ thống nước sạch của KCN. Phần bavaria tự động cắt trong khuôn được theo băng chuyền đi ra ngoài và thu gom đưa lại máy nghiền và tái sử dụng.

d. Quá trình làm sạch bề mặt: Các bán thành phẩm nhựa sau khi ra khỏi máy đúc được công nhân sử dụng súng bắn phun hơi vào các khe, kẽ nhằm làm sạch bề mặt hạn chế việc các bụi bẩn hay mặt, ba via nhựa còn bám dính trên bề mặt.

e. Quá trình phun sơn tĩnh điện kết hợp sấy (áp dụng đối với tùy từng đơn hàng sản xuất, chiếm khoảng 30% sản phẩm): Sau khi làm sạch bề mặt, các bán thành phẩm này được băng tải đưa vào 2 phòng phun sơn tĩnh điện. Tùy thuộc vào kích thước bán thành phẩm cần phun sơn, loại sản phẩm khách hàng yêu cầu sẽ đưa vào phòng phun sơn thủ công hay phòng phun sơn tự động.

+ Phun sơn thủ công: Công nhân đứng bên trong buồng phun sơn dạng khép kín và sử dụng súng phun đã được điều chỉnh để phun mặt trước và mặt sau của bán thành phẩm. Bán thành phẩm sau phun tiếp tục theo băng chuyền vào buồng sấy để đảm bảo sơn khô, bền, đẹp, mịn, nhiệt độ sấy khoảng 70°C, thời gian khoảng 15-20 phút. Buồng phun sơn và buồng sấy đều được lắp đặt kín và có hệ thống xử lý hơi sơn, bụi sơn trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Công nhân tham gia quá trình phun sơn đều được trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động.

+ Phun sơn tự động: sử dụng súng phun robot và hệ thống điều khiển phun trong buồng kín theo cài đặt. Bán thành phẩm theo băng chuyền đi vào khu vực cần phun sơn, súng phun robot sẽ tiến hành phun các mặt của bán thành phẩm. Bán thành phẩm sau phun tiếp tục theo băng chuyền vào buồng sấy để đảm bảo sơn khô, bền, đẹp, mịn, nhiệt độ sấy khoảng 70°C, thời gian khoảng 15-20 phút. Buồng phun sơn và buồng sấy đều được lắp đặt kín và có hệ thống xử lý hơi sơn, bụi sơn trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

g. Công đoạn hoàn thiện sản phẩm: Sau quá trình sấy, sản phẩm theo băng chuyền đi ra ngoài, công nhân kiểm tra hình ảnh, màu sơn và cắt bỏ các bavaria thừa bằng các dao cắt. Các bavaria nhựa thừa và một số sản phẩm lỗi được thu gom và xử lý cùng với các chất thải công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của công ty.

h. Công đoạn in:

Tùy theo yêu cầu của sản phẩm có một số chi tiết được đem đi in mẫu mã, chữ, logo... Tỷ lệ bán thành phẩm cần in chiếm khoảng 10% tổng sản phẩm của nhà máy.

Công nghệ in được áp dụng là công nghệ in lưới. Mực in sẽ được bơm lên trên khung in và áp khung in vào vật cần in rồi sử dụng dao gạt mực để dàn đều mực, mực qua khung in và tạo hình trên sản phẩm cần in. Khung in sử dụng cho Nhà máy là do khách hàng cung cấp, sau mỗi lần in, các khung này được làm sạch bằng cách sử dụng giẻ lau có thấm cồn Etanol để lau. Giẻ lau sau sử dụng, khung in hỏng không còn sử dụng nữa sẽ được loại bỏ và xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

i. Công đoạn kiểm tra:

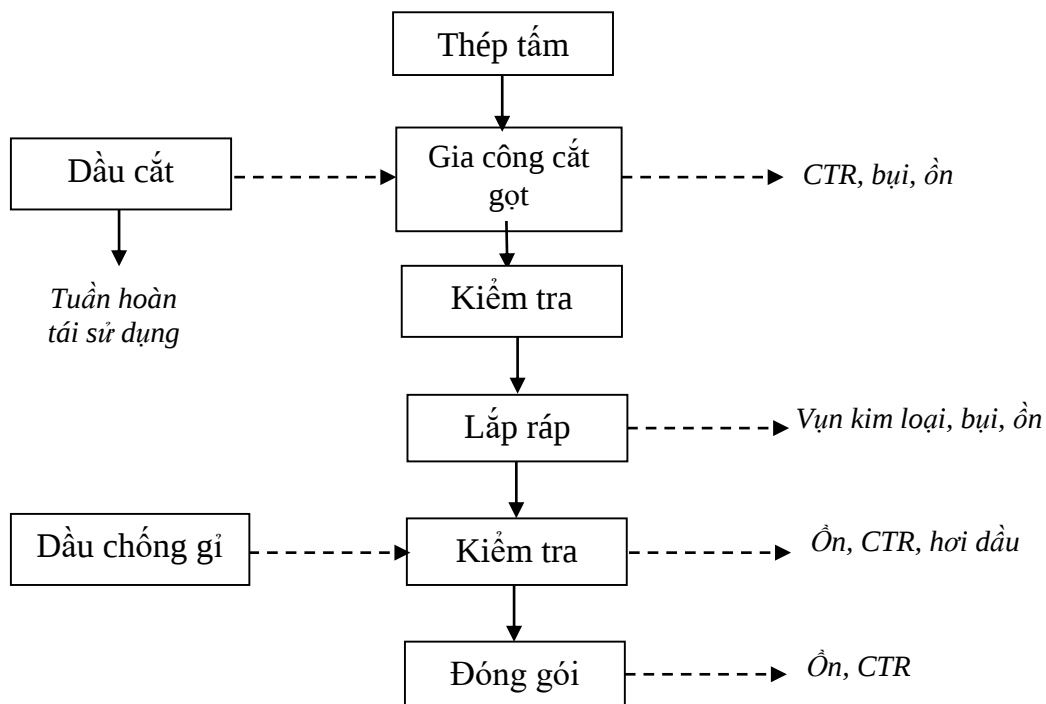
Sau đó, sản phẩm được kiểm tra về kích thước, độ bóng, độ đồng màu, khối lượng sản phẩm, độ cứng,... Các sản phẩm được kiểm tra bằng mắt thường và các dụng cụ đo chuyên dụng như thước đo chiều dài, cân trọng lượng...

Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói và một phần chuyển đến nhà kho để làm nguyên liệu cho các quy trình lắp ráp tại nhà máy, phần còn lại được xuất bán cho khách hàng. Các sản phẩm không đạt yêu cầu bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra được thu gom cùng các chất thải công nghiệp của Nhà máy. Tỷ lệ thải bỏ bavia, sản phẩm lỗi, hỏng không có khả năng tái sử dụng chiếm khoảng 0,5% tổng lượng nguyên liệu đầu vào.

- Công đoạn tái chế nhựa: Các loại bavia thải bỏ ra trong quá trình sản xuất ép nhựa được thu gom đưa vào máy nghiền nhựa thành các hạt nhựa có kích thước khoảng 2-3 mm để tái sử dụng.

1.3.2.2. Quy trình sản xuất khuôn kim loại

***Sơ đồ công nghệ:**



Hình 1.4. Quy trình sản xuất khuôn

***Thuyết minh quy trình:**

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu: Nguyên vật liệu đầu vào là thép tấm có kích thước phù hợp với kích thước của sản phẩm, loại lớn nhất có kích thước là (0,5 x 0,5 x 1,2)m được nhập từ Trung Quốc hoặc mua tại thị trường trong nước. Các nguyên liệu này đều được kiểm tra chất lượng ngay tại nhà máy của đơn vị cung cấp.

Bước 2: Gia công cắt gọt: Tấm thép được gia công thành hình dạng kích thước, khoan lỗ, tạo ren, xẻ rãnh... theo bản vẽ chi tiết bằng các máy CNC được điều khiển bằng máy tính. Đây là công cụ gia công kim loại tinh tế có thể tạo ra những chi tiết phức tạp theo yêu cầu của công nghệ hiện đại với sự chính xác đến 100%. Máy CNC

có thể đưa mũi khoan và lưỡi cắt đến tất cả các bề mặt sản phẩm với tỷ lệ chính xác tuyệt đối khi đã lập trình. Quá trình gia công cắt gọt bao gồm nhiều công đoạn nhỏ:

- + Gia công cắt: để cắt khối thép thành các khối có kích thước theo yêu cầu sản xuất. Máy cắt sử dụng lưỡi cưa để phá khối kim loại.

- + Gia công khoan: dùng để khoan lỗ trên bề mặt khối kim loại để phục vụ cho quá trình doa.

- + Gia công doa: Dùng chủ yếu để khoét mở rộng các lỗ (*bề mặt trụ*) bằng dao tiện.

- + Gia công bằng máy xung điện: Nguyên tắc của phương pháp này là bắn phá chi tiết để tách vật liệu bằng nguồn năng lượng nhiệt rất lớn được sinh ra khi cho hai điện cực tiến gần nhau. Trong hai điện cực này, một đóng vai trò là dao và một đóng vai trò là phôi trong quá trình gia công để bóc đi một lớp kim loại.

- + Gia công tiện, phay, mài để tạo chi tiết hoàn chỉnh: Trong quá trình gia công tiện, phay, bào có sử dụng dầu để làm mát, trơn các phần gia công để tạo ra độ mịn, đẹp. Dầu cắt được cấp phun vào vùng cắt với áp suất và vận tốc cao nhờ vào một bơm cấp có áp suất lớn, dòng chảy được phun từ mọi phía có khả năng đến tất cả các vị trí trong vùng cắt nên khả năng làm mát và bôi trơn vùng cắt tốt. Tác dụng của dầu cắt là làm mát và bôi trơn vị trí kim loại được gia công, đồng thời nó cũng có những tác dụng làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết, làm tăng tuổi thọ của dao,... Dầu sau khi làm mát sản phẩm sẽ được dẫn vào thùng chứa. Phía trên thùng chứa có đặt tấm lưới lọc bằng thép để giữ lại phoi, mạt kim loại, phần dầu chứa trong thùng được bơm tuần hoàn tái sử dụng và không thải ra môi trường mà chỉ bổ sung lượng dầu hao hụt trong quá trình sử dụng. Lượng dầu bổ sung cho mỗi máy là 6 kg/năm. Khối lượng chất thải rắn (phoi thép thải lẫn dầu) cần loại bỏ trong quá trình này được thu gom và xử lý cùng với các CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động.

Bước 3: Kiểm tra: Sản phẩm sau khi gia công được đưa sang kiểm tra về kích thước sản phẩm, kích thước các chi tiết trên sản phẩm,... Quá trình kiểm tra được thực hiện bằng máy. Các sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được chỉnh sửa hoặc loại bỏ khỏi quá trình sản xuất.

Bước 4: Lắp ráp: Các chi tiết sau đó được lắp ráp lại với nhau bằng các bu lông để tạo thành khuôn hoàn chỉnh. Trong quá trình lắp ráp nếu các chi tiết còn chưa ăn khớp với nhau sẽ tiến hành sửa chữa bằng cách gọt, mài để đảm bảo chất lượng.

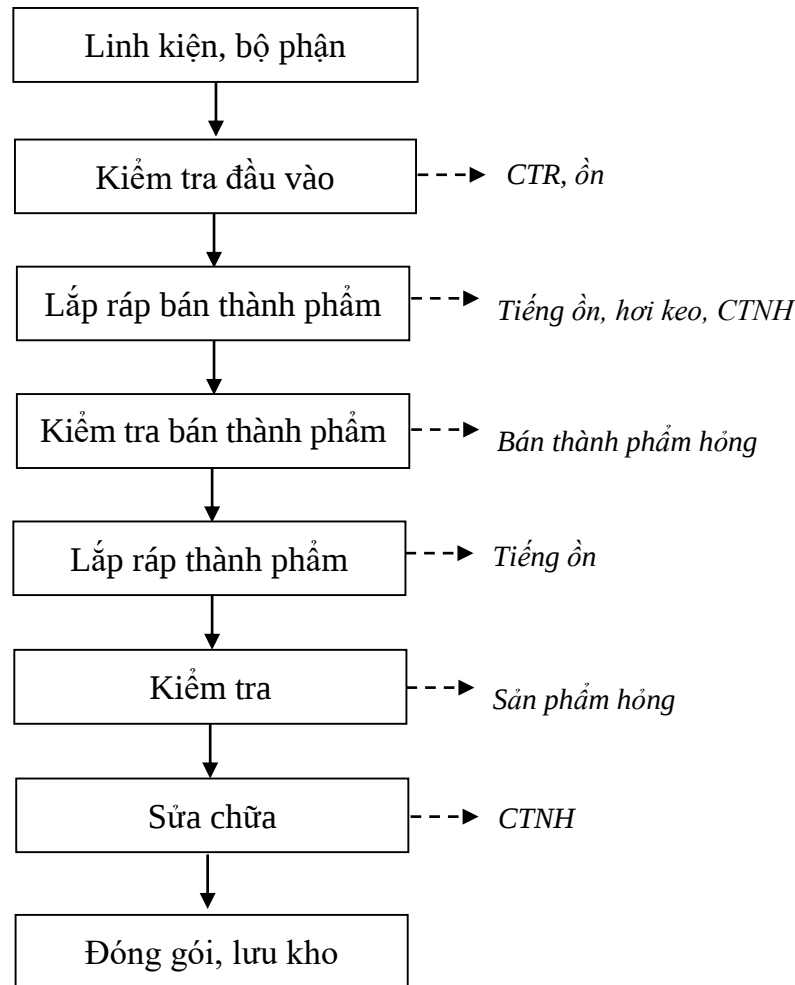
Bước 5: Kiểm tra: Sau khi chế tạo xong, các sản phẩm được kiểm tra về kích thước của sản phẩm. Các sản phẩm không đạt yêu cầu được đưa về các quy trình trước để chỉnh sửa lại, nếu không chỉnh sửa được sẽ xử lý cùng chất thải của Nhà máy. Sau

khi kiểm tra sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được bôi lớp dầu chống gỉ lên bề mặt khuôn để bảo quản sản phẩm.

Bước 6: Đóng gói và lưu kho: Sản phẩm sau khi hoàn thiện được đóng gói và lưu kho: Một phần sản phẩm (khoảng 90%) được sử dụng để phục vụ quá trình sản xuất nhựa của Nhà máy, phần còn lại được xuất bán cho khách hàng (khoảng 10%).

1.3.2.3. Quy trình lắp ráp sản phẩm điện tử

***Sơ đồ công nghệ:**



Hình 1.5. Quy trình lắp ráp sản phẩm điện tử

***Thuyết minh quy trình:** Các sản phẩm điện tử được lắp ráp tại nhà máy bao gồm: tai nghe, củ sạc điện thoại, USB, chuột máy tính, Catridge máy in (không bao gồm đổ mực) hoặc các sản phẩm khác theo đơn đặt hàng. Quy trình lắp ráp các sản phẩm này như sau:

Bước 1: Chuẩn bị linh kiện, bộ phận đầu vào và kiểm tra linh kiện

Linh kiện, bộ phận đầu vào của sản phẩm điện tử là vỏ nhựa và các phụ kiện.

+ Bán thành phẩm nhựa: là sản phẩm của quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa chính xác của Nhà máy.

+ Các phụ kiện (*linh kiện điện, linh kiện điện tử, ốc vít,...*) được nhập khẩu từ nước ngoài hoặc mua tại các doanh nghiệp trong nước đạt tiêu chuẩn và uy tín theo đúng chủng loại, số lượng, thông số kỹ thuật theo yêu cầu. Thiết bị, linh kiện nhập về đưa qua phòng kiểm định chất lượng nhằm kiểm tra lại các thông số kỹ thuật, các linh kiện này được kiểm tra xác suất (*khoảng 10% lượng linh kiện nhập về*), nếu không đạt yêu cầu được loại bỏ và chuyển lại cho đơn vị sản xuất theo hợp đồng đã ký kết.

Bước 2: Lắp ráp bán thành phẩm: Các linh kiện nhập về được lắp ráp với nhau thành các cụm chi tiết. Quá trình lắp ráp hoàn toàn thủ công và sử dụng các khớp nối hoặc ốc vít để liên kết với nhau. Chỉ có một số chi tiết nhỏ trong sản phẩm tại nghe sử dụng keo để kết dính (*số lượng sản phẩm cần dùng keo để kết dính chiếm số lượng rất nhỏ khoảng 1% tổng lượng sản phẩm của Nhà máy*).

Bước 3: Kiểm tra bán thành phẩm: Các cụm chi tiết sau khi được lắp ráp sẽ được kiểm tra về công năng, kiểm tra ngoại quan. Quá trình kiểm tra được thực hiện bằng máy. Bán thành phẩm không đạt yêu cầu được đưa sang quá trình sửa chữa, nếu không sửa chữa được sẽ loại bỏ khỏi quá trình sản xuất. Bán thành phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn lắp ráp thành phẩm.

Bước 4: Lắp ráp thành phẩm: Các cụm chi tiết đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn lắp ráp thành phẩm. Các cụm này được lắp ráp với nhau bằng các khớp nối hoặc ốc vít (*trong quá trình lắp ráp thành phẩm không sử dụng keo hoặc bất cứ chất kết dính nào*) để tạo thành thành phẩm.

Bước 5: Kiểm tra thành phẩm: Công đoạn cuối cùng của lắp ráp sản phẩm điện tử đó là kiểm tra tổng thể để chạy thử và đo lại tất cả các thông số xem đạt được tiêu chuẩn hay không, nếu chưa đạt các thiết bị sẽ được quay lại quá trình lắp ráp thành phẩm để sửa chữa. Toàn bộ các sản phẩm đã đạt chất lượng, tiêu chuẩn được đóng gói, bảo quản và vận chuyển đến khách hàng.

Bước 6: Sửa chữa sản phẩm hỏng: Các sản phẩm loại ra từ quá trình kiểm tra được chuyển về các bộ phận lắp ráp ban đầu để sửa chữa lại. Sản phẩm sửa chữa được sẽ đưa sang bộ phận đóng gói. Sản phẩm không sửa chữa được sẽ tháo rời các bộ phận, phân loại và thu gom, tập kết kho chứa, thuê đơn vị xử lý theo quy định.

Bước 7: Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được dán tem phân loại và đóng gói, lưu kho.

1.3.2.4. Danh mục máy móc, thiết bị

Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	Dây chuyền sản xuất sản phẩm nhựa cao cấp		
1	Máy đúc nhựa	Chiếc	30
2	Máy trộn + sấy hạt nhựa	Chiếc	02
3	Máy in lưới	Chiếc	05

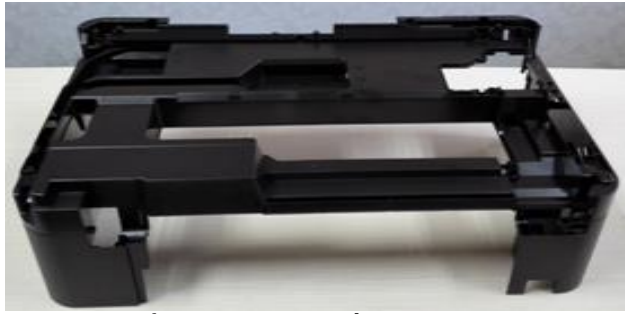
4	Thiết bị giải nhiệt nước	Chiếc	01
5	Máy nghiền nhựa	Chiếc	04
6	Dây chuyền phun sơn tĩnh điện kết hợp sấy	Chuyên	02
II	<i>Dây chuyền sản xuất khuôn</i>		
1	Máy tiện CNC	Chiếc	20
2	Máy cưa	Chiếc	01
3	Máy doa	Chiếc	01
4	Máy khoan	Chiếc	05
5	Máy cắt	Chiếc	05
6	Máy mài	Chiếc	05
7	Máy gia công xung điện	Chiếc	02
8	Thiết bị kiểm tra tính năng sản phẩm	Chiếc	02
III	<i>Dây chuyền lắp ráp thiết bị điện tử</i>		
1	Băng chuyền	Chiếc	02
2	Máy kiểm tra	Chiếc	30
3	Máy vận ốc vít	Chiếc	32
4	Bàn chuyển bán thành phẩm	Chiếc	24
5	Bàn bảo quản	Chiếc	04
IV	<i>Các máy móc khác</i>		
1	Máy nén khí	Chiếc	3
2	Xe nâng hàng	Chiếc	3
3	Cầu trục	Chiếc	2

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

***Sản phẩm:**

- Sản phẩm nhựa có độ chính xác cao: 80.000.000 chiếc/năm ~ 4.600 tấn/năm
(đã trừ đi 100 tấn chuyển sang công đoạn gia công lắp ráp các sản phẩm điện tử)
- Khuôn kim loại: 1.000 bộ/năm ~ 400 tấn/năm
- Gia công lắp ráp sản phẩm điện tử: 50.000.000 bộ/năm ~ 1.000 tấn/năm.

***Một số hình ảnh về sản phẩm:**



1. Sản phẩm nhựa cao cấp: vỏ nhựa máy in



2. Hình ảnh một số sản phẩm lắp ráp điện tử: tai nghe, củ sạc điện thoại,...

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

1.4.1. Nguyên, nhiên liệu và hoá chất

Bảng 1.5. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào và hoá chất sử dụng

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I	Nguyên liệu sản xuất sản phẩm nhựa cao cấp			
1	Hạt nhựa (ABS, PS, PP)	Tấn/năm	4.735	Tạo sản phẩm
2	Bột màu	Tấn/năm	6	Tạo màu cho nhựa
3	Chất khuếch tán	Tấn/năm	1	Tạo độ bóng cho sản phẩm, chống dính khuôn
4	Mực in	Tấn/năm	0,25	In trên sản phẩm
5	Khung in	Tấn/năm	0,15	Bộ phận in
6	Cồn Etanol	Tấn/năm	0,04	Làm sạch khung in
7	Sơn	Tấn/năm	5	- Tạo độ bóng và bền cho sản phẩm. - Thành phần: + Acrylic resin: 35-45% + Dimethicone: 0-5% + 2-Butoxythanol: 5-10% + Cyclohexanone: 1-3% + Xylene: 10-15% + Ethyl acetate: 2-5% + Di-isononyl-cyclohexane-1,2-dicarboxylate: 0-5%

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Dự án sản xuất khuôn, sản phẩm nhựa cao cấp Jinyunfeng Việt Nam – Giai đoạn 1”.

				+ Chất phụ gia: ~12%
8	Chất pha loãng	Tấn/năm	10	- Thành phần: + Sec-butyl: 35% + Cyclohexanone: 25% + Methylal: 40%
II Nguyên liệu sản xuất khuôn kim loại				
1	Thép tấm	Tấn/năm	425	Tạo sản phẩm
2	Bulong, đai ốc	Tấn/năm	25	Ghép các chi tiết
3	Dầu cắt	Tấn/năm	0,066	Phun vào dao cắt để làm mát, bôi trơn vị trí cần gia công
4	Dầu chống gỉ	Tấn/năm	0,05	Bảo quản sản phẩm
III Nguyên liệu để lắp ráp thiết bị điện tử				
1	Linh kiện nhựa	Tấn/năm	100	Tạo lớp vỏ sản phẩm được lấy từ quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa cao cấp từ công đoạn trên
2	Phụ kiện (linh kiện điện, linh kiện điện tử, ốc vít, ...)	Tấn/năm	920	Các chi tiết cấu thành của sản phẩm
3	Keo	Tấn/năm	0,01	Kết dính các chi tiết
Tổng cộng		Tấn/năm	6.128	Đã trừ đi 100 tấn linh kiện nhựa được lấy từ quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa cao cấp từ công đoạn trên

1.4.2. Điện năng, nước sạch

***Nhu cầu sử dụng:**

Bảng 1.6. Nhu cầu điện nước phục vụ dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng/năm	Nguồn cung cấp
1	Điện	kWh	6.000.000	KCN Đồ Sơn
2	Nước:	m ³	5.304	
	- Nước sinh hoạt	m ³	4.368	
	- Nước sản xuất	m ³	1.404	
3	Gas (cho hoạt động nấu ăn)	kg	2.880	Đại lý gas khu vực

***Tính toán lượng nước sử dụng, cụ thể:**

- *Nước cấp cho sinh hoạt:* Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt của mỗi người là 45 lít/người/ca ~ 0,045 m³/người/ngày (tính cho 1 ca làm việc 8h/ngày). Nước cấp cho ăn ca 25 lít/người/bữa ăn ~ 0,025 m³/người/ngày/bữa ăn ca. Với số lượng công nhân viên của Nhà máy là 200 người thì lượng nước dùng cho mục đích sinh hoạt là:

$$200 \text{ người} \times 0,07 \text{ m}^3/\text{người/ngày} = 14 \text{ m}^3/\text{ngày} \sim 4.368 \text{ m}^3/\text{năm}$$

- *Nước cấp cho sản xuất:*

+ Trong quá trình sản xuất, nước cấp cho hệ thống làm mát quá trình ép nhựa, nước cấp cho hệ thống điều hoà cooling - pad. Quá trình làm mát khuôn trong máy ép nhựa, quá trình nước cấp cho hệ thống cooling - pad được bơm trực tiếp từ bể PCCC. Công ty bố trí 1 tháp Liang Chi để bơm làm mát liên tục quá trình làm mát. Nước từ quá trình làm mát các thiết bị được bơm về bể PCCC, sau đó lại bơm tuần hoàn lại quá trình sản xuất. Lượng nước cần bổ sung cho lượng thất thoát (*do bay hơi*) khoảng $3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ *Nước cấp bổ sung cho tháp dập nước để xử lý khí thải:* Trong quá trình sản xuất của Công ty có phát sinh bụi khí thải từ quá trình phun sơn, do đó Công ty dự kiến lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải phát sinh bằng phương pháp hấp thụ (*sử dụng nước*) kết hợp hấp phụ. Nước hấp thụ sẽ được thu gom về bể chứa để lắng cặn và tuần hoàn tái sử dụng. Trong quá trình thu gom, tuần hoàn, một lượng nước bị bay hơi, thất thoát và cần cấp bổ sung hàng ngày. Lượng nước sử dụng cho quá trình này khoảng $5 \text{ m}^3/\text{hệ thống} \sim 10 \text{ m}^3/2 \text{ hệ thống}$. Do đó, lượng nước cấp bổ sung hàng ngày khoảng $1,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (*theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư trong quá trình hoạt động thực tế tại các nhà máy bên Trung Quốc thì lượng nước cấp bổ sung ước tính khoảng 15%*). Ngoài ra, để tăng hiệu quả xử lý khí thải, định kỳ khoảng 3-6 lần/tháng Công ty sẽ thay thế toàn bộ lượng nước hấp thụ này.

- *Nước dự phòng cho công tác PCCC:* được chứa tại bể chứa có dung tích 600 m^3 và phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại nhà máy.

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

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

Dự án được triển khai phù hợp với định hướng phát triển chung của cả nước và thành phố Hải Phòng, quận Đồ Sơn đã nêu tại các văn bản sau:

- Quyết định tại 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. Trong đó, công nghiệp sản xuất thiết bị điện, điện tử là một trong những quy hoạch phát triển chủ yếu, cụ thể, đến năm 2025 thu hút đầu tư nước ngoài, các tập đoàn điện tử lớn vào công nghiệp hỗ trợ điện tử, sản xuất, lắp ráp các loại máy tính, thiết bị công nghệ thông tin và viễn thông, thiết bị điện, điện tử dân dụng và chuyên dụng... Hình thành một số nhà máy quy mô lớn, công nghệ hiện đại trong lĩnh vực lắp ráp máy tính, sản xuất thiết bị thông tin liên lạc; Phát triển sản xuất linh kiện điện tử, máy tính xách tay, lắp ráp máy chủ và siêu máy tính tại Hà Nội, Hải Phòng, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc.

- 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 gắn với cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghệ biển.

- Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 22 tháng 07 năm 2020, Nghị quyết về việc thông qua đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1448/QĐ-TTg ngày 16/9/2009 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng đến năm 2025 tầm nhìn 2050.

- Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 6/7/2018 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 nêu rõ về việc chú trọng phát triển ngành công nghiệp trọng điểm, thu hút công nghiệp xanh, sử dụng hiệu quả tài nguyên, thân thiện với môi trường, nâng cao tỷ lệ nội địa trong sản phẩm.

- Quyết định 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 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 giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

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

Dự án được triển khai trong KCN Đồ Sơn, đây là KCN đã thực hiện xây dựng hệ thống hạ tầng KCN, đã thực hiện xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung để thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN để xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Cụ thể:

- Quyết định số 66/QĐ-UBND ngày 15/1/2007 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết KCN Đồ Sơn Hải Phòng, chức năng, nhiệm vụ của KCN Đồ Sơn là KCN tổng hợp đa ngành, chủ yếu là các loại hình công nghiệp sử dụng công nghệ cao, có quy mô vừa và nhỏ, kết hợp các loại hình dịch vụ công nghiệp, kinh doanh thương mại công cộng khu công nghiệp. Đặc trưng tổng thể là mô hình kinh tế xanh – sạch – đẹp và vệ sinh môi trường.

- Quyết định số 03/QĐ-STNMT ngày 06/11/2012 của Sở Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường KCN Đồ Sơn.

- Công văn số 3142/STNMT – CCBVMT ngày 14/8/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo đề án bảo vệ môi trường chi tiết KCN Đồ Sơn.

- Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 1696/GP-UBND ngày 23/7/2019 do UBND thành phố Hải Phòng cấp cho Công ty Liên doanh KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

- Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng (*trước đây có tên là Khu chế xuất Hải Phòng 96*) được thành lập theo Giấy phép số 1935/GP do Bộ kế hoạch và đầu tư cấp ngày 26/6/1997 và Giấy phép điều chỉnh số 1935/GPĐC1 do Bộ kế hoạch và đầu tư cấp ngày 09/01/2006. Tổng diện tích KCN là 150 ha, trong đó 100 ha là khu công nghiệp, 50 ha còn lại là khu công nghệ cao nằm tại phường Tân Thành, quận Dương Kinh và phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng. Khu công nghiệp chính thức hoạt động năm 2004 và hiện nay có 48 nhà đầu tư đã được cấp giấy chứng nhận đầu tư và đang hoạt động sản xuất, kinh doanh trong khu công nghiệp.

- Hoạt động của dự án chỉ phát sinh nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên. Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải từ quá trình chế biến thức ăn được thu gom xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ trước khi được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn để xử lý nước thải đạt quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Thông tin về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn:

- + Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.200 m³/ngày đêm của KCN xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột A) trước khi thoát vào kênh Cống Than thuộc hệ thống thủy lợi Đa Độ.

+ Công nghệ xử lý KCN Đồ Sơn đang áp dụng là công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp hoá lý – vi sinh. Nước thải đầu vào qua song chắn rác loại bỏ rác thô và lần lượt dẫn qua các bể: bể điều hoà, bể phản ứng hoá chất, bể lắng sơ cấp, bể xử lý hiếu khí, bể lắng thứ cấp, bể lọc cát và cuối cùng là bể khử trùng. Bùn thải của hệ thống xử lý nước thải được thu gom và quản lý như chất thải nguy hại.

- Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đồ Sơn

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	Nhiệt độ	°C	45
2	pH	-	5 - 9
3	Mùi	-	-
4	Độ màu (Co-Pt, pH = 7)	-	-
5	BOD ₅ (20 ^o C)	mg/l	100
6	COD	mg/l	400
7	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
8	Asen	mg/l	0,5
9	Thủy ngân	mg/l	0,01
10	Chì	mg/l	1
11	Cadimi	mg/l	0,5
12	Crom (VI)	mg/l	0,5
13	Crom (III)	mg/l	2
14	Đồng	mg/l	5
15	Kẽm	mg/l	5
16	Niken	mg/l	2
17	Mangan	mg/l	5
18	Sắt	mg/l	10
19	Thiếc	mg/l	5
20	Xianua	mg/l	0,2
21	Phenol	mg/l	1
22	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
23	Dầu động thực vật	mg/l	30
24	Clo dư	mg/l	-
25	PCBs	mg/l	-
26	Hoá chất bảo vệ thực vật: Lân hữu cơ	mg/l	
27	Hoá chất bảo vệ thực vật: Clo hữu cơ	mg/l	-
28	Sunfua	mg/l	1
29	Florua	mg/l	15

30	Clorua	mg/l	1000
31	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	15
32	Tổng nitơ	mg/l	60
33	Tổng photpho	mg/l	8
34	Coliform	MPN/100ml	-
36	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	-
37	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	-

- Công ty Liên doanh KCN Đồ Sơn Hải Phòng đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 1696/GP-UBND ngày 23/7/2019, với các nội dung sau:

- ✓ Nguồn tiếp nhận là kênh Cống Than thuộc hệ thống thủy lợi Đa Độ.
- ✓ Vị trí tiếp nhận: tại vị trí đầu nối hệ thống thoát nước nội bộ của Công ty liên danh KCN Đồ Sơn với kênh Cống Than.
- ✓ Tọa độ điểm tiếp nhận: X = 2293539.775 (m); Y = 605090.187 (m).
- ✓ Vị trí xả thải: X = 221.20097.431 (m); Y = 605317.703 (m).
- ✓ Phương thức xả thải: tự chảy.
- ✓ Chế độ xả thải: liên tục.
- ✓ Lưu lượng xả thải lớn nhất: 950 m³/ngày đêm.
- ✓ Chất lượng nước sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A; $Kq=0,9$; $Kf=1,1$).

- Đánh giá sức chịu tải của trạm xử lý nước thải của KCN khi có thêm dự án:

+ Hiện nay KCN đã thu hút được trên 40 dự án trong và ngoài nước với nhiều loại hình đa dạng. Lượng nước thải đầu vào cần xử lý tại trạm hiện trạng là 428 m³/ngày đêm. Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt với lượng 14 m³/ngày đêm. Do đó, khi có thêm dự án, tổng lượng nước thải cần xử lý tại trạm là 442 m³/ngày đêm. Trong khi đó, tổng công suất thiết kế của trạm là 1.200 m³/ngày đêm (*lớn hơn rất nhiều lượng nước đầu vào*).

+ Vì vậy, hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải của dự án. Trong quá trình hoạt động, chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm soát nguồn thải để đảm bảo chất lượng nước trước khi xả thải vào hệ thống thoát nước của KCN theo quy định.

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

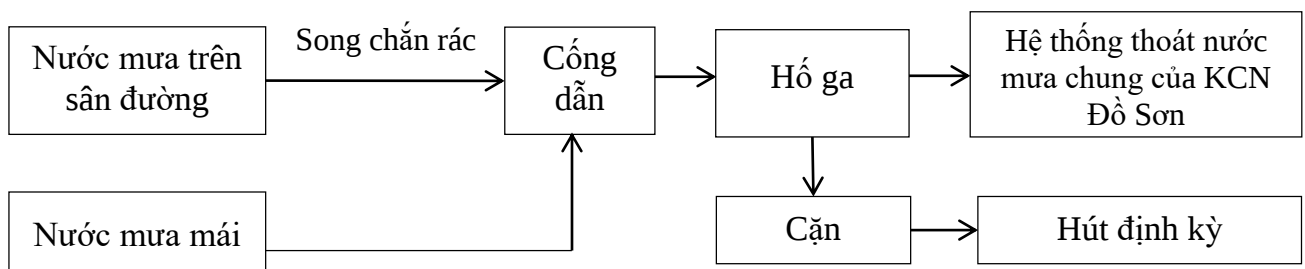
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

a. Nguồn phát sinh: Khi dự án đi vào hoạt động toàn bộ mặt bằng sân, đường nội bộ được bê tông hóa để thuận tiện cho hoạt động đi lại. Loại nước thải này phát sinh vào những ngày mưa lớn, nước mưa cuốn theo bụi bẩn bám dính trên mặt bằng dự án, xả thải vào nguồn tiếp nhận, làm tăng độ đục, tăng độ kiềm, cản trở quá trình quang hợp, tăng độ cặn đáy, làm chậm quá trình phân hủy của vi sinh vật đồng thời làm tắc nghẽn, hư hại đường ống thoát nước dẫn đến ngập úng cục bộ. Với những phân tích trên thì thành phần ô nhiễm trong nước mưa chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

b. Lượng phát sinh: $0,5\text{m}^3/\text{s}$.

c. Biện pháp thu gom, xử lý:

***Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.1. Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn

***Thuyết minh:**

- Nước mưa từ mái nhà được thu gom vào máng xối và dẫn xuống cống dẫn bằng các ống đứng PVC D110. Nước từ ống đứng đầu nối vào các hố ga trên sân đường bằng ống PVC D110.

- Nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống thoát nước D300 bao quanh các công trình rồi nhập dòng về đường cống D600 trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của KCN. Tại miệng cống đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Đất cát và rác thải không được giữ lại trên song chắn rác một phần được lắng lại ở các cống dẫn, phần cặn còn lại tiếp tục lắng ở các hố ga.

***Thông số kỹ thuật:**

+ Công trình thoát nước mưa trên mái: đường ống dẫn PVC D110, seno chứa

+ Công trình thoát nước mưa mặt bằng: Hệ thống đường cống thoát nước mưa BTCT có đường kính D300 và D600.

+ Công ty đã xây dựng 1 điểm đầu nổi nước mưa với hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Đồ Sơn.

+ Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

Hình 3.2. Mặt bằng thu gom, xử lý nước mưa của dự án

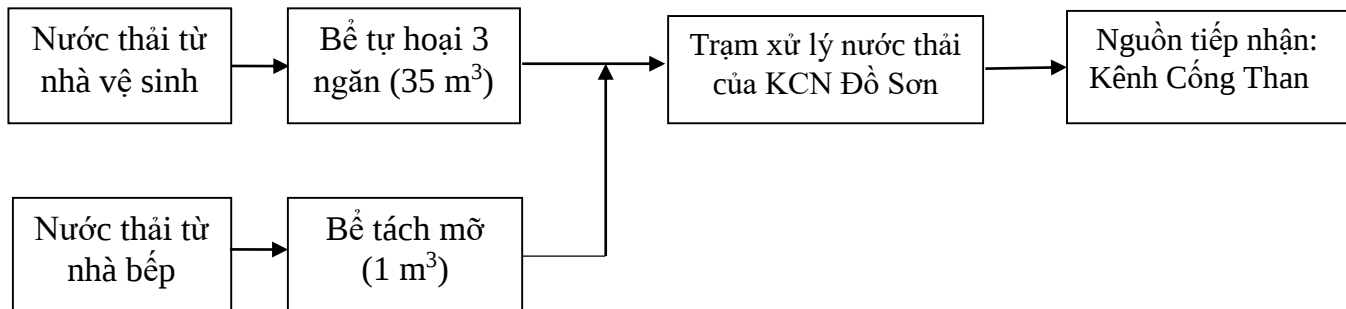
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh: Từ hoạt động vệ sinh cá nhân của 200 cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy với thành phần chủ yếu là chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt và vi sinh.

b. Lượng phát sinh: 14m³/ngày.

c. Biện pháp thu gom, xử lý:

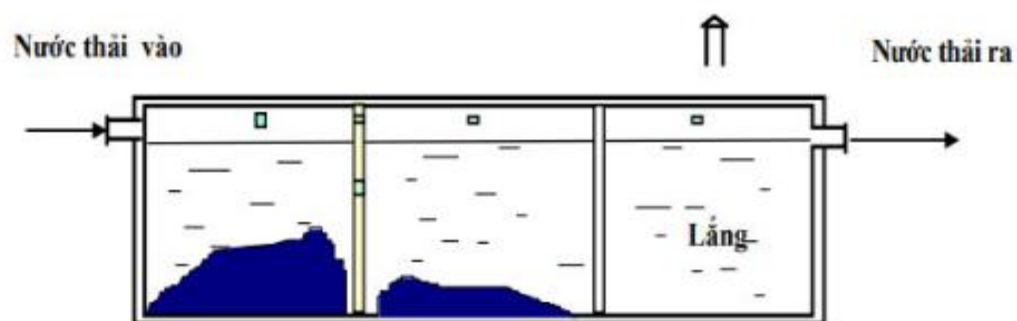
***Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước thải của Công ty

***Thuyết minh:**

- Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom vào các bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực xưởng sản xuất + nhà văn phòng (2 bể), khu vực nhà tạm nghỉ + nhà ăn của cán bộ công nhân viên (2 bể). Tổng thể tích các bể tự hoại là 35 m³. Nước thải xử lý trong bể tự hoại được làm sạch nhờ hai quá trình chính là lắng cặn và phân hủy bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (*thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày*) nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng của trọng lực của bản thân 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. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, làm giảm các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân hủy 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 3-6 tháng/lần Công ty thuê đơn vị có chức năng tiến hành nạo hút bể tự hoại để nâng cao hiệu quả xử lý.



Hình 3.4. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

- Nước từ nhà ăn được dẫn vào bể tách mỡ thể tích 1 m³ tại khu vực bếp để xử lý. Bể tách dầu mỡ bao gồm 3 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. Váng dầu mỡ trên mặt tràn vào máng thu dầu thứ nhất. Nước trong thoát vào ngăn thứ 2 và thứ 3 thông qua cửa thoát. Tại đây váng dầu mỡ còn sót lại trong nước thải được tách vào máng thu dầu mỡ thứ 2. Dầu mỡ được thu gom vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó vận chuyển và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt theo quy định.

- Nước thải sinh hoạt, nước thải nhà ăn sau khi xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn được dẫn chung về 1 đường xả thải rồi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

***Thông số kỹ thuật:**

- + Công trình thoát nước thải: Hệ thống ống thoát nước D200, hố ga lắng cặn.
- + Điểm xả thải: 01 điểm nằm phía ngoài tường rào.
- + Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp.

Hình 3.5. Mặt bằng thu gom, xử lý nước thải của dự án

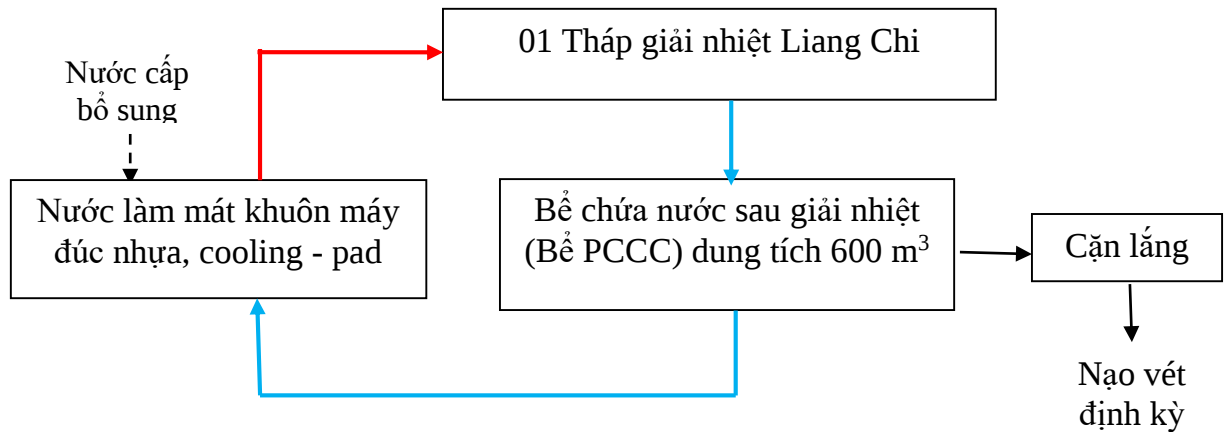
3.1.3. Nước làm mát trong quá trình đúc (ép nhựa), cooling - pad

a. Nguồn phát sinh: Phát sinh trong quá trình làm mát từ thiết bị đúc, ép nhựa, cooling - pad

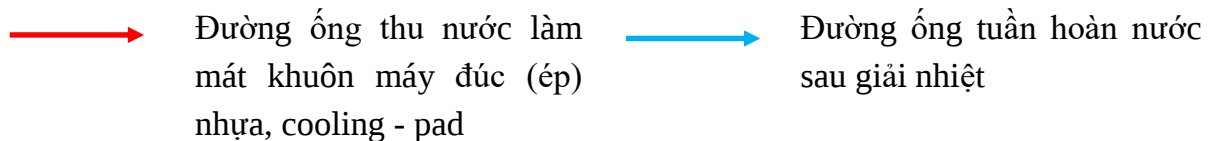
b. Thành phần: nhiệt

c. Biện pháp thu gom, xử lý:

***Sơ đồ thu gom:**



***Ghi chú:**



***Thuyết minh:**

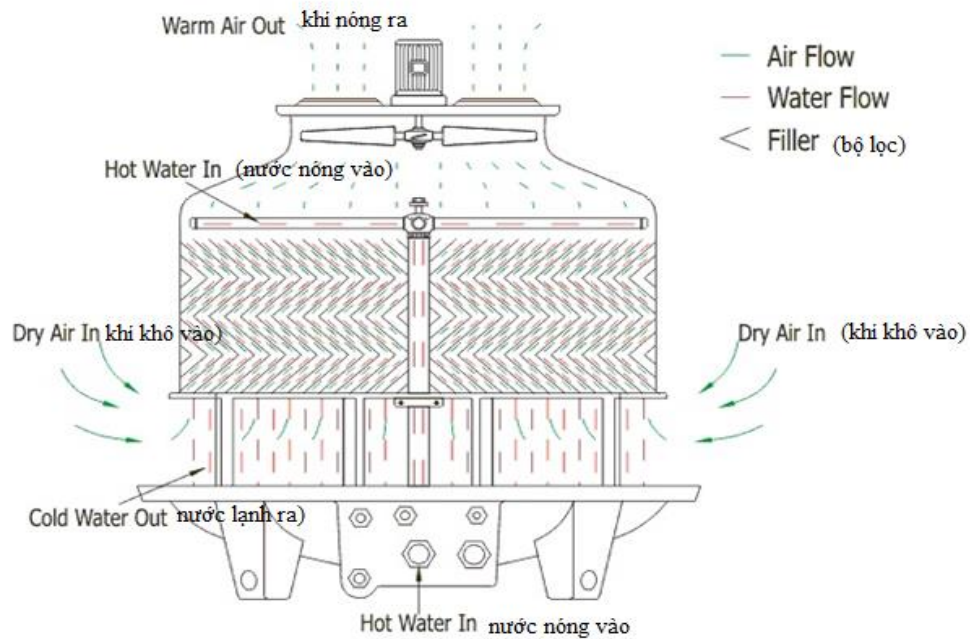
Nước làm mát sử dụng cho nhà máy là làm mát khuôn thép, nước cấp cho hệ thống cooling - pad. Khi đó, khuôn được làm mát còn nước làm mát này sẽ nóng lên và có nhiệt độ khoảng 37⁰C, toàn bộ lượng nước làm mát này được bơm gom theo đường ống về bể nước kết hợp PCCC, dung tích 600 m³ để lắng cặn chất rắn lơ lửng.

Công ty bố trí 1 tháp Liang Chi để bơm làm mát liên tục quá trình làm mát. Nước từ quá trình làm mát các thiết bị được bơm về bể PCCC, sau đó lại bơm tuần hoàn lại quá trình sản xuất. Lượng nước hao hụt được cấp bổ sung từ nguồn nước cấp của Công ty. Lượng nước cần bổ sung cho lượng thất thoát (do bay hơi) khoảng 3m³/ngày ~936 m³/năm. Phần cặn lắng được vớt định kỳ 3 tháng/lần và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất của Công ty.

***Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt Liang Chi:**

Tháp giải nhiệt nước là thiết bị làm mát nước hoạt động theo nguyên lý tạo mưa và giải nhiệt bằng không khí cấp từ ngoài trời vào (không sử dụng môi chất lạnh). Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó, luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lưu lượng nước được phun xuống do áp suất không

khí và lưu lượng nước rơi xuống qua bề mặt tấm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Nhiệt độ nước qua tháp giải nhiệt được giảm xuống tương ứng với nhiệt độ môi trường.



Hình 3.6. Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt

***Thông số kỹ thuật:**

- + Số lượng: 01 hệ thống (gồm 1 tháp giải nhiệt Liang Chi làm mát bằng không khí, bể chứa nước tận dụng bể nước kết hợp PCCC, dung tích 600 m³)
- + Công suất làm mát (năng lực giải nhiệt): 551.700 kcal/h.

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

3.2.1. Bụi, khí thải từ hoạt động 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, SO₂, NO_x, VOC,... do các phương tiện vận tải sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel

c. Biện pháp giảm thiểu

- Chỉ được phép sử dụng phương tiện vận tải có các giấy tờ kiểm định được phép lưu hành theo quy định của các phương tiện vận tải, định kỳ bảo dưỡng động cơ phương tiện, dự kiến 3 tháng/lần;

- Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Nhà máy bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào, tránh hiện tượng ùn ứ hoặc va chạm trong phạm vi khu vực Nhà máy. Lái xe phải nghiêm túc chấp hành theo hiệu lệnh điều tiết của cán bộ phụ trách và tuyệt đối phải chấp hành việc đi lại cũng như giữ vệ sinh trong khuôn

viên Công ty theo đúng quy định.

3.2.2. Hoạt động của phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên

a. Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động các phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên của Nhà máy

b. Lượng phát sinh

Các phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên đều chạy bằng xăng, dầu DO, khi vận hành gây bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,... Dự kiến lượng phương tiện xe ước tính 5 xe ô tô/ngày, 200 xe máy/ngày.

c. Biện pháp giảm thiểu

- Bố trí bảo vệ điều tiết phương tiện ra vào dự án, yêu cầu cán bộ, công nhân viên dừng xe máy và tắt máy trước cổng.

- Khuôn viên dự án đã hiện hữu cây xanh điều hòa khí hậu.

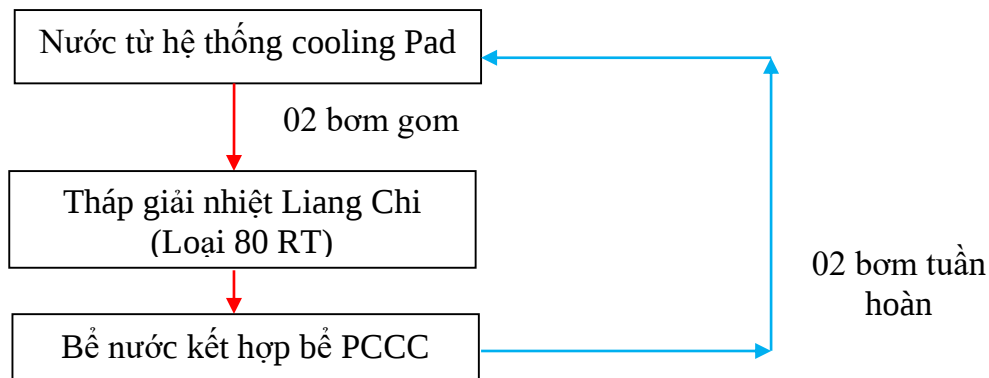
- Phun ẩm tưới bụi khu vực cổng ra vào và khu để xe hàng ngày.

3.2.3. Đối với bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất

3.2.3.1. Biện pháp chung từ khu xưởng sản xuất

Công ty bố trí lắp đặt hệ thống làm mát Cooling Pad để làm mát không khí trong nhà xưởng sản xuất.

- Sơ đồ thu gom:



Hình 3.7. Quy trình thu gom, giải nhiệt nước làm mát

Ghi chú: → Đường thu gom nước

→ Đường tuần hoàn nước

- Thuyết minh:

+ Toàn bộ nước từ hệ thống máy làm lạnh nước cho nhà xưởng được bơm gom theo đường ống về tháp giải nhiệt Liang Chi (làm mát bằng không khí), tháp giải nhiệt nước xuống tương ứng với nhiệt độ môi trường, sau đó, chứa trong bể nước kết hợp PCCC, dung tích 600 m³ để lắng cặn chất rắn lơ lửng, phần nước trong được bơm theo đường ống cho quá trình làm mát tiếp theo, lượng nước làm mát cứ được tuần hoàn liên tục trong ngày và không thải ra môi trường.

+ Lượng nước cấp bổ sung hàng ngày bù vào lượng thất thoát, bay hơi. Định kỳ, khoảng 6 tháng/lần, chủ dự án thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại bể PCCC.

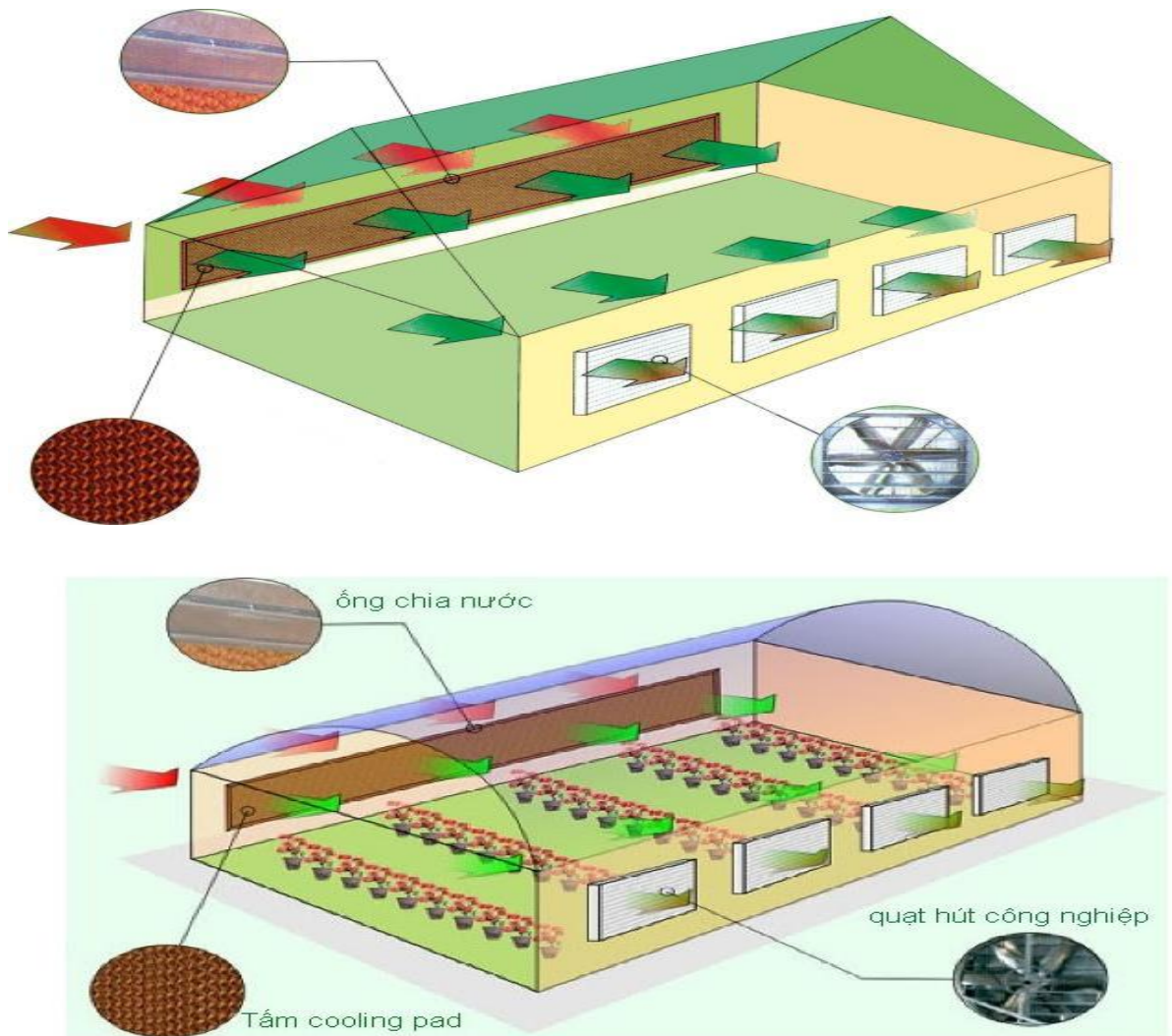
- Thông số kỹ thuật:

+ Số lượng: 01 hệ thống (gồm tháp giải nhiệt Liang Chi làm mát bằng không khí, bể chứa nước tận dụng bể nước kết hợp PCCC, dung tích 600 m³)

+ Công suất: 30 kW;

+ Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học

- Mô phỏng hệ thống làm mát Cooling Pad:



Hình 3.8. Hệ thống làm mát Cooling Pad

*Tại khu vực xưởng gia công, sơn (tầng 2) bố trí quạt hút để thông gió nhà xưởng:

+ Số lượng: 3 quạt thông gió

+ Công suất: 38.000 m³/h/1 quạt

+ Quy trình: Khi quạt thông gió hoạt động sẽ hút toàn bộ khí, bụi bên trong xưởng ra ngoài. Do sự chênh lệch về áp suất so với môi trường bên ngoài nên không khí sạch được đẩy vào phòng đảm bảo môi trường làm việc tốt nhất.

3.2.3.2. Hơi nhựa từ máy ép phun

a. Nguồn, lượng phát sinh:

Quy trình gia nhiệt nhựa nguyên sinh và một phần mảnh nhựa tái sử dụng lại bằng điện năng thành dạng nhựa dẻo tại máy ép phun ít nhiều phát sinh hơi nhựa (hơi hữu cơ).

Theo số liệu nghiên cứu của Hiệp hội nhựa Việt Nam, khi gia nhiệt hạt nhựa phát sinh styrene ($C_6H_5CHCH_2$); 1-3 butadien ($CH_2CHCHCH_2$).

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 nguyên liệu nhựa 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 phun.

Tổng khối lượng hạt nhựa nguyên sinh của dự án giai đoạn vận hành ổn định là 1.080 tấn/năm. Suy ra, tổng tải lượng hơi hữu cơ phát sinh từ hoạt động gia nhiệt hạt nhựa thành dạng chảy dẻo tại máy ép phun là:

$4.735 \text{ tấn/năm} \times 32,02 \text{ g/tấn hạt nhựa} = 151.520 \text{ g/năm} \sim 20,24 \text{ g/h} \sim 20.235 \text{ mg/h}$

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:

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

- V: tổng thể tích khu ép phun tại xưởng, m^3 ($V = \text{diện tích khu ép phun} \times \text{chiều cao phát tán} = 1.826 m^2 \times 1,5 m = 2.739 m^3$), chọn chiều cao phân tán nguồn thải ảnh hưởng lớn nhất đến công nhân (1,5m).

- I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h),

+ Chọn $I_1 = 1 \text{ lần/h}$ – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là max

+ Chọn $I_2 = 6 \text{ lần/h}$ 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, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

- S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; $S = 20.235 \text{ mg/h}$

- 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 nhựa tại máy ép phun là:

+ Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió: $C1 = 7,38 \text{ mg/m}^3$.

+ Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió: $C2 = 1,23 \text{ mg/m}^3$.

Theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT, QCVN 03:2019/BYT, nồng độ của Butadien: 20 mg/m^3 , Styren: 85 mg/m^3 (trung bình 8 giờ). Như vậy, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh tại khu vực ép phun trong điều kiện nhà xưởng có thông gió và không có thông gió đều nhỏ hơn so với quy chuẩn hiện hành.

b. Biện pháp giảm thiểu

+ Công ty đã lắp đặt hệ thống làm mát trong nhà xưởng bằng hệ thống cooling pad.

+ Quy trình gia nhiệt 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 bề mặt khuôn, khi đó, sản phẩm tạo thành khi ra khỏi máy cũng được làm nguội phần nào. Ngoài ra, máy móc dự kiến đầu tư là máy mới 100%. Cho nên, nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn này còn thấp hơn so với số liệu dự án.

+ Chủ dự án cam kết phối hợp với đơn vị có chức năng định kỳ quan trắc các hơi hữu cơ tại khu vực gia nhiệt của máy ép phun tại xưởng sản xuất (thông số hơi hữu cơ theo đúng chương trình giám sát cam kết) và kiểm soát theo Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT, QCVN 03:2019/BYT. Trường hợp, nồng độ hơi hữu cơ vượt ngưỡng cho phép thì chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt hệ thống thu gom xử lý hơi hữu cơ chung cho tất cả các máy ép phun tại xưởng sản xuất đảm bảo chất lượng khí đầu ra đạt tiêu chuẩn kiểm soát.

3.2.3.3. Bụi từ công đoạn sơn (nếu có theo đơn hàng)

***Tác động:** Căn cứ theo thành phần sơn của phiếu an toàn hoá chất (MSDS), đối chiếu với quy chuẩn hiện hành tại QCVN 03:2019/BYT, Quyết định 3733:2002/QĐ-BYT, thành phần khí thải gồm Acrylic resin: 35-45%; Dimethicone: 0-5%; 2-Butoxythanol: 5-10%; Cyclohexanone: 1-3%; Xylene: 10-15%; Ethyl acetate: 2-5%; Di-isononyl-cyclohexane-1,2-dicarboxylate: 0-5%; Chất phụ gia: ~12%. Việc hít phải liên tục các chất này sẽ gây ảnh hưởng như sau:

- Bụi sơn: Bụi sơn có thể xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp gây rối loạn các chức năng lên men của dạ dày và ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Ethyl acetate: là một dung môi phân cực nhẹ, dễ bay hơi, tương đối không độc hại. Tuy nhiên nếu tiếp xúc trong một thời gian dài có thể gây kích ứng với mắt và phổi.

- Xylen có thể gây ra một số ảnh hưởng khi hít vào hơi thở hoặc chạm vào da với các triệu chứng cụ thể:

- + Ảnh hưởng đến mắt, tai, mũi, họng: mờ mắt, đau rát, mất thính lực.
- + Ảnh hưởng đến đường tiêu hóa: đau bụng, mất cảm giác ngon miệng, buồn nôn, ói mửa ra máu.
- + Ảnh hưởng đến hoạt động của tim và mạch máu: nhịp tim không đều và huyết áp thấp.
- + Ảnh hưởng đến chức năng hoạt động của thận, gây tổn thương thận.
- + Ảnh hưởng đến phổi và đường hô hấp: khó thở, đau ngực, ho, rát họng.
- + Ảnh hưởng đến hệ thống thần kinh: co giật, chóng mặt, buồn ngủ, đau đầu, mất trí nhớ, căng thẳng.
- + Ảnh hưởng đến da: khô, nứt nẻ; da nhợt nhạt

***Lượng thải:**

Theo giáo trình “Cơ sở hóa học hữu cơ của hương liệu” – trường Đại học Hữu nghị Mastxcova (PFUR) do GS.TS. Soldatenkov; PGS.TS Kolyadina và PGS.TS. Lovov đồng sáng tác năm 2006, cơ chế bay hơi của hương liệu chứa các hợp chất hữu cơ trong môi trường không khí chiếm từ 2 – 3% tổng khối lượng.

Tổng lượng sơn, dung môi dự kiến sử dụng trong giai đoạn hoạt động Nhà máy là 15 tấn/năm ~ 15.000 kg/năm. Tuy nhiên, do đặc trưng hoạt động tại khu vực này tùy thuộc vào đơn hàng, tùy thuộc thời gian hoạt động (*không hoạt động hết của cả năm*). Tính thời kỳ cao điểm, công ty hoạt động liên tục 1 giờ; lượng sơn, dung môi sử dụng khoảng 15 kg/h.

→ Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình phun sơn tại tầng 2 nhà xưởng là: 15 kg/h x 3% = 0,45 kg/h ~ 450.000 mg/h.

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

$$C = (S/I.V) \times (1 - e^{-I.t}) \quad (\text{Công thức 1})$$

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

Trong đó:

- V: thể tích không gian phân tán hẹp, diện tích khu vực sơn x chiều cao (*chiều cao ảnh hưởng đến công nhân*) = 440 m² x 2 = 880 m³ (Khu vực sơn: 440 m²)

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

+ Chọn I₁ = 1 lần/h – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là lớn nhất.

+ Chọn I₂ = 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, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

- S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S = 450.000 mg/h.
- C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/m³;
- t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (chọn t = 1h thời kỳ cao điểm trong ngày).

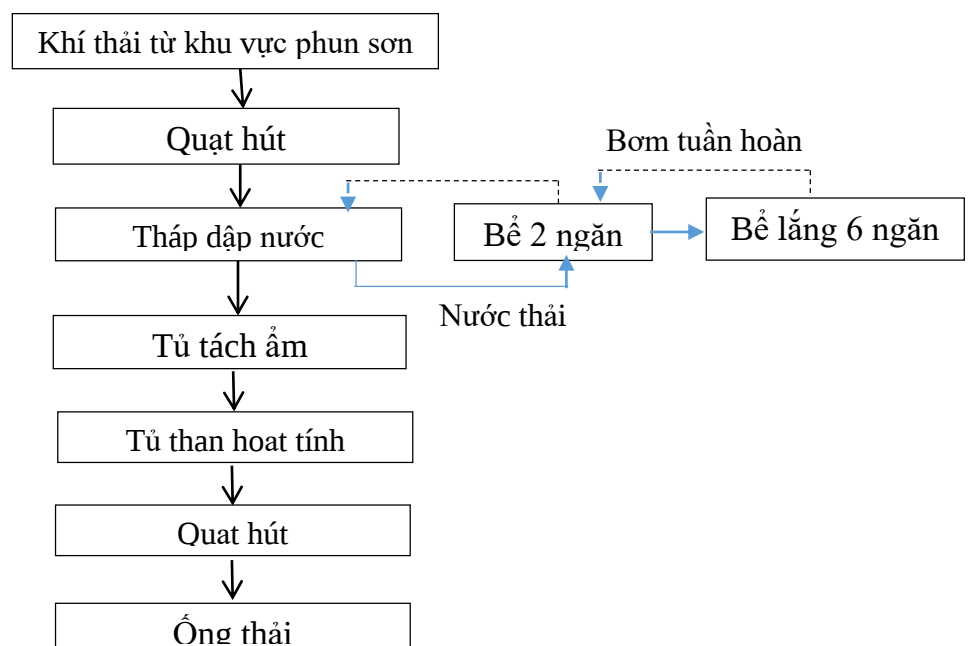
Thay các số liệu vào công thức (1) tính được nồng độ chất ô nhiễm phát sinh khu vực này như sau:

Bảng 3.1. Dự báo nồng độ khí thải phát sinh từ khu vực phun sơn

Stt	Danh mục	Nồng độ (mg/m ³)		QĐ 3733:2002/QĐ-BYT	
		Khi chưa có thông gió	Khi đã có thông gió	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (mg/m ³)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (mg/m ³)
1	Xylen	510	85	100	300
2	Ethyl acetate			-	-
3	Cyclohexanone			100	200

***Nhận xét:** Hơi dung môi hữu cơ trên ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân làm việc thông qua các bệnh về đường hô hấp, hệ thần kinh, bệnh về mắt... Căn cứ theo số liệu dự báo trên cho thấy, nồng độ hơi hữu cơ của Ethyl acetate, Cyclohexanone, Xylen đều tương đối cao gần bằng với tiêu chuẩn giới hạn khi đã áp dụng thông gió. Vì vậy, công ty đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho khu vực phun sơn. Cụ thể:

***Sơ đồ thu gom, xử lý bụi, khí thải khu vực phun sơn (gồm 2 hệ thống có quy trình tương tự nhau):**



Hình 3.9. Quy trình thu gom và xử lý khí thải hệ thống phun sơn

***Thuyết minh công nghệ:**

- **Tháp dập nước:** Dòng bụi, khí thải từ khu vực phun sơn qua hệ thống đường ống dẫn, quạt hút 1 vào tháp dập nước. Tại đây, dòng bụi, khí thải đi từ dưới đáy tháp lên, nước sạch được phun (*dạng phun sương*) từ trên xuống để loại bỏ bụi và giảm nhiệt dòng khí thải. Dòng khí tiếp tục đi qua tháp tách ẩm để tiếp tục quá trình xử lý. Nước sau khi gặp dòng khí sẽ rơi xuống ngăn thứ 2 của bể chứa dưới tháp để lắng lọc và tuần hoàn lại.

- **Tủ tách ẩm:** Dòng khí thải sau khi qua tháp hấp thụ nước còn mang theo nhiều hơi ẩm. Trong tủ tách ẩm có bố trí 2 lớp vật liệu tách ẩm để giữ lại hơi ẩm. Lớp tách ẩm gồm có 2 lớp lưới nhựa, lớp vật liệu lọc này khoảng 2 năm thay thế 1 lần và xử lý cùng với chất thải nguy hại của Nhà máy. Dòng khí thải sau khi qua 2 lớp tách ẩm tiếp tục sang tủ hấp phụ bằng than hoạt tính.

- **Tủ hấp phụ than hoạt tính:** Cuối cùng, dòng khí thải tiếp tục đi qua tủ hấp phụ than hoạt tính để hấp phụ các chất hữu cơ có trong khí thải. Quá trình hấp phụ này là hấp phụ vật lý (*physical adsorption*), than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các kim loại và các hợp chất hữu cơ. Dòng khí sạch sau xử lý được quạt hút 2 theo đường ống xả khí thải ra ngoài môi trường.

- **Bể chứa nước:** Phía dưới của mỗi tháp dập nước có 01 bể chứa 2 ngăn. Đầu tiên nước từ quá trình dập nước được dẫn vào ngăn thứ 2 của bể chứa để lắng cặn. Nước sau quá trình lắng sẽ chảy tràn sang ngăn 1 và được bơm tự động tuần hoàn cho quá trình xử lý tiếp theo. Nước thải từ 02 bể chứa này (02 hệ thống) định kỳ sẽ được thu hồi về 01 bể lắng tập trung 6 ngăn có tổng dung tích 55 m³ để lắng lọc. Nước sau lắng lọc của bể này được bơm ngược lại ngăn 1 để cấp tuần hoàn cho hệ thống xử lý khí thải. Phần bùn cặn trong các ngăn bể định kỳ thu gom, xử lý cùng với các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

***Thông số kỹ thuật của 2 hệ thống xử lý khí thải như sau:**

Stt	Danh mục	Hệ thống 1	Hệ thống 2
1	Công suất quạt hút	- Quạt hút 1.1: 31.237 - 43.722 m ³ /h - Quạt hút 1.2: 42.300 m ³ /h	- Quạt hút 2.1: 31.237 - 43.722 m ³ /h - Quạt hút 2.2: 42.300 m ³ /h
2	Tháp dập nước	01 tháp dập nước kích thước 2.200 x 6.000 mm (<i>đường kính x chiều cao</i>)	01 tháp dập nước kích thước 2.200 x 6.000 mm (<i>đường kính x chiều cao</i>)
3	Tủ tách ẩm	01 tủ tách ẩm chiều cao 1,5 m, bố trí 2 lớp vật liệu tách ẩm	01 tủ tách ẩm chiều cao 1,5 m, bố trí 2 lớp vật liệu tách ẩm
4	Tủ hấp phụ	01 tủ hấp phụ than hoạt tính kích thước dài x rộng x cao = 3,96 x 1,5 x 1,95m	01 tủ hấp phụ than hoạt tính kích thước dài x rộng x cao = 3,96 x 1,5 x 1,95m

5	Ống thải	01 ống thải chiều cao khoảng 17 m	01 ống thải chiều cao khoảng 17 m
6	Bể 2 ngăn dưới tháp dập nước	01 bể 2 ngăn dưới tháp dập nước kích thước 2,4 x 1,2 x 0,55 (m)	01 bể 2 ngăn dưới tháp dập nước kích thước 2,4 x 1,2 x 0,55 (m)
7	Bể lắng tập trung các chất cặn bản từ 2 hệ thống xử lý khí thải	01 bể lắng 6 ngăn dung tích 55m ³	

***Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng:**

+ Nhu cầu sử dụng than hoạt tính: tính toán lượng than hoạt tính tối thiểu có thể hấp phụ hết hơi dung môi hữu cơ phát sinh từ khu vực phun sơn của mỗi dây chuyền sản xuất căn cứ theo 3 thông số vật lý đặc trưng của than hoạt tính gồm trọng lượng riêng, độ xốp, độ rỗng. Cụ thể:

Giả sử lưu lượng khí thải cần xử lý bằng lưu lượng hút lớn nhất của quạt hút mỗi hệ thống E = 42.300 m³/h ~ 11,75 m³/s

Theo sách truyền khối tập 3, khoảng dao động của vận tốc dựa vào nhiệt độ và áp suất: (0,3-2m/s)] => Chọn vận tốc trung bình của dòng thải thu gom vào miệng chụp hút là 1,2 m/s.

=> Diện tích bề mặt lớp than hoạt tính tối thiểu đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là $11,75 : 1,2 = 9,79 \text{ m}^2$

Độ dày của than hoạt tính khoảng 5cm ~ 0,05m

=> Thể tích lớp than hoạt tính tối thiểu đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là: $9,79 \times 0,05 = 0,49 \text{ m}^3$

Theo sổ tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất – tập 2, trọng lượng riêng của than hoạt tính là 500 kg/m³ => khối lượng than hoạt tính tối thiểu sử dụng là: $0,49 \times 500 = 245 \text{ kg}$.

Trên thực tế, than hoạt tính có độ xốp nhất định, theo số liệu thu thập được tại Trang <http://vinawater.com.vn/cau-truc-than-hoat-tinh-activated-carbon-structure>, độ xốp của than hoạt tính khoảng 10% khối lượng than hoạt tính tối thiểu sử dụng. Do đó, khối lượng than hoạt tính thực tế đảm bảo hấp phụ hết lượng khí thải này là:

$$497,5 \text{ kg} - 497,5 \text{ kg} \times 10\% = 220,5 \text{ kg}.$$

Như vậy, khối lượng than hoạt tính tối thiểu để xử lý toàn bộ lượng khí thải tối đa phát sinh mỗi hệ thống là 220,5 kg. Khi đó, với số lượng là 02 tủ hấp phụ thì khối lượng than hoạt tính sử dụng là 441 kg. Tần suất thay thế 6 tháng/lần ~ 2 lần/năm. Như vậy, tổng khối lượng than hoạt tính sử dụng trong 1 năm phục vụ xử lý khí thải là 882 kg/năm.

3.2.3.4. Hoạt động nấu ăn

Công ty sử dụng khí gas phục vụ hoạt động nấu ăn. Khí gas cháy thường ít phát sinh ra khí độc hại có khả năng gây tác hại đến môi trường, tác động của khí thải khi đốt gas được dự báo là không đáng kể đến môi trường không khí khu vực. Do đó, Công ty lắp đặt quạt thông gió khử mùi tại bếp nấu với công suất 1.200 m³/h để đảm bảo môi trường thông thoáng cho khu vực bếp và nhà ăn. Mùi khó chịu được hút lên bằng quạt hút đồng bộ với thiết bị và chuyển ra ngoài, còn bụi bẩn và các hạt dầu mỡ bám lại lớp màng lọc.

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

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Rác thải sinh hoạt bao gồm rác thải từ văn phòng, nhà ăn của cán bộ, công nhân (các loại thực phẩm thải, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn,...).

***Lượng phát sinh:** Lượng rác thải sinh hoạt chỉ mang tính chất dự báo theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD, cụ thể: theo quy chuẩn này, định mức rác thải của mỗi công nhân là 1,3 kg/người/ngày đêm (24 h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày đêm (tính cho 8h làm việc). Lượng lao động của Nhà máy 200 người nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là:

$$200 \text{ người} \times 0,43 \text{ kg/người/ngày đêm} = 86 \text{ kg/ngày đêm.}$$

***Biện pháp thu gom, lưu giữ:**

+ Rác thải từ khu vực nhà ăn: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn của Công ty được phân loại ngay tại nguồn và được tập trung vào thùng rác 240 lít để thu gom, vận chuyển hàng ngày.

+ Rác thải từ khu vực văn phòng, rác từ hoạt động vệ sinh cá nhân của lao động trong nhà máy được thu gom bằng các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, hành lang,...

+ Rác thải sinh hoạt của Công ty được thu gom vận chuyển hàng ngày bởi Công ty Cổ phần công trình công cộng & Dịch vụ du lịch Hải Phòng theo Hợp đồng số 01./2023/HDTG-VC ngày 02/01/2023.

+ Công ty bố trí khu vực nhà để rác (cạnh kho hoá chất) kích thước dài x rộng = 4,963m x 4,28m, có mái che.

3.3.2. Chất thải sản xuất

***Nguồn phát sinh và lượng thải:**

- Phoi thép, vụn thép bị loại ra trong quá trình cắt; phoi thép, mặt sắt trong quá trình sản xuất khuôn (không bao gồm các loại mặt sắt lẫn dầu và các loại thùng, bao bì đựng dầu lẫn chất thải nguy hại). Lượng nguyên liệu sử dụng là 450,116 tấn/năm. Vậy tổng lượng phoi thép, vụn thép phát sinh là 49 tấn/năm. Trong đó:

+ Khối lượng chất thải rắn (tám thép, miếng thép thải,...) cần loại bỏ trong quá trình gia cắt, khoan, doa, gia công xung điện chiếm khoảng 95% tổng lượng nguyên vật liệu cần loại bỏ của toàn bộ quá trình sản xuất khuôn và không lẫn dầu cắt, tương đương với: $49 \times 95\% = 46,55$ tấn.

+ Khối lượng chất thải rắn (phoi thép thải) cần loại bỏ trong quá trình gia công tiện, phay, bào chiếm khoảng 5% tổng lượng nguyên vật liệu cần loại bỏ của toàn bộ quá trình sản xuất khuôn có lẫn dầu cắt, tương đương với: $49 \times 5\% = 2,45$ tấn.

Lưu ý: Phoi thép thải đã bị lẫn dầu cắt nên có thể là chất thải nguy hại. Chủ dự án sẽ tiến hành phân tích thành phần chất thải theo QCVN 07:2009/BTNMT để xác định có phải là CTNH hay không để có phương án thu gom, lưu giữ và xử lý phù hợp.

- Bavia nhựa thừa, các linh kiện nhựa bị lỗi; sản phẩm lỗi, hỏng bị thải loại sau quá trình kiểm tra và nhựa cháy từ hoạt động của máy đúc không có khả năng tái chế (không tính mực in vì đã bay hơi và khung in, còn etanol vì không đi vào sản phẩm, các loại chai lọ, thùng đựng sơn, dung môi nhiễm chất thải nguy hại được thu gom, xử lý cùng với các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Công ty). Vậy lượng chất thải là: 50,5 tấn/năm.

- Linh kiện điện, điện tử hỏng được loại ra từ quá trình kiểm tra bán thành phẩm và kiểm tra sản phẩm. Lượng chất thải này ước tính là 2% tổng lượng sản phẩm. Tổng lượng sản phẩm linh kiện lắp ráp là 1.000 tấn/năm. Lượng chất thải phát sinh là: $1.000 \times 2\% = 20$ tấn/năm.

+ Các linh kiện không nhiễm các thành phần nguy hại chiếm 70% tổng lượng thải tương đương khoảng 14 tấn/năm được thu gom xử lý là chất thải công nghiệp.

+ Linh kiện không thể tái sử dụng được loại bỏ khỏi quá trình sản xuất là: 6tấn/năm. Các linh kiện này là CTNH sẽ được quản lý theo CTNH của Nhà máy.

- Bên cạnh đó còn một lượng chất thải rắn phát sinh là bao bì carton, dây buộc hàng, pallet hỏng. Lượng chất thải này là $250 \text{ kg/tháng} = 0,25 \text{ tấn/tháng} = 3 \text{ tấn/năm}$.

Bảng 3.2. Lượng chất thải phát sinh

Stt	Danh mục	Công suất sản phẩm	Nguyên liệu	Chất thải công nghiệp	Chất thải nguy hại	Khác (bay hơi,..)
1	Nhựa cao cấp	4.700	4.757	50,5	1,72	4,78
2	Khuôn kim loại	400	450,116	49	0,95	0,05
3	Thiết bị điện tử	1.000	1.020	14	6	0
4	Khác (bao bì, thùng đóng gói, dây buộc,...)	-	-	3	-	-
Tổng (tấn/năm)				116,5		

Vậy, tổng lượng chất thải rắn phát sinh do hoạt động sản xuất là: $49 + 50,5 + 14 + 3 = 116,5$ tấn/năm.

***Biện pháp thu gom, xử lý:**

- Các chất thải rắn sản xuất được phân loại tại nguồn:

+ Đối với bao bì carton, dây buộc hàng, pallet hỏng, tấm thép, vụn thép thải,... của quá trình sản xuất khuôn không lẫn dầu, có khả năng tái sử dụng được thu gom, phân loại riêng và bán lại cho các đơn vị thu mua tái chế.

+ Đối với phoi thép, vụn thép lẫn dầu cắt của quá trình sản xuất khuôn được phân tích thành phần theo QCVN 07:2009/BTNMT để xác định có phải là chất thải nguy hại hay không. Nếu là chất thải nguy hại thì các chất thải này được thu gom, lưu trữ và xử lý cùng CTNH của Nhà máy, nếu là chất thải thông thường thì các chất thải này được lưu trữ trong kho chứa chất thải sản xuất và bán cho các đơn vị, cá nhân có nhu cầu.

+ Bavia nhựa thừa, sản phẩm lỗi, hỏng bị thải loại sau quá trình kiểm tra của quá trình đúc nhựa không tái sử dụng được sẽ thuê đơn vị có chức năng xử lý.

+ Các linh kiện điện, điện tử bị lỗi, hỏng từ quá trình lắp ráp sản phẩm điện tử được tận dụng lại cho quá trình sản xuất. Phần không thể tận dụng được sẽ thu gom, lưu trữ, xử lý cùng CTNH của nhà máy.

- **Công trình lưu giữ:** 01 kho chứa chất thải rắn sản xuất, tổng diện tích 76 m² (kích thước dài x rộng: 17,8m x 4,28m). Kho chứa được thiết kế khép kín, có biển báo, mái che, nền bê tông, bình bột chữa cháy, cửa ra vào,...

- **Đơn vị thu gom, xử lý:** Công ty đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp số 2022/JYF-ĐT/RCN ngày 28/02/2022 với Công ty TNHH Phát triển, Thương mại và sản xuất Đại Thắng.

3.4. Chất thải nguy hại

***Nguồn phát sinh và thành phần chất thải:**

- + Bao bì cứng thải bằng kim loại (vỏ thùng đựng dầu cắt, dầu chống gỉ)
- + Bao bì cứng thải bằng nhựa (vỏ thùng đựng mực in, thùng đựng keo)
- + Dầu mỡ thải, dầu động cơ hộp số, giẻ lau gang tay dính dầu, sơn,.... từ hoạt động bảo dưỡng, tra dầu mỡ phương tiện vận chuyển định kỳ.
- + Linh kiện, sản phẩm hỏng từ quá trình kiểm tra sản phẩm điện tử
- + Mực in, hộp mực in thải
- + Bóng đèn huỳnh quang thải.
- + Than hoạt tính thải từ quá trình xử lý khí thải.

***Lượng phát sinh:**

Bảng 3.3. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của “Dự án sản xuất khuôn, sản phẩm nhựa cao cấp Jinyunfeng Việt Nam – Giai đoạn 1”.

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bavia sắt, phoi sắt từ quá trình sản xuất khuôn lần đầu cắt	Rắn	07 03 11	950
2	Cặn sơn, sơn thải	Rắn	08 01 01	250
3	Mực in thải	Rắn	08 02 01	20
4	Hộp chứa mực in thải	Rắn	08 02 04	15
5	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	882
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	18
7	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	120
8	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02	740
9	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	18 01 03	545
10	Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	130
11	Linh kiện, sản phẩm hỏng từ quá trình kiểm tra sản phẩm điện tử	Rắn	19 02 06	6.000
12	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	30
13	Khung in nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	19 12 03	150
Tổng lượng CTNH				9.850

***Biện pháp thu gom:**

- Thực hiện phân loại CTNH ngay tại nguồn phát sinh, lượng CTNH phát sinh được chuyển về kho chứa có mái che cách ly với các khu vực khác.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, không được để lẫn các chất thải với nhau, có biển hiệu cảnh báo nguy hiểm tại các thùng chứa và kho chứa CTNH.

- Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty TNHH Phát triển Thương mại và sản xuất Đại Thắng theo Hợp đồng số 2022/JYF-ĐT/CTNH ngày 28/02/2022.

- Định kỳ hàng năm gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường lên Sở Tài nguyên và môi trường, Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để theo dõi và quản lý.

***Công trình lưu giữ:**

- Công ty đã xây dựng 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 22 m². Kho chứa khép kín, có biển báo, có tường bao, mái che, nền bê tông, gờ chống tràn CTNH lỏng (trường hợp tràn đổ), bình bột chữa cháy, xẻng, thùng cát...

- Các thùng phuy chứa có nắp đậy, dung tích 200 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH.

3.5. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị trong quá trình hoạt động; kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.
- Cán bộ nhân viên làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn đều được cấp phát đầy đủ trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn,...
- Trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Diện tích vườn hoa, cây xanh là 4.123,24 m² chiếm tỷ lệ 20,62% tổng diện tích của Công ty.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

3.6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống thông gió

- Định kỳ tiến hành bảo dưỡng, bảo trì hệ thống thông gió nhà xưởng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động trong trạng thái an toàn.
- Vận hành hệ thống cooling – Pad theo đúng các tiêu chuẩn, hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Khi thấy các hiện tượng bất thường: ồn, rung lắc,.... phải lập tức tiến hành kiểm tra và kịp thời thay thế các bộ phận hư hỏng.

3.6.2. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh trường hợp chập điện gây cháy.
- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ cháy.
- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ như QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện; QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- Tập huấn cho toàn thể cán bộ, công nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hoả, cứu hộ.
- Bố trí bể chứa nước ngầm thể tích 600 m³ dành cho cứu hoả.
- Bố trí hệ thống báo cháy tự động: Trang bị các thiết bị phòng chữa cháy: Bình chữa cháy xách tay bằng bột; Bình chữa cháy xách tay bằng khí CO₂; Xe đẩy chữa cháy bằng bột, hệ thống họng nước chữa cháy vách tường cùng lăng vòi và các thiết bị phát tín hiệu báo động.

3.6.3. Sự cố tai nạn lao động

***Trong quá trình chạy thử thiết bị:**

- Yêu cầu công nhân tuân thủ các biện pháp ATLĐ, không được vận hành cùng một lúc các thiết bị tiêu thụ điện năng lớn.
- Khi chạy thử phải có giám đốc kỹ thuật của chủ dự án giám sát các hoạt động của máy móc thiết bị.

- Mọi hoạt động trong quá trình chạy thử đều được ghi chép vào sổ nhật ký chạy thử và được đánh giá đầy đủ, đạt đến mức an toàn theo quy định mới cho phép vận hành chính thức.

- Trong quá trình chạy thử, nếu gặp sự cố hay hỏng hóc nào cần được khắc phục kịp thời, tìm ra các phương án thay thế tối ưu nhằm đảm bảo thiết bị được hoạt động bình thường.

- Trong lúc chạy thử, lập hàng rào xung quanh khu vực làm việc để tránh những người không có phận sự đi vào khu vực đang chạy thử và tránh nguy cơ gây nguy hiểm cho họ, nhất là các công nhân lắp máy.

- Đơn vị lắp đặt phải có tư cách pháp nhân, được cơ quan có thẩm quyền cấp đăng ký kinh doanh hoạt động trong lĩnh vực này; có đủ cán bộ kỹ thuật đã được đào tạo kỹ thuật chuyên ngành; có đội ngũ công nhân kỹ thuật, khả năng công nghệ cho công việc lắp đặt hiệu chỉnh và sửa chữa. Tuân thủ các hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sử dụng của nhà chế tạo và đảm bảo các thông số kỹ thuật của thiết bị nâng theo hồ sơ kỹ thuật gốc;

- Trên cơ sở hồ sơ kỹ thuật gốc, đơn vị lắp đặt phải lập các tài liệu kỹ thuật sau để bàn giao cho đơn vị sử dụng: Lý lịch thiết bị nâng; Hướng dẫn vận hành, sử dụng an toàn thiết bị nâng; Hướng dẫn chế độ bảo dưỡng, kiểm tra thường xuyên và định kỳ; Phân công trách nhiệm và quy định chu kỳ hiệu chỉnh, bảo dưỡng, sửa chữa, khắc phục sự cố giữa đơn vị lắp đặt, bảo dưỡng với đơn vị sử dụng thiết bị nâng;

****Trong quá trình vận hành chính thức:***

+ Công nhân được học về quy định, quy chế bảo hiểm an toàn và có chứng chỉ đã đạt yêu cầu của khóa đào tạo (có giá trị 1 năm). Hàng năm phải học lại để cập nhật nâng cao kiến thức về an toàn.

+ Quy định và yêu cầu công nhân vận hành tuân thủ chặt chẽ về an toàn sử dụng thiết bị, máy móc, đặc biệt là thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao (máy nén khí).

+ Lắp đặt biển báo, hướng dẫn tại các khu vực nguy hiểm.

+ Thường xuyên vệ sinh, lau chùi nhà xưởng, thiết bị. Thực hiện chế độ bảo dưỡng máy móc thiết bị, tuân thủ quy định về quy trình kiểm định hệ thống máy móc thiết bị, hệ thống máy nén khí, xe nâng, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành (QCVN 01:2008/BLDTBXH, QCVN 25:2015/BLDTBXH và QCVN 07:2012/BLDTBXH).

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như găng tay, quần áo, mũ, kính ...

+ Định kỳ tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe cho cán bộ công nhân viên cho toàn Nhà máy.

+ Xe nâng được trang bị cơ cấu bảo vệ nhằm tránh các khởi động không mong muốn từ những người không có thẩm quyền.

+ Tất cả các xe nâng loại đứng điều khiển và xe nâng loại có người điều khiển đi bộ

cùng với xe phải có phanh tác động tự động. Phanh này có thể sử dụng tốt như phanh tay.

+ Khi sử dụng thiết bị nâng trong bất kỳ trường hợp nào cũng phải có người báo tín hiệu, số lượng công nhân báo tín hiệu phụ thuộc vào điều kiện làm việc cụ thể. Trong trường hợp công nhân điều khiển thiết bị nâng nhìn thấy tải trong suốt quá trình móc, nâng, chuyển và hạ tải thì chức năng báo tín hiệu có thể do công nhân móc tải thực hiện.

+ Khi có sự cố mất nguồn dẫn động, phanh tác động tự động vẫn phải hoạt động được bình thường.

+ Đối với xe nâng loại đứng lái hoặc ngồi lái, chuyển động quay theo chiều kim đồng hồ của vô lăng hay của bất kỳ cơ cấu kiểm soát lái nào phải đưa được xe về bên phải khi lái xe về phía trước.

+ Trường hợp mất nguồn cung cấp cho cơ cấu lái (*bao gồm cả động cơ không hoạt động*) thì phải có khả năng duy trì hướng lái cho đến khi xe nâng dừng lại có kiểm soát.

3.6.4. Sự cố do điện giật

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

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 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.

- Công nhân vận hành dây chuyền sản xuất được đào tạo trước khi vào làm việc chính thức.

- Niêm yết quy trình vận hành máy móc tại từng 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,...

- Chú ý việc nối đất cho các máy móc dùng điện với quy định chặt chẽ về điện trở tiếp đất.

3.6.5. Sự cố bình áp lực của máy nén khí

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.

- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...

- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, riêng biệt, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

3.6.6. Sự cố do máy móc thiết bị sản xuất

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.
- Dừng hoạt động của các thiết bị sản xuất gặp sự cố hoặc có dấu hiệu sự cố, báo với bộ phận kỹ thuật chuyên trách sửa chữa, khắc phục.

3.6.7. Sự cố do thiên tai

***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 Nhà máy hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa của cơ sở.
- 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 $L = 2,5\text{m}$ bằng thép mạ đồng D16 chôn sâu dưới đất 0,8m liên kết với kim thu sét bằng dây đồng trần 50mm^2 , 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 50mm^2 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 dự kiến 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.

3.6.8. Sự cố đối với công trình thu thoát nước mưa, nước thải

- Bố trí bộ phận kỹ thuật kiểm tra thiết bị, công trình xử lý đảm bảo chúng luôn vận hành ổn định, không nứt vỡ hay ứ ứ tại bất kỳ đoạn nào;
- Thực hiện nghiêm túc biện pháp thu gom, lưu chứa, chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;
- Thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải tại công trình thoát nước mưa, bề tự hoại 3 ngăn;

- Thuê đơn vị quan trắc lấy mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của công trình làm căn cứ đưa ra phương án cải tạo/xây dựng bổ sung phù hợp.

- Chủ dự án cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra.

3.6.9. Sự cố đối với các hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Bố trí công nhân vận hành hệ thống thường xuyên, có trách nhiệm kiểm tra động cơ quạt hút và các thiết bị hàng ngày; ghi đầy đủ nhật ký vận hành hệ thống; thực hiện thay thế than hoạt tính định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất cũng như kế hoạch sản xuất thực tế của cơ sở;

- Chủ dự án cam kết phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu ông khói tại mỗi hệ thống xử lý nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của công trình và cam kết cải tạo trong trường hợp hệ thống hoạt động không hiệu quả.

- Chủ dự án cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra.

3.6.10. Sự cố đối với tháp giải nhiệt

- Biện pháp khắc phục các sự cố đối với tháp giải nhiệt

+ 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 thế mô-tơ 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 motor để thiết bị có thể làm việc ổn định bình thường.

+ Nhiệt độ tháp 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. 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 sẽ 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.

- Chủ dự án cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra.

3.6.11. Sự cố rò rỉ, tràn đổ sơn, hóa chất, nhiên liệu

- Chủ dự án bố trí 1 kho chứa hóa chất riêng (*bên cạnh kho chứa chất thải nguy hại*), quy cách thiết kế đúng quy định, từng loại nhiên liệu được sắp xếp gọn gàng và ghi đầy đủ tên, trạng thái tồn tại để thuận tiện cho việc nhập kho và sử dụng. Các điều kiện bảo quản, lưu giữ, sử dụng hóa chất sẽ thực hiện theo như sau:

+ Cần cất giữ các dung môi dễ cháy trong thùng chứa an toàn

+ Không nên cất giữ các chất lỏng dễ cháy trên các kệ hở.

+ Cấm hút thuốc gần kho

+ Thiết bị chữa cháy phải sẵn sàng ở vùng kho hóa chất

+ Nếu tràn chất lỏng dễ cháy thì cần tắt các nguồn kích thích hay nguồn nhiệt. Nếu cần phải sơ tán nhân viên khỏi khu vực xảy ra tràn.

- Kiểm tra thường xuyên phương tiện PCCC, phương tiện ứng cứu đảm bảo sử dụng tốt khi có tình huống tràn đổ xảy ra.

- Trang bị đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc để liên hệ với đơn vị ứng cứu có chức năng gần nhất nhằm hạn chế tối đa tác động tiêu cực của sự cố; Niêm yết tên, số điện thoại của đơn vị bên ngoài tham gia hỗ trợ để chủ động liên hệ khi sự cố xảy ra.

- Bố trí công nhân kiểm tra chặt chẽ quá trình nhập và sắp xếp hóa chất trong kho, yêu cầu công nhân lấy ra sử dụng theo đúng quy cách quy định hạn chế tối đa tràn đổ rò rỉ gây ô nhiễm.

- Thành lập đội ứng phó sự cố hóa chất, cử đi tập huấn thường xuyên và sẵn sàng ứng cứu trong trường hợp xảy ra.

3.6.12. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Cam kết trang bị đầy đủ chứng chỉ về vệ sinh an toàn thực phẩm do cơ quan chức năng cấp; yêu cầu bộ phận bếp chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục hậu quả trong trường hợp sự cố ngộ độc xảy ra.

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 Công ty Liên doanh KCN Đồ Sơn Hải Phòng, 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.

Bố trí tủ lưu mẫu thức ăn hàng ngày; bố trí khu vực rửa tay trước cửa phòng ăn.

3.6.13. Sự cố đối với xe nâng

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

- Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì ngay lập tức 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.

- Xe nâng được kiểm định và bảo dưỡng theo các quy chuẩn hiện hành do Bộ LĐTBXH ban hành.

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

3.7.1. Các nội dung thay đổi

Sau khi được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt báo cáo ĐTM, Công ty TNHH Công nghệ chính xác Jinyunfeng Việt Nam đã phối hợp với đơn vị thi công là Công ty TNHH Đầu tư xây dựng và Phòng cháy chữa cháy Đại Phát tiến hành xây dựng các hạng mục công trình (được trình bày tại Bảng 1.1).

Hiện tại các hạng mục công trình đã được hoàn thiện và chuẩn bị bước vào giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị. Tuy nhiên trong quá trình triển khai dự án, đặc biệt là do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid 19 diễn biến phức tạp dẫn đến những xáo trộn và ảnh hưởng ít nhiều đến ngành công nghiệp Việt Nam nói chung và các công ty sản xuất nói riêng nên Công ty TNHH Công nghệ chính xác Jinyunfeng Việt Nam dự kiến kế hoạch xây dựng thêm một số hạng mục công trình cần thiết trong khuôn viên khu đất nhà máy như: nhà để xe máy cho cán bộ, công nhân viên; kho chứa nguyên liệu nhằm đảm bảo quá trình lưu chứa nguyên liệu đầu vào phục vụ quá trình hoạt động sản xuất. Cụ thể như sau:

Bảng 3.4. Thống kê các hạng mục công trình thay đổi

Stt	Danh mục	Khối lượng		Ghi chú
		Quyết định số 3231/QĐ-BQL do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp ngày 04/10/2019	Đầu tư kỳ này	
I	Quy mô, công suất dự án:			
1	Sản phẩm nhựa có độ chính xác cao	80.000.000 chiếc/năm ~ 4.600 tấn/năm	Không thay đổi	-
2	Khuôn kim loại	1.000 bộ/năm ~ 400 tấn/năm		
3	Gia công lắp ráp sản phẩm điện tử	50.000.000 bộ/năm ~ 1.000 tấn/năm		
Tổng		6.000 tấn/năm		
II	Dây chuyền sản xuất:	Theo danh mục đã cam kết trong báo cáo ĐTM	Không thay đổi	-
III	Công trình:	Quy mô các hạng mục công trình được trình bày cụ thể tại bảng 1.1 của báo cáo	Các hạng mục công trình đã được xây dựng theo đúng như báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và đang trong giai đoạn chuẩn bị tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị.	-
			Đầu tư xây dựng thêm nhà để xe 297 m ² và nhà kho nguyên liệu 497,91 m ² .	Xây dựng mới
IV	Công trình bảo vệ môi trường:			

4.1	Xử lý nước thải			
4.1.1	Xử lý nước thải sinh hoạt	- 04 bể tự hoại 3 ngăn có tổng dung tích 35 m ³ - 01 bể tách mỡ có dung tích 01 m ³	Không thay đổi	-
4.1.2	Giải nhiệt nước làm mát	02 tháp giải nhiệt tổng công suất là 97.500 Kcal/h	01 tháp giải nhiệt công suất là 551.700 Kcal/h	Giảm số lượng tháp giải nhiệt nhưng công suất làm mát lớn hơn.
4.2	Xử lý bụi, khí thải			
4.2.1	Bụi, khí thải từ quá trình phun sơn	Không có	Đã lắp đặt bổ sung 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình phun sơn	Để xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn trong quá trình sản xuất sản phẩm nhựa
4.3	Kho chứa			
4.3.1	Chất thải rắn công nghiệp	01 kho chứa diện tích 76 m ²	Không thay đổi	-
4.3.2	Chất thải nguy hại	01 kho chứa diện tích 22 m ²		

3.7.2. Đánh giá tác động đến môi trường từ việc thay đổi nội dung so với quyết định ĐTM

Về cơ bản, các hạng mục công trình được triển khai xây dựng, lắp đặt thực hiện tuân thủ theo đúng báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Tuy nhiên, quá trình triển khai thực tế có một số nội dung thay đổi: Bổ sung thêm nhà để xe 297 m² và nhà kho nguyên liệu 497,91 m². Thực tế, với 2 hạng mục công trình dự kiến triển khai thi công xây dựng bổ sung này chủ yếu được xây dựng bằng nhà khung thép tiền chế: nhà xe được dựng khung thép, mái tôn; nhà kho được xây dựng khung thép, tường gạch, mái tôn,... thời gian xây dựng bổ sung các hạng mục công trình dự kiến triển khai trong quý II/2023, thời gian thi công diễn ra tương đối ngắn. Vì vậy, các tác động đến môi trường chủ yếu mang tính chất nhỏ lẻ, trên nền cơ sở hạ tầng của nhà máy đã xây dựng tương đối hoàn thiện: sân, đường, nội bộ, hệ thống thu gom, thoát nước thải,... Trong quá trình triển khai xây dựng bổ sung này, chủ đầu tư sẽ giao bộ phận an toàn và vật tư kết hợp để đảm bảo cho quá trình thi công xây dựng được an toàn và không gây tác động xấu đến môi trường.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nội dung cấp phép

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (*do nước thải sau xử lý sơ bộ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đồ Sơn, không xả ra môi trường*).

- Công ty đã ký Biên bản bàn giao các điểm đầu nối hạ tầng của doanh nghiệp với KCN Đồ Sơn ngày 11/8/2020 với Công ty Liên doanh KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

4.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về trạm xử lý nước thải của KCN

- Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại; nước thải tại khu nhà bếp được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ. Toàn bộ nước thải này sau đó được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đồ Sơn.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải khu vệ sinh qua bể tự hoại + nước thải khu bếp nấu ăn qua bể tách mỡ → Hố ga → Hệ thống dẫn nước thải chung của Khu công nghiệp → Trạm xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn.

- Công suất thiết kế:

+ 01 bể tách mỡ dung tích 1 m³

+ 04 bể tự hoại, tổng dung tích 35m³

4.1.3. 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.

4.1.4. 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 hệ thống thoát nước.

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

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

a. Vị trí xả khí thải

+ Dòng khí thải số 01: Ống xả khí thải số 1 khu vực phun sơn; tọa độ: X(m)= 2294220; Y(m) = 605643

+ Dòng khí thải số 02: Ống xả khí thải số 2 khu vực phun sơn; tọa độ: X(m)= 2294224; Y(m) = 605647

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°)

b. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 84.600 m³/h

+ Nguồn số 1: 42.300 m³/h

+ Nguồn số 2: 42.300 m³/h

c. Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường cưỡng bức bằng quạt hút qua ống thải.

d. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí: Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp: hệ số lưu lượng nguồn thải, Kp = 0,9; Kv: hệ số vùng, Kv = 0,8): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ và 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	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT & QCVN 20:2009/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục (nếu có)
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động bụi, khí thải theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	144		
3	Xylen	mg/Nm ³	870		
4	Etyl acetate	mg/Nm ³	1.400		
5	Cyclohexanone	mg/Nm ³	400		

4.2.2. Công trình biện pháp thu gom, xử lý khí thải

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

Bụi, khí thải từ quá trình phun sơn được thu gom vào đường ống dẫn qua quạt hút 1 lần lượt vào tháp dập nước, tủ tách ẩm và tủ hấp phụ than hoạt tính để xử lý. Dòng khí sạch sẽ được quạt hút 2 theo đường ống xả khí thải ra ngoài môi trường.

b. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ của từng hệ thống xử lý (2 hệ thống tương đương): Khí thải từ quá trình phun sơn → Quạt hút 1 → Tháp dập nước → Tủ tách ẩm → Tủ hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút 2 → Ống khói.

- Công suất thiết kế:

+ Quạt hút 1 của mỗi hệ thống: 31.237 - 43.722 m³/h.

+ Quạt hút 2 của mỗi hệ thống: 42.300 m³/h

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (thay thế định kỳ 6 tháng/lần)

4.2.3. 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 của Chính phủ.

4.2.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

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

4.3.1. Nguồn phát sinh

+ Nguồn 1: Khu vực sản xuất sản phẩm nhựa cao cấp

+ Nguồn 2: Khu vực sản xuất khuôn kim loại

+ Nguồn 3: Khu vực lắp ráp sản phẩm điện tử

+ Nguồn 4: Khu vực cổng ra vào Công ty

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

+ Nguồn 1: X(m) = 2294229; Y(m) = 605629

+ Nguồn 2: X(m) = 2294193; Y(m) = 605601

+ Nguồn 3: X(m) = 2294224; Y(m) = 605647

+ Nguồn 4: X(m) = 2294191; Y(m) = 605652

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°)

4.3.3. Giá trị giới hạn đối với 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 như sau:

+ Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

+ Độ rung:

TT	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 6 giờ đến 21 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

4.4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh

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

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng
1	Bavia sắt, phôi sắt từ quá trình sản xuất khuôn lần đầu cắt	Rắn	07 03 11	9.850 kg/năm
2	Cặn sơn, sơn thải	Rắn	08 01 01	
3	Mực in thải	Rắn	08 02 01	
4	Hộp chứa mực in thải	Rắn	08 02 04	
5	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	
6	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	

7	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03
8	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02
9	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	18 01 03
10	Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01
11	Linh kiện, sản phẩm hỏng từ quá trình kiểm tra sản phẩm điện tử	Rắn	19 02 06
12	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01
13	Khung in nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	19 12 03

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: 116,5 tấn/năm, gồm:

- + Nhựa cao cấp: 50,5 tấn/năm.
- + Khuôn kim loại: 49 tấn/năm.
- + Thiết bị điện tử: 14 tấn/năm
- + Bao bì, thùng đóng gói, dây buộc,...: 3 tấn/năm

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 86 kg/ngày đêm ~ 25,8 tấn/năm.

4.4.2. Công trình bảo vệ môi trường đối với lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

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

- Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa có nắp đậy

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích 22 m²

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền được gia cố bằng bê tông gạch vỡ để chống thấm, có rãnh và hố thu dầu và hóa chất phòng chống sự cố rò rỉ dầu và hóa chất ra môi trường bên ngoài. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, các thùng chứa chất lỏng như thùng phuy đựng nước lẫn dầu, thùng phuy chứa dầu thải được đặt vào các khay kín chống rò rỉ hoặc dầu chảy tràn ra ngoài, các chất thải dạng rắn được sắp xếp thành các khu riêng biệt, có thùng phuy chứa cát khô và giẻ khô, thiết bị bình phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

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

- Diện tích: 76 m².

- Thiết kế, cấu tạo: Tường bao và mái che, nền được gia cố bằng bê tông gạch vữa để chống thấm. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa có nắp đậy

- Khu vực lưu chứa: Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực xưởng sản xuất, khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn

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

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

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	6 tháng kể từ ngày xây dựng hoàn thiện các hạng mục và đưa vào vận hành	02 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình phun sơn lưu lượng 42.300 m ³ /h/1 hệ thống
2	Kho chứa chất thải nguy hại		Diện tích 22 m ²
3	Kho chứa chất thải công nghiệp		Diện tích 76 m ²
4	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt		- 01 bể tách mỡ dung tích 1 m ³ - 04 bể tự hoại, tổng dung tích 35m ³

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

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường diễn ra trong 3 ngày liên tiếp kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

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

Stt	Vị trí	Thông số giám sát	Loại mẫu	Tần suất	Tiêu chuẩn/Quy chuẩn so sánh
A	Nước thải (01 điểm)				
1	Mẫu nước tại cống thải cuối của Công ty	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Nito tổng, P tổng, Coliform, dầu mỡ động thực vật, Amoni (tính theo Nito).	Mẫu đơn	3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải	TC KCN Đồ Sơn
B	Khí thải (02 điểm)				
1	Tại 02 ống thải của hệ thống phun sơn	Lưu lượng, bụi, Xylen, Etylaxetat, Cyclohexanon	Mẫu đơn	3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải	- QCVN 19:2009/BTNMT - QCVN 20:2009/BTNMT

- Công việc đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải được thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định của pháp luật về môi trường.

- Tổ chức được thuê thực hiện đo đạc, phân tích về môi trường:

- Tên của cơ quan, đơn vị thực hiện: Công ty cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng (VILAS 968 – VIMCERTS 185)

- Địa chỉ liên hệ: Tòa nhà số 75, DV02, phường Mỗ Lao, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: (844) 2248 8887.

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

Bảng 5.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành dự án

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tiêu chuẩn/quy chuẩn so sánh	Tần suất
I	Môi trường lao động (04 điểm)			
1	Khu vực đúc sản phẩm nhựa	Vi khí hậu, Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , Butadien, Acrynonotril, Styren	+ QCVN 03:2019/BYT + QCVN 26:2016/BYT + QCVN 24:2016/BYT + QCVN 02:2019/BYT + Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT	6 tháng/lần
2	Khu vực in	Vi khí hậu, Bụi, ồn, Xyclohexanol		
3	Khu vực gia công khuôn thép	Vi khí hậu, Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂ , dầu khoáng dạng sương		
4	Khu vực lắp ráp sản phẩm điện tử	Vi khí hậu, Bụi, ồn, CO, SO ₂ , NO ₂		
II	Khí thải (02 điểm)			
1	Tại 02 ống thải của hệ thống phun sơn	Lưu lượng, bụi, Xylen, Etylaxetat, Cyclohexanon	- QCVN 19:2009/BTNMT - QCVN 20:2009/BTNMT	6 tháng/lần
III	Môi trường nước thải (01 điểm)			
1	Mẫu nước tại cống thải cuối của Công ty	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Nito tổng, P tổng, Coliform, dầu mỡ động thực vật, Amoni (tính theo Nito).	- TC nước thải đầu vào của KCN Đồ Sơn	6 tháng/lần

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Công ty khoảng 80.000.000 VNĐ (tám mươi triệu đồng chẵn).

CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường;
 - Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ;
 - Vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường theo đúng cam kết;
 - Thực hiện thu gom, lưu chứa và chuyển giao chất thải định kỳ;
 - Công ty cam kết phối hợp chặt chẽ với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu không khí, khí thải, nước thải theo đúng tần suất đã cam kết và kiểm soát theo đúng tiêu chuẩn quy định (QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT;...) làm căn cứ đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và có phương án điều chỉnh phù hợp;
 - Công ty cam kết không vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường, các quy định bảo vệ môi trường của thành phố Hải Phòng và nếu vi phạm, chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Chủ đầu tư cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. 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