

## MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC 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 dự án đầu tư .....	7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	13
1.3.1. Công suất, sản phẩm .....	13
1.3.2. Công nghệ sản xuất: .....	14
1.3.3. Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động .....	20
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, hoá chất, điện năng, nước .....	20
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hoá chất .....	20
1.4.2. Nhu cầu điện, nước và nguồn cung cấp .....	25
1.5. Các thông tin khác liên quan .....	27
1.5.1. Các thủ tục pháp lý đã hoàn thiện của Công ty .....	27
1.5.2. Các hạng mục công trình chính của dự án.....	27
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, .....	31
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....	31
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.....	31
2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố .....	31
2.1.2. Phù hợp với quy hoạch của KCN An Dương .....	31
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường: .....	33
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	34
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	34
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa (bao gồm cả phần hạ tầng cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê) .....	34
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt (bao gồm cả phần hạ tầng cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê).....	35
3.1.3. Đối với nước thải công nghiệp (nước dập bụi khí thải nồi hơi).....	39
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	40
3.2.1. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, vận tải .....	40
3.2.2. Khí thải từ hệ thống làm mát điều hòa không khí .....	41
3.2.3. Đối với bụi - khí thải từ quá trình sản xuất.....	43
3.2.4. Các biện pháp khác .....	61

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	61
3.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt.....	61
3.3.2. Đối với chất thải rắn sản xuất.....	62
3.4. Đối với chất thải nguy hại .....	63
3.4.1. Nguồn và thành phần chất thải: .....	63
3.4.2. Lượng phát sinh.....	63
3.4.3. Biện pháp thu gom, xử lý.....	64
3.5. Tiếng ồn, rung động, nhiệt dư .....	65
3.5.1. Tiếng ồn, độ rung .....	65
3.5.2. Nhiệt dư .....	67
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....	68
3.6.1. Sự cố hoá chất .....	68
3.6.2. Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải .....	70
3.6.3. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải .....	70
3.6.4. Sự cố cháy nổ: .....	70
3.6.5. Sự cố tai nạn lao động.....	71
3.6.6. Sự cố do điều kiện khí hậu.....	71
3.6.7. Sự cố máy nén khí.....	72
3.6.8. Sự cố nồi hơi.....	72
3.6.9. Sự cố đối với xe nâng: .....	73
3.6.10. Sự cố trạm biến áp.....	73
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	77
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	77
4.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải.....	77
4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải .....	77
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	78
4.2.1. Nội dung cấp phép xả khí thải.....	78
4.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải.....	80
4.3. Nội dung đề nghị cấp pháp đối với tiếng ồn, độ rung .....	82
4.3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung.....	82
4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung .....	83
4.4. Nội dung đề nghị cấp pháp đối với chất thải.....	84
4.4.1. Quản lý chất thải: .....	84
4.4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:.....	85
4.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường.....	86
CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	87
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	87

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	87
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	87
5.2 Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....	88
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	88
CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN .....	89

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

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

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ khép góc của Công ty.....	7
Bảng 1.2. Phạm vi đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Công ty .....	10
Bảng 1.3. Quy mô công suất hoạt động của Công ty .....	13
Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của Nhà máy.....	20
Bảng 1.5. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào và hóa chất.....	20
Bảng 1.6. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Công ty .....	26
Bảng 1.7. Thống kê các hạng mục công trình chính của dự án.....	27
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm XLNT của KCN An Dương.....	32
Bảng 3.1. Nồng độ Formandehyt phát sinh do quá trình sử dụng keo.....	44
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhiệt.....	45
Bảng 3.3. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất gỗ.....	46
Bảng 3.4. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực cắt cạnh, bào nhẵn.....	48
Bảng 3.5. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực máy đánh bóng và máy chà nhám .....	49
Bảng 3.6. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực làm sạch bề mặt.....	52
Bảng 3.7. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn .....	55
Bảng 3.8. Thành phần viên gỗ nén theo phần trăm khối lượng .....	56
Bảng 3.9. Lưu lượng khí thải từ mỗi nồi hơi.....	56
Bảng 3.10. Lưu lượng, thành phần bụi-khí thải nồi hơi chưa qua xử lý .....	57
Bảng 3.11. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực nồi hơi .....	58
Bảng 3.12. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm.....	64
Bảng 3.13. Nguyên nhân và cách khắc phục sự cố trạm biến áp .....	73
Bảng 3.14. Các công trình thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo tác động môi trường .....	75
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải .....	80
Bảng 4.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung .....	82
Bảng 4.3. Nồng độ kiểm soát tiếng ồn .....	83
Bảng 4.4. Nồng độ kiểm soát độ rung .....	83
Bảng 4.5. Thông số các nguồn chất thải nguy hại kiểm soát .....	84
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	87
Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải .....	87
Bảng 5.3. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích .....	88
Bảng 5.4. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành ổn định .....	88

## **DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Công ty .....	8
Hình 1.2. Sơ đồ thể hiện mối tương quan của Công ty với đối tượng xung quanh .....	8
Hình 1.3. Vị trí Công ty .....	9
Hình 1.4. Hình ảnh sản phẩm của Công ty .....	13
Hình 1.5. Quy trình sản xuất gỗ dán .....	14
Hình 1.6. Hình ảnh máy ép nguội .....	16
Hình 1.7. Hình ảnh nguyên liệu sử dụng cho Công ty .....	22
Hình 3.1. Hệ thống thu gom xử lý nước mưa chảy tràn .....	34
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty .....	35
Hình 3.3. Sơ đồ vị trí bể phốt .....	37
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước dập bụi khí thải nồi hơi .....	40
Hình 3.5. Tác động của môi chất lạnh đối với môi trường và xu hướng thay đổi .....	42
Hình 3.6. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhiệt .....	44
Hình 3.7. Hình ảnh ống khói khí thải hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nóng xưởng 1 và xưởng 2 .....	46
Hình 3.8. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn .....	47
Hình 3.9. Hình ảnh ống khói hệ thống xử lý khí thải khu vực cắt cạnh, bào nhẵn .....	48
Hình 3.10. Nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực đánh bóng và chà nhám .....	49
Hình 3.11. Hình ảnh ống khói khí thải hệ thống xử lý bụi khu vực chà nhám, đánh bóng .....	50
Hình 3.12. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và tại quá trình đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót .....	52
Hình 3.13. Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và khu vực đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót .....	53
Hình 3.14. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý hơi sơn .....	54
Hình 3.15. Cơ chế phản ứng xúc tác quang hoá (TiO <sub>2</sub> ) .....	54
Hình 3.16. Ống thải khí hệ thống xử lý hơi sơn .....	55
Hình 3.17. Sơ đồ nguyên lý hệ thống dập bụi nồi hơi .....	58
Hình 3.18. Hình ảnh ống khói khí thải khu vực nồi hơi .....	59
Hình 3.19. Sơ đồ bố trí các hệ thống xử lý khí thải tại nhà máy .....	60
Hình 3.20. Kho chứa rác thải sinh hoạt của Nhà máy .....	62
Hình 3.21. Kho rác thải công nghiệp của Nhà máy .....	63
Hình 3.22. Kho chứa chất thải nguy hại của Nhà máy .....	65
Hình 3.23. Một số hình ảnh về trồng cây tại Nhà máy .....	67
Hình 3.24. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhiệt .....	67

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

### 1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH GROLL PLY & CABINETRY
- Địa chỉ văn phòng: Thửa đất B-32 thuộc lô CN4, KCN An Dương, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng;
- Người đại diện theo pháp luật của Công ty: Ông Xue Huabo
- Chức vụ: Tổng giám đốc
- Số điện thoại: 0225 3823769
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số 0201897774, cấp lần đầu ngày 10/8/2018, cấp thay đổi lần thứ 3 ngày 30/12/2020.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7631885199 do Ban quản lý khu kinh tế cấp lần đầu ngày 21/5/2019, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 11/10/2019.

### 1.2. Tên dự án đầu tư

#### 1.2.1. Tên dự án đầu tư:

“Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood).

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

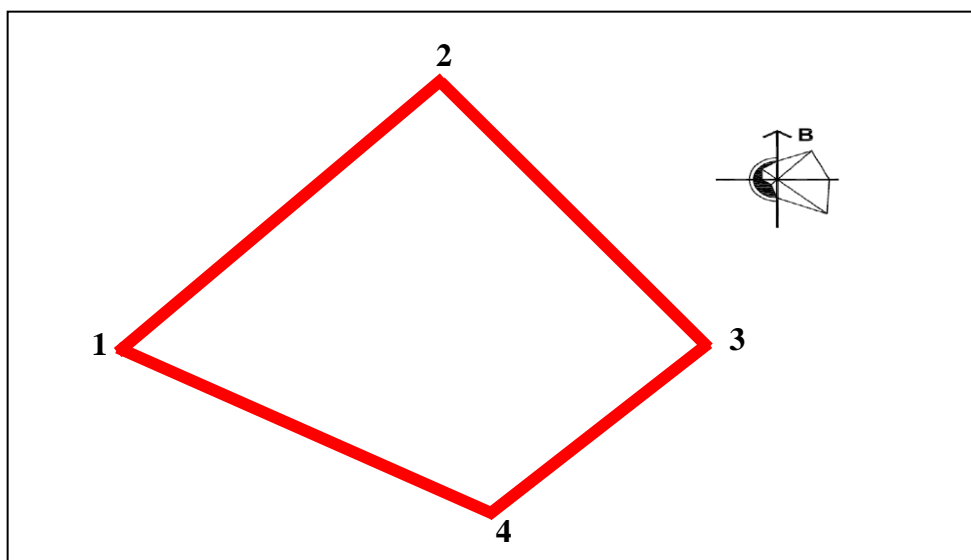
- Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry thuê đất tại Thửa đất B-32 thuộc lô CN4, KCN An Dương, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng với tổng diện tích là 27.345,63 m<sup>2</sup> để triển khai thực hiện sản xuất kinh doanh. Các hướng tiếp giáp của Công ty như sau:

- + Phía Đông Bắc: tiếp giáp với đường giao thông nội bộ của KCN;
  - + Phía Đông Nam: tiếp giáp với đường giao thông nội bộ của KCN;
  - + Phía Tây Nam: tiếp giáp với đường giao thông nội bộ của KCN;
  - + Phía Tây Bắc: tiếp giáp với khu đất trống.
- Tọa độ khép góc của Công ty được giới hạn từ 1 đến 4 như sau:

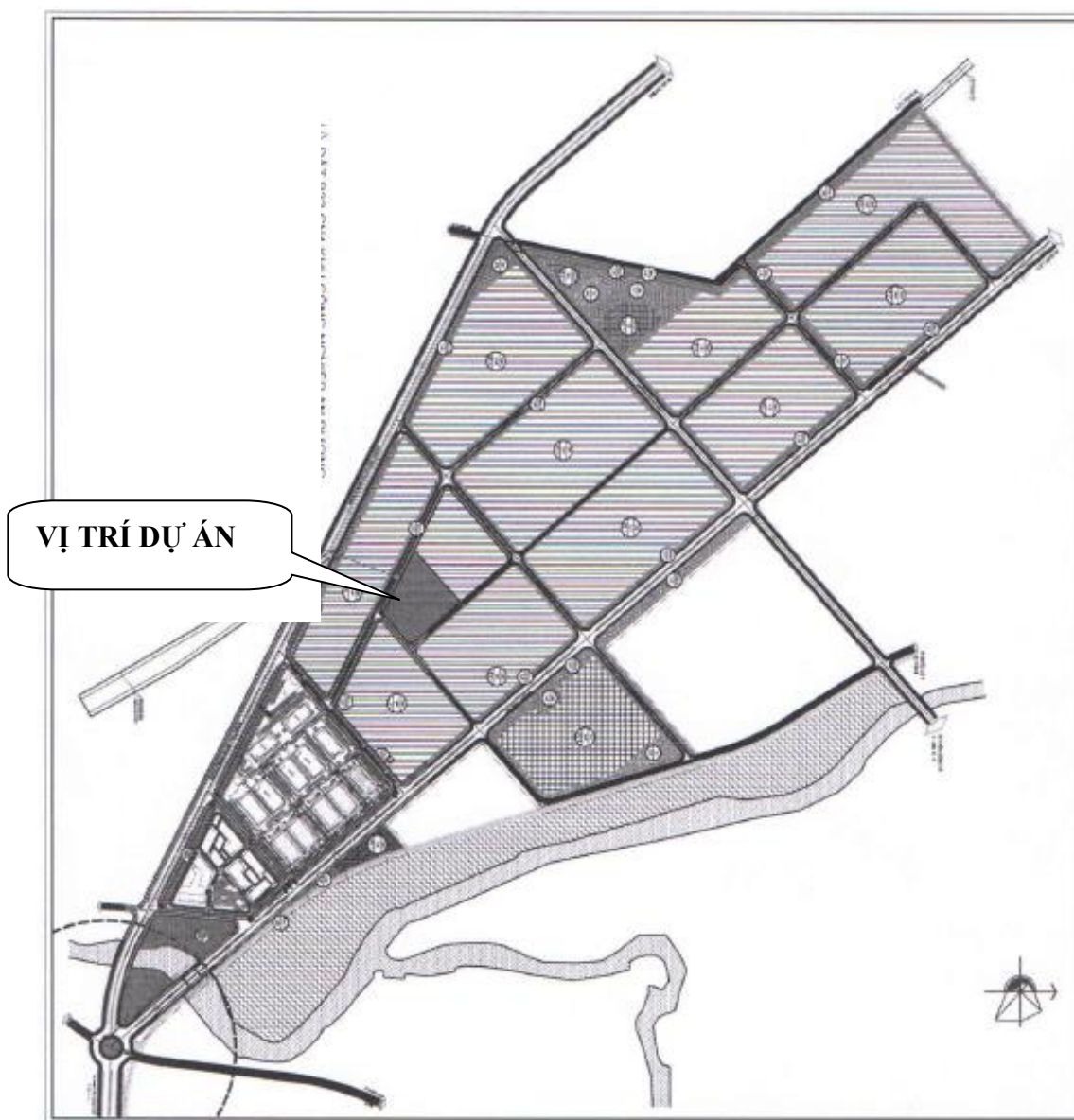
Bảng 1.1. Tọa độ khép góc của Công ty

Điểm	X (m)	Y (m)	Điểm	X (m)	Y (m)
1	2.309.676,857	585.034,944	3	2.309.678,146	585.265,939
2	2.309.807,795	585.157,789	4	2.309.324	585.179,877

- Sơ đồ vị trí tọa độ khép góc của Công ty như sau:



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Công ty



Hình 1.2. Sơ đồ thể hiện mối tương quan của Công ty với đối tượng xung quanh

**B**





Vị trí Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry

Khu nhà xưởng Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê

Hình 1.3. Vị trí Công ty

### 1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng

Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

### 1.2.4. Quyết định đánh giá tác động môi trường.

- Quyết định số 2936/QĐ-BQL ngày 16/9/2019 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” tại Thửa đất B-32 thuộc Lô CN4, Khu công nghiệp An Dương, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry làm Chủ đầu tư.

- Văn bản số 331/BQL-TNMT ngày 25/01/2022 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm.

### 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, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” với tổng số vốn 115.238.472.993 VNĐ thuộc dự án nhóm B được phân loại tiêu chí quy định của pháp luật về Luật đầu tư công.

### 1.2.6. Phạm vi cấp GPMT

Hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường của Công ty là: lập giấy phép môi trường của Dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu”- hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood) với các hạng mục xin cấp giấy phép môi trường như sau:

Bảng 1.2. Phạm vi đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Công ty

Stt	Danh mục	Khối lượng		Ghi chú
		Quyết định số 2936/QĐ-BQL ngày 16/9/2019	Xin cấp giấy phép môi trường	
<b>I</b>	<b>Quy mô, công suất sản phẩm của dự án</b>			
	Gỗ dán (plywood)	1.000.000 tấm/năm = 50.000m <sup>3</sup> /năm	1.000.000 tấm/năm = 50.000m <sup>3</sup> /năm = 12.500 tấn/năm	Xin cấp phép
	Tủ chạn bếp	144.000 bộ/năm = 4.500 tấn/năm	-	Chưa xin cấp phép
<b>II</b>	<b>Dây chuyền sản xuất</b>			
1	Dây chuyền sản xuất sản phẩm gỗ dán	Đã lắp đặt hoàn thiện	Theo đúng ĐTM được phê duyệt	Xin cấp phép
2	Dây chuyền tủ chạn bếp	Chưa lắp đặt	-	Chưa xin cấp phép
<b>III</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>			
1	Mạng lưới thu gom thoát nước mưa	Mạng lưới cống thu gom là hệ thống cống dẫn	Theo đúng ĐTM được phê duyệt	Xin cấp phép

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

		RC300mm thoát nước mưa bao quanh các công trình; dọc trên các tuyến cống bố trí các hố ga thu nước;		
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng và quy mô: 05 bể tự hoại, 01 bể tách dầu mỡ;</li> <li>- Dung tích: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bể tự hoại: tổng dung tích 75 m<sup>3</sup>;</li> <li>+ Bể tách dầu mỡ 1m<sup>3</sup>;</li> </ul> </li> <li>- Nguồn tiếp nhận: trạm xử lý nước thải của KCN.</li> <li>- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: tiêu chuẩn KCN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng và quy mô: + 06 bể tự hoại (không có bể tách mỡ);</li> <li>+ Dung tích: tổng dung tích 77,07 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Nguồn tiếp nhận: trạm xử lý nước thải của KCN.</li> <li>- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: tiêu chuẩn KCN</li> </ul>	Xin cấp phép
3	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sản xuất: từ quá trình đập bụi tháp rửa khí lò hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 bể lắng 2 ngăn.</li> <li>- Dung tích: 7m<sup>3</sup>;</li> <li>- Nước tuần hoàn liên tục</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng: 01 bể lắng 2 ngăn.</li> <li>- Dung tích: 12,6m<sup>3</sup>;</li> <li>- Nước tuần hoàn liên tục</li> </ul>	Xin cấp phép
4	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy ép nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 hệ thống</li> <li>- Công suất: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ</li> <li>- Sử dụng màng lọc cacbon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 hệ thống</li> <li>- Công suất: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ/ hệ thống</li> <li>- Sử dụng vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub></li> </ul>	Xin cấp phép
5	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	Xin cấp phép
6	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy đánh bóng bề mặt, chà nhám	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	3 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	Xin cấp phép
7	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực đánh ráp xưởng sơn UV và làm sạch bề mặt	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	Xin cấp phép
8	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực sơn	Không lắp đặt hệ thống xử lý	01 hệ thống Công suất: 7.419 m <sup>3</sup> /giờ	Xin cấp phép
9	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực nồi hơi	01 hệ thống Công suất: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ	Theo đúng ĐTM được phê duyệt	Xin cấp phép
10	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực cắt, khoan xưởng sản xuất tủ chạn bếp	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Hệ thống xử lý bụi: 01 hệ thống (68 túi/hệ thống); + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 3m, đường kính Ø600.	-	<b>Chưa xin cấp phép</b>
11	Hệ thống lọc bụi túi	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ;	-	<b>Chưa</b>

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

	vải khu vực đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót xưởng sản xuất tủ chạn bếp	+ Hệ thống xử lý bụi: 01 hệ thống (80 túi/hệ thống); + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 3m, đường kính Ø600.		<b>xin cấp phép</b>
12	Kho chứa chất thải rắn thông thường	1 kho chứa, diện tích 14m <sup>2</sup>	Theo đúng ĐTM được phê duyệt	Xin cấp phép
13	Kho chứa chất thải nguy hại	1 kho chứa, diện tích 17m <sup>2</sup>	Theo đúng ĐTM được phê duyệt	Xin cấp phép
14	Kho rác sinh hoạt	Đựng trong các thùng chứa, đặt gần nhà ăn, không xây kho chứa	1 kho, diện tích 4,94 m <sup>2</sup>	Xin cấp phép

**\*Ghi chú:**

- Đối với hạng mục sản xuất tủ chạn bếp: hiện tại Công ty chưa có kế hoạch sản xuất, khu vực Nhà xưởng 2 (2 tầng) có diện tích xây dựng là 8.640m<sup>2</sup> được chia làm 2 phần (có tường chắc tách biệt hoàn toàn 2 phần).

+ Phần 1: diện tích sàn 4.365,6m<sup>2</sup>: Bố trí dây chuyền sản xuất sản phẩm gỗ dán.

+ Phần 2: diện tích sàn 4.304,4m<sup>2</sup>: dự kiến để sản xuất tủ chạn bếp.

- Tuy nhiên, do hiện tại Công ty chưa có nhu cầu sản xuất tủ chạn bếp. Vì vậy Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry đã cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê theo hợp đồng cho thuê nhà xưởng số 1201/2020 ngày 30/12/2020 toàn bộ phần nhà xưởng thuộc Phần 2 của Xưởng số 2 với diện tích là 4.304,4 m<sup>2</sup> (nhà xưởng gồm 2 tầng, diện tích mặt sàn là 8.608,8 m<sup>2</sup>). Công ty TNHH Công nghiệp BOND trong quá trình hoạt động có trách nhiệm, nghĩa vụ sau:

+ Mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh của Công ty TNHH Công nghiệp BOND độc lập, tách biệt với Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry.

+ Lập hồ sơ môi trường riêng và chịu trách nhiệm về việc đảm bảo các công tác bảo vệ môi trường theo quy định của Luật và Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1031/GXN-UBND, ngày 6/7/2021 của UBND huyện An Dương.

+ Tự thu gom, lắp đặt và vận hành các công trình bảo vệ môi trường như: hệ thống thu gom và xử lý khí thải; bố trí các khu vực lưu trữ chất thải riêng biệt, thuê các đơn vị chức năng xử lý các loại chất thải phát sinh; Định kỳ quan trắc giám sát và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo đúng các nội dung đã cam kết.

- Riêng đối với nước thải sinh hoạt: do phần hạ tầng đã được thi công xây dựng hoàn thiện theo hồ sơ Giấy phép môi trường đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp cho Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry và có 1 điểm đầu nối nước thải sinh hoạt của toàn dự án vào KCN. Vì vậy, nước thải sinh hoạt do Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry chịu trách nhiệm quản lý, thu gom, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn KCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN.

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

#### 1.3.1. Công suất, sản phẩm

- Diện tích hoạt động: 27.345,63 m<sup>2</sup> (bao gồm cả phần 2 của Xưởng số 2 có diện tích 4.304,4 m<sup>2</sup> cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê)

- Quy mô lao động: 200 người

- Quy mô công suất:

Bảng 1.3. Quy mô công suất hoạt động của Công ty

Stt	Danh mục	Khối lượng		Ghi chú
		Quyết định số 2936/QĐ-BQL ngày 16/9/2019	Xin cấp giấy phép môi trường	
1	Gỗ dán (plywood)	1.000.000 tấm/năm = 50.000m <sup>3</sup> /năm	1.000.000 tấm/năm = 50.000m <sup>3</sup> /năm = 12.500 tấn/năm	Xin cấp phép
2	Tủ chạn bếp	144.000 bộ/năm = 4.500 tấn/năm	-	Chưa xin cấp phép

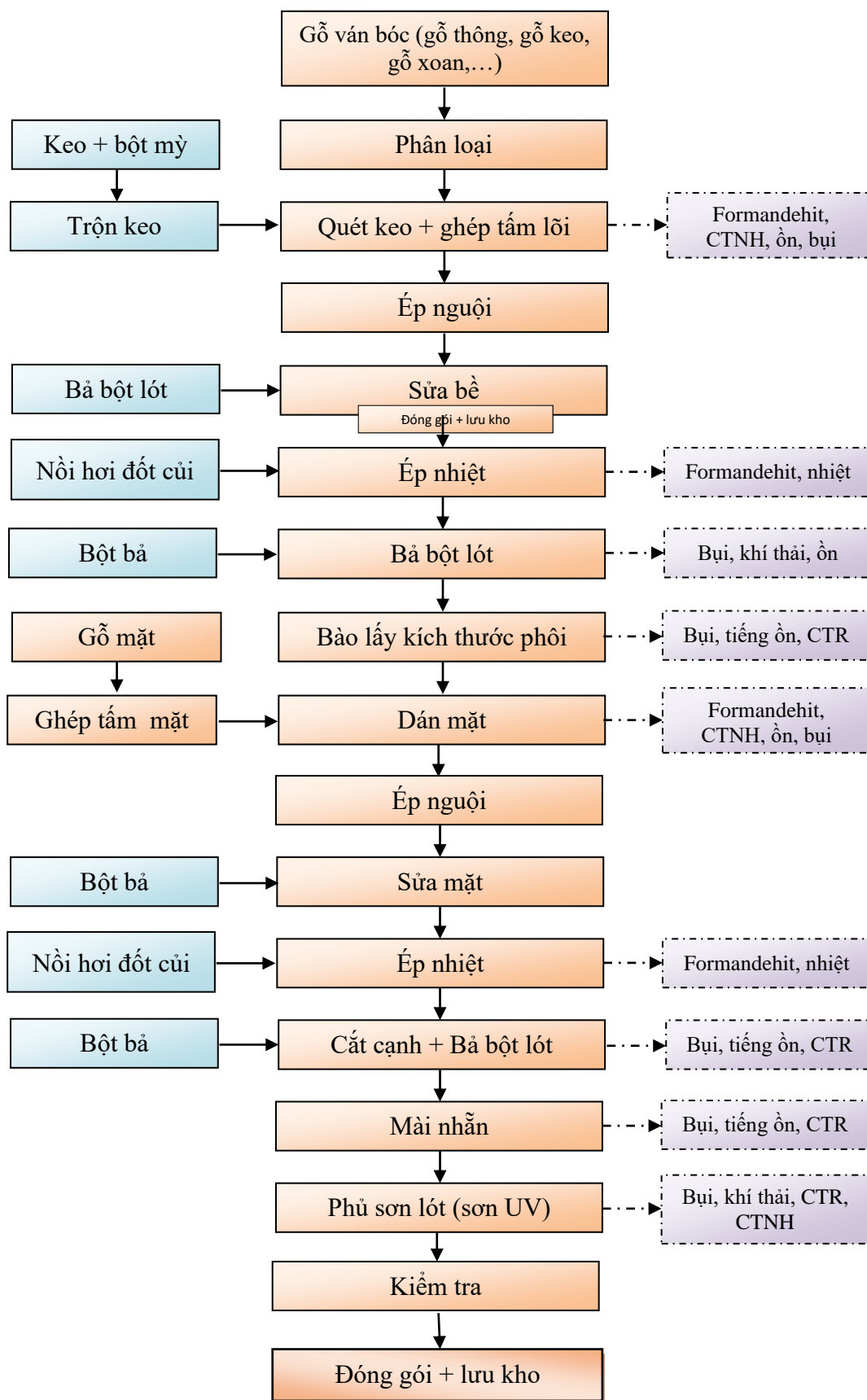
- Một số hình ảnh về sản phẩm của Công ty:



Hình 1.4. Hình ảnh sản phẩm của Công ty

1.3.2. Công nghệ sản xuất:

a. Quy trình sản xuất sản phẩm gỗ dán



Hình 1.5. Quy trình sản xuất gỗ dán

**b. Mô tả quy trình:**

- **Nguyên liệu đầu vào:** ván gỗ bóc các loại đã được sấy khô (gỗ thông, gỗ xoan, gỗ bạch đàn,...) có kích thước 640 x 1.270 x 1,7mm, độ ẩm 14-16% được nhập từ các đơn vị cung ứng ở nước ngoài hoặc thị trường trong nước và đã được kiểm tra đảm bảo yêu cầu chất lượng trước khi nhập về nhà máy. Trên đường vận chuyển các loại nguyên liệu gỗ ván bóc được đóng thành kiện chứa trong container sau đó được lưu chứa trong kho nguyên liệu sản xuất của Công ty (kho lưu chứa được thiết kế cao ráo, khô thoáng, có hệ thống báo cháy tự động, hệ thống PCCC vách tường và bình cứu hỏa cầm tay...).

- **Phân loại:** Nguyên vật liệu sau khi nhập về được phân loại theo màu sắc để đảm bảo độ đồng đều về màu sắc cho sản phẩm.

**- Quét keo và ghép tấm lõi**

+ Keo sử dụng cho công đoạn này là keo E0 pha trộn với bột mỳ theo tỷ lệ 3:1 để tạo độ kết dính giữa các tấm ván đầu vào, hạn chế tình trạng các tấm ván ghép với nhau bị hở, không dính chặt, điều này ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm và gây khó khăn tại công đoạn ép nhiệt.

- Keo E0 là loại keo nước chuyên dụng cho ngành sản xuất gỗ có tỷ lệ Formaldehyde = 0,025%; pH: 7,1; hàm lượng rắn: 54,6%; độ nhớt ở 30<sup>0</sup>C = 93 Cps; tỷ trọng ở 30<sup>0</sup>C = 1,24 g/cm<sup>3</sup>,...
- Bột mỳ sử dụng là dạng bột mỳ công nghiệp được bán tại thị trường trong nước.

+ Công đoạn trộn keo được thực hiện tại khu vực trộn keo trong xưởng sản xuất. Công đoạn này được thực hiện như sau:

- Keo được chứa trong các thùng dung tích 1,2 tấn có đường ống dẫn trực tiếp vào thùng trộn keo. Bột mỳ được cân định lượng theo đúng tỷ lệ keo nước : bột mỳ = 3 : 1 và đưa thủ công vào thiết bị trộn dung tích 180kg.
- Sau khi đưa keo và bột mỳ vào thiết bị, cánh khuấy trong thiết bị trộn bắt đầu hoạt động để trộn đều các hóa chất lại với nhau. Thời gian để trộn một mẻ keo là 30 phút và lượng keo của mỗi mẻ trộn đủ để sử dụng trong 3-4 giờ. Trong quá trình trộn không bổ sung thêm bất kỳ loại hóa chất nào và cũng không gia nhiệt.
- Thùng keo sau khi trộn sẽ được vận chuyển đến vị trí của máy quét keo trong dây chuyền sản xuất bằng xe nâng.
- Đối với bồn trộn keo, sau khi keo được sử dụng hết sẽ tiếp tục đổ keo và bột mì để trộn mẻ tiếp theo, quá trình này được đi lặp lại trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy, do đó không phát sinh nước thải rửa bồn trộn keo.

+ Công đoạn quét keo – dán lớp gỗ: Máy quét keo sẽ tự động quét lớp keo mỏng đều khắp bề mặt của ván gỗ bóc thông qua các trục quay. Khi hoạt động các trục quay của máy quét keo sẽ quay đều và quét 1 lớp keo mỏng lên 2 trục lô của máy. Tấm gỗ được đưa vào chạy qua khe giữa các trục lô. Khi tấm gỗ tiếp xúc với trục lô, keo sẽ được dàn đều vào tấm gỗ. Đầu ra của tấm gỗ sẽ được máy đỡ, công nhân hạ tấm gỗ xuống bàn dán và tiến hành dán thêm lớp lõi gỗ ván bóc cho đến khi đạt đến độ dày theo yêu cầu.

Tấm gỗ sau khi được dán các lớp lõi với nhau sẽ được chờ ngoài 4 tiếng để keo se lại (do một phần nước trong keo ngấm vào gỗ làm cho độ ẩm của gỗ tăng lên thành 20-30%) trước khi đưa vào máy ép nguội.

#### **- Ép nguội:**

+ Công dụng của máy ép nguội: ép bằng phẳng sản phẩm và giúp các lớp gỗ dính chặt lại với nhau.

+ Cơ chế hoạt động của máy ép nguội: Máy ép nguội gồm 1 mặt bích cố định phía trên thân máy và 1 mặt bích phía dưới có thể di động được nhờ piston thủy lực. Khi các tấm gỗ được đưa vào máy ép nguội, piston thủy lực sẽ đẩy mặt bích phía dưới lên để ép chặt các tấm gỗ giữa 2 mặt bích. Thời gian ép nguội là 4 tiếng. Quá trình này được thực hiện tại nhiệt độ môi trường.



*Hình 1.6. Hình ảnh máy ép nguội*

- **Sửa bề mặt:** Trên bề mặt của bán thành phẩm lúc này có những chỗ bị nứt, lõm, không bằng phẳng sẽ được bả lớp bột bả vào bên trong chỗ khuyết tật để tạo độ bằng phẳng cho bề mặt của tấm ván. Quá trình này được thực hiện bằng thủ công.

#### **- Ép nhiệt:**

+ Bán thành phẩm sau đó được đưa sang máy ép nhiệt trong khoảng 50 phút để độ ẩm trong ván được thoát ra ngoài (sau khi ép nhiệt, độ ẩm của sản phẩm còn 9-12%), đảm bảo ván ép không bị phồng rộp dẫn đến hiện tượng bong, nổ.

+ Tấm gỗ sau khi được cắt cạnh tại máy cắt sẽ được chuyển vào 15 khe nhỏ giữa 16 mặt bích của máy ép nhiệt. Dầu gia nhiệt sau khi được làm nóng bằng lò đốt sẽ theo



các đường ống dẫn đi vào các tấm hộp có mặt bích nhẵn để làm nóng các mặt bích. Nhiệt độ của các mặt bích khi đạt tiêu chuẩn ép nhiệt sẽ là 110 đến 120°C.

+ Sau khi khởi động máy ép nhiệt, các mặt bích mang nhiệt sẽ được piston thủy lực đẩy ép vào nhau và ép tấm gỗ ở giữa trong vòng 50 phút. Sau 50 phút máy sẽ tự động hạ để công nhân lấy hàng ra.

Khí thoát ra từ máy ép nhiệt khi hoạt động là hơi nước, hơi keo có nhiệt độ cao được thu vào thiết bị xử lý trước khi thoát ra ngoài môi trường.

*\*Nguyên lý hoạt động của lò đốt:* Lò đốt dùng viên nén gỗ đã được chứng nhận an toàn của nhà cung cấp theo quy định và luật pháp của nhà nước Việt Nam làm nguyên liệu đốt. Khi hoạt động, viên nén mùn được đưa vào lò đốt nhằm mục đích sinh nhiệt. Nhiệt này sẽ làm nóng dầu gia nhiệt trong các ống kín bằng thép. Dầu trong các ống kín sẽ được bơm đẩy vào trong khu vực sản xuất (*máy ép nhiệt*) bằng các đường ống dẫn kín 100% và được bọc bảo ôn để giữ nhiệt cũng như đảm bảo an toàn lao động. Lượng khói sinh ra trong quá trình đốt sẽ được phun nước dập bụi và đẩy ra ngoài không khí theo tiêu chuẩn cho phép. Nước sau khi tách cặn sẽ được nhập dòng với các loại nước thải khác của Nhà máy và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý trước khi xả ra môi trường. Phần cặn sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng đưa đi xử lý cùng rác thải thông thường của Nhà máy.

- **Bả bột lót:** Sản phẩm lốm không bằng phẳng sẽ được bả lớp bột lót vào bên trong chỗ lốm để tạo độ bằng phẳng rồi để khô trong thời gian 8 tiếng trước khi đưa vào các công đoạn tiếp theo.

- **Bào lấy kích thước phôi:** Tấm ván tiếp tục được chuyển sang khu vực máy chà nhám, đánh bóng, tại đây, bề mặt tấm ván sẽ được mài nhẵn, đảm bảo độ mịn, phẳng. Toàn bộ bụi, mùn gỗ phát sinh sẽ được máy hút bụi hút hết vào hệ thống xử lý khí thải (*công nghệ lọc bụi túi vải*).

- **Ghép tấm mặt:** Các tấm gỗ mặt (*gỗ veneer*) có kích thước 1270 x 640 x 1,7mm được ghép với nhau theo chiều dọc của tấm gỗ để tạo thành tấm gỗ mặt có kích thước 2500 x 1270 x 1,7mm. Các tấm gỗ này được ghép với nhau bằng keo dán E0 và cố định bởi 5 – 6 sợi chỉ khâu được gắn bằng keo để giữ các mảnh ghép không bị xô lệch.

- **Dán mặt:** Quá trình này dùng để dán tấm mặt được sản xuất tại công đoạn trên vào lớp gỗ lõi (*phôi sau khi bào*) bằng keo có pha trộn bột mỳ. Quy trình pha keo, dán mặt tương tự như quá trình dán các lớp gỗ bóc với nhau. Tấm gỗ sau khi được dán mặt sẽ được chờ ngoài 4 tiếng để keo se lại (*do một phần nước trong keo ngấm vào gỗ làm cho độ ẩm của gỗ tăng lên*) trước khi đưa vào máy ép nguội.

Lớp dán mặt có tác dụng chịu nước, chống xước, chống ẩm, chống va đập, chống phai màu và xâm nhập của các loại mối mọt, bảo vệ tấm ván dưới các tác động của ngoại cảnh.

- **Ép nguội:** Quy trình ép nguội để dán gỗ lõi vào gỗ mặt tương tự như quá trình ép nguội của quá trình sản xuất lõi gỗ. Thời gian ép nguội là 4 tiếng.

- **Sửa mặt:** Sau quá trình ép nguội, các tấm gỗ được đưa sang khu vực máy mài để sửa mặt sản phẩm.

- **Ép nhiệt:** Tiếp sau đó, bán thành phẩm được đưa sang máy ép nhiệt trong khoảng 20 phút để độ ẩm trong ván được thoát ra ngoài và keo dán được đóng rắn, đảm bảo ván ép không bị phồng rộp dẫn đến hiện tượng bong, nổ. Quy trình ép nhiệt để dán gỗ lõi vào gỗ mặt tương tự như quá trình ép nhiệt của quá trình sản xuất lõi gỗ.

- **Bả bột lót + cắt cạnh**

Sản phẩm lốm không bằng phẳng sẽ được bả lớp sơn lót vào bên trong chỗ lốm để tạo độ bằng phẳng sau đó được đưa sang công đoạn cura viên 4 cạnh.

Các tấm gỗ được xếp lên giá đỡ của máy tại vị trí cố định đã được đánh dấu bằng đèn laser. Khởi động máy, tấm gỗ sẽ được tự động đưa vào đường ray cố định. 2 lưỡi cura bên sẽ cắt dọc theo chiều dài tấm gỗ. Sau đó giá đỡ sẽ được chuyển ray để cắt cạnh của tấm gỗ bằng 2 lưỡi cura cạnh. Phần gỗ thừa sẽ được 4 móc sắt tự động gạt vào vị trí thu gom. Tại vị trí mỗi lưỡi cura sẽ có hệ thống hút bụi mùn cura vào hệ thống xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

- **Mài nhẵn:** Tấm ván tiếp tục được chuyển sang khu vực máy mài, tại đây, bề mặt tấm ván sẽ được mài nhẵn, đảm bảo độ mịn, phẳng. Toàn bộ bụi, mùn gỗ phát sinh sẽ được máy hút bụi hút hết vào hệ thống xử lý khí thải (*công nghệ lọc bụi túi vải*) trước khi thải ra ngoài môi trường.

- **Sơn:** Công ty lựa chọn công nghệ sơn UV. Sơn UV là loại sơn sử dụng tia UV để đóng rắn, không dung môi pha loãng vì thế hàm lượng rắn là 100%, không chứa chất bay hơi, do đó, trong quá trình sơn không phát sinh mùi. Kỹ thuật sơn UV có những ưu điểm vượt trội so với kỹ thuật sơn dung môi truyền thống do sự khác biệt về vật liệu và các thiết bị sử dụng.

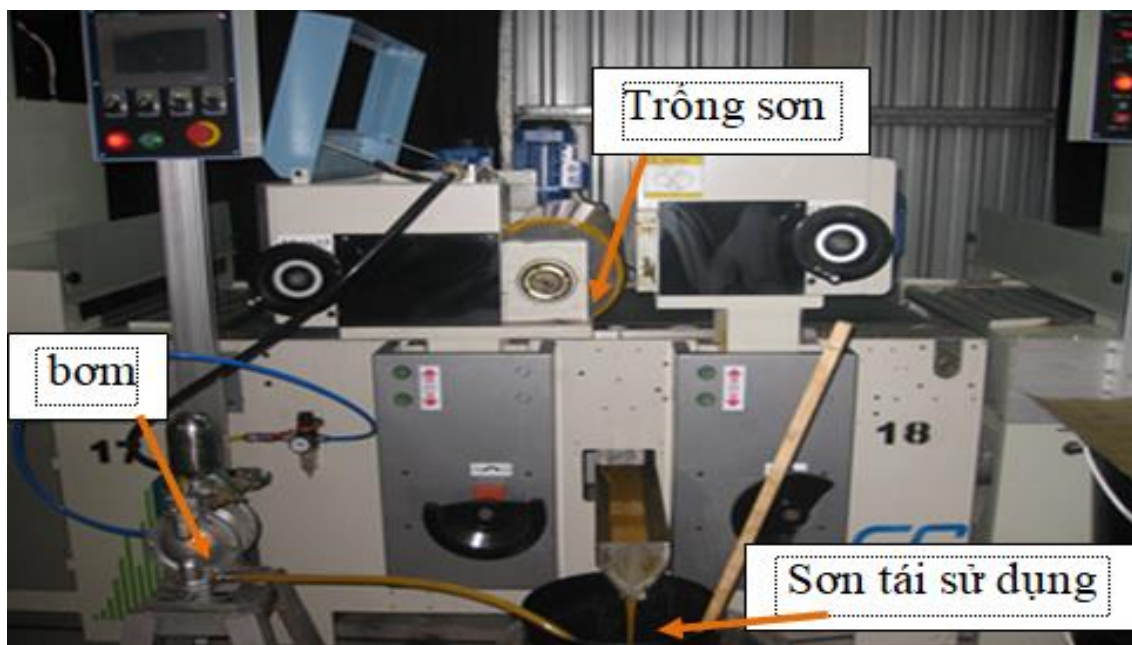
+ Kỹ thuật sơn: Hệ thống sơn được cài đặt chế độ sơn tự động, bán thành phẩm chạy trên băng chuyền, qua thiết bị sơn.

+ Cơ chế hoạt động của dây chuyền sơn UV tự động: Bán thành phẩm được đưa vào băng chuyền qua hệ thống làm sạch (*để làm sạch bề mặt thành phẩm*) tiếp đó bán thành phẩm tiếp tục đi qua máy lăn sơn lót để sơn rồi qua hệ thống máy sấy để sấy khô trước khi được sơn lớp sơn lót tiếp theo → Bán thành phẩm tiếp tục được làm khô bằng máy sấy → qua hệ thống máy đánh ráp cho nhẵn → qua máy vệ sinh làm sạch phôi → bán thành phẩm được sơn bằng máy lăn sơn bóng bề mặt → làm khô bằng máy sấy.

+ Nguyên lý của quá trình làm sạch bề mặt: các tấm gỗ sau khi đã được dán tấm mặt có bề mặt dính bụi, điều này sẽ ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm sau khi sơn. Do đó, trước khi sơn, các tấm gỗ được đưa vào bộ phận làm sạch bề mặt (*tích hợp*

trong dây chuyền sơn). Các tấm gỗ được đưa vào băng tải đưa qua quả lô có gắn sẵn chổi quét bằng nhựa mềm để làm sạch toàn bộ bụi trên bề mặt sản phẩm.

+ Nguyên lý của quá trình sơn: Sơn được bơm lên nhờ thiết bị hút tự động và trải đều trên trống quay. Trống quay sẽ tiếp xúc với bề mặt gỗ và sơn lên bề mặt. Phần sơn dư thừa được chảy trở lại và tiếp tục được bơm hút lên và tiếp tục sơn.



Quá trình sơn UV được thực hiện trong dây chuyền tự động khép kín, tại các bước vệ sinh, đánh ráp cho nhẵn bề mặt có lắp đặt hệ thống chụp hút đồng bộ với dây chuyền. Bụi, khí thải phát sinh được thu gom và xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải trước khi thải ra ngoài môi trường.



- **Công đoạn kiểm tra:** Các sản phẩm hoàn thiện sẽ được bộ phận KCS kiểm tra chất lượng cũng như hình dạng, kích thước, mẫu mã có đúng với đơn hàng yêu cầu trước khi tiến hành đóng gói.

- **Công đoạn đóng gói:** Sản phẩm tạo thành sẽ được đóng gói vào thùng bìa Carton, sau đó, nhập vào khu vực lưu chứa sản phẩm và đóng gói thành phẩm. Sản phẩm được sắp xếp trên pallet bằng gỗ, bố trí gọn gàng trong xưởng. Tỷ lệ hao hụt trong quá trình sản xuất là 1%.

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

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

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Theo ĐTM	Thực tế lắp đặt	Ghi chú
1	Máy ép nguội	Chiếc	09	08	
2	Máy ép nóng	Chiếc	08	07	
3	Máy mài vát	Chiếc	01	01	
4	Máy trộn keo	Chiếc	02	02	
5	Máy quét keo	Chiếc	08	04	
6	Máy trải ván	Chiếc	06	06	
7	Máy nâng	Chiếc	09	18	
8	Máy ghép mặt	Chiếc	01	01	
9	Máy bả	Chiếc	01	0	
10	Máy bào	Chiếc	01	01	
11	Máy cưa cạnh cắt gỗ tự động	Chiếc	01	02	
12	Máy cắt gỗ	Chiếc	02	02	
13	Máy lật tấm gỗ	Chiếc	02	04	
14	Máy chà nhám (máy bào quang)	Chiếc	02	03	
15	Máy đánh bóng	Chiếc	01	01	
16	Nồi hơi YGL - 700	Chiếc	01	01	
17	Máy nén khí	Chiếc	03	03	
18	Hệ thống sơn UV	Chiếc	01	01	
19	Máy bào quang	Chiếc	01	01	
20	Xe nâng	Chiếc	-	07	

## 1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, hoá chất, điện năng, nước

### 1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hoá chất

Bảng 1.5. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào và hóa chất

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng
1	Cốt gỗ	Tấn/năm	6.195	Làm phần lõi của gỗ dán plywood
2	Gỗ Veneer	Tấn/năm	5.697	Phần bề mặt của gỗ dán

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

3	Keo dán EO	Tấn/năm	142	Kết dính các tấm ván gỗ với nhau tạo thành tấm có kích thước yêu cầu
4	Sơn UV	Tấn/năm	45	Sơn bề mặt sản phẩm và sơn lót
5	Bột mỳ	Tấn/năm	47,5	Pha trộn với keo dán để tạo độ kết dính các tấm ván gỗ với nhau
6	Thùng carton	Tấn/năm	30	Đóng gói sản phẩm
7	Viên gỗ nén, mùn cưa và đầu gỗ không lẫn keo, sơn	Tấn/năm	500	Nhiên liệu lò đốt
8	Dầu gia nhiệt Total Seriola	Tấn/năm	2	Dùng cho lò đốt
9	Bột bả	Tấn/năm	32,5	Tạo độ phẳng cho bề mặt
<b>Tổng</b>		<b>Tấn/năm</b>	<b>12.691</b>	

*\*Một số hình ảnh nguyên liệu sử dụng:*



Cốt gỗ (phần lõi của gỗ dán)



Gỗ veneer (phần gỗ bề mặt)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)



Keo dán gỗ



Sơn phủ bề mặt UV



Bột mì



Pellet từ cây keo



Pellet từ vỏ trấu



Pellet từ bã mía



Pellet từ gỗ trầm nước



Pellet từ bùn bột giấy trộn than cám



Pellet từ mùn dừa

Viên gỗ nén – nguyên liệu vận hành lò đốt

Hình 1.7. Hình ảnh nguyên liệu sử dụng cho Công ty

**\*Tính chất của các hóa chất sử dụng**

➤ **Keo EO**

- Thành phần:

+ Formaldehyde (0,025%), mã CAS: 50-00-0

+ Urea formaldehyde polymer (54,6%), mã CAS: 9011-05-6

+ Nước (~45%)

- Tính chất vật lý và hóa học:

+ Màu: trắng đục

+ pH: 7,1

+ Tỷ trọng (ở 30<sup>0</sup>C): 1,24g/cm<sup>3</sup>

+ Độ nhớt (ở 30<sup>0</sup>C): 93Cps

- Tác động sinh hóa: Nhiễm độc Ure fomaldehyde nặng thông qua đường hô hấp và đường tiêu hóa sẽ có các biểu hiện viêm loét, hoại tử tế bào, các biểu hiện nôn mửa ra máu và có thể gây tử vong trong vài phút do trụy tim mạch với các triệu chứng kèm theo khác như đau bụng, ói mửa, tím tái. Hàm lượng Ure fomaldehyde cao có thể làm suy giảm hệ miễn dịch, thậm chí gây tử vong khi nó chuyển hóa thành axit fomic làm axit trong máu tăng cao, gây thở nhanh và thở gấp, bị hạ nhiệt, hôn mê.

➤ **Sơn UV:** là loại sơn đóng rắn bằng tia UV, sử dụng cho công đoạn sơn phủ bề mặt ván gỗ.

- Thành phần hóa học:

+ Tripropylene Glycol Diacrylate (C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>O<sub>3</sub>): 10-15% , mã CAS: 42978-66-5;

+ Trimethylolpropane tris-acrylate (C<sub>15</sub>H<sub>20</sub>O<sub>6</sub>): 5-15%, mã CAS: 15625-89-85;

+ Photoinitiator: 3-5%, mã CAS: 947-13-3

- Thành phần vật lý:

+ Nhiệt độ chớp > 61<sup>0</sup>C

+ Độ kết dính 70-120S/400C

- Đặc tính:

+ Dung dịch không màu.

+ Khả năng đóng rắn nhanh (gần như tức thời khi qua buồng sấy)

+ Thân thiện với môi trường. Sơn UV là loại sơn 100% hàm lượng rắn, đảm bảo không có chất hữu cơ bay hơi.

+ Độ che phủ tốt, màng sơn dai, cứng, không ngả vàng, chịu hóa chất, nước và chịu thời tiết tốt.

- Ưu điểm:

+ Bám dính tốt

+ Bền uốn tốt

+ Độ cứng cao

+ Hàm lượng rắn cao

- Tác động sinh hóa: Hiện nay, nhiều tổ chức bảo vệ môi trường đã xem đây là công nghệ sơn giảm thiểu sự phát thải của hơi dung môi ra ngoài môi trường, thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng và cải thiện chất lượng màng sơn khô của sản phẩm.

#### ➤ **Bột bả**

- Thành phần hóa học:

+ Canxi cacbonat: 70-80% , mã CAS: 471-34-1;

+ Silicat: 5-10%, mã CAS: 14809-60-7;

+ Phụ gia khác: 10-15%.

- Thành phần vật lý:

+ Trạng thái vật lý ở 20<sup>0</sup>C: chất rắn dạng bột

+ Áp suất hơi ở 50<sup>0</sup>C: 300.000 Pa

#### ➤ **Dầu gia nhiệt Total Seriola**

- Tỷ trọng ở 20<sup>0</sup>C: 870 kg/m<sup>3</sup>

- Độ nhớt ở 40<sup>0</sup>C: 30,6 mm<sup>2</sup>/s

- Độ nhớt ở 100<sup>0</sup>C: 5,2 mm<sup>2</sup>/s

- Điểm chớp cháy: 225<sup>0</sup>C

- Điểm đông đặc: -12<sup>0</sup>C

#### ➤ **Viên gỗ nén**

- Viên nén gỗ là loại nhiên liệu sinh học được sản xuất từ những nguyên liệu tự nhiên như: mùn cưa, gỗ vụn, trấu, thân cây ngô,... Đây đều là những nguyên liệu thừa và được tận dụng lại sau khi sử dụng cây làm gỗ xẻ, đồ gia dụng và các sản phẩm nông nghiệp khác. Chúng được tận dụng và chuyển sang một quá trình khác. Quá trình ép với vận tốc cao và tác động mạnh của nhiệt độ và áp suất, chất gắn tự nhiên liên kết nguyên liệu lại thành viên nén gỗ.

- Đặc tính của viên nén gỗ:



+ Đường kính: 6-8 mm.

+ Chiều dài: 10-40 mm

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

##### **a. Lao động**

- Lượng cán bộ công nhân viên: 200 người.

- Số ca làm việc: 2 ca sản xuất/ngày đêm; Mỗi ca làm việc 8h. Thời gian bố trí ca sản xuất phụ thuộc vào kế hoạch hoạt động sản xuất, kinh doanh của Nhà máy.

##### **b. Điện năng**

- **Nguồn cung cấp:** KCN An Dương

- **Mục đích sử dụng:** Phục vụ hoạt động kinh doanh và chiếu sáng của Nhà máy.

- **Lượng tiêu thụ:** khoảng 3.000.000 KWh/năm.

##### **c. Nước sạch**

\***Nguồn cung cấp:** hệ thống cấp nước chung của khu công nghiệp

##### \***Mục đích sử dụng:**

+ Phục vụ nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Cung cấp cho hệ thống đập bụi khí thải;

+ Nước cấp cho các mục đích tưới cây, rửa sân đường;

+ Nước dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy.

\***Lượng sử dụng:** Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry là đơn vị ký trực tiếp hợp đồng tiện ích với Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt để cung cấp nước cho toàn bộ dự án. Công ty TNHH Công nghiệp BOND sử dụng nước thông qua nguồn cấp nước vào dự án của Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry (*không ký hợp đồng tiện ích riêng với Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt*). Công ty TNHH Công nghiệp BOND đã lắp đặt 1 đồng hồ đo nước để tính toán mức sử dụng riêng với Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry (*hàng tháng Công ty TNHH Công nghiệp BOND sẽ thanh toán tiền nước trực tiếp cho Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry*). Như vậy, hoá đơn tiền nước hàng tháng sử dụng của Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry đã bao gồm cả phần nước sử dụng của Công ty TNHH Công nghiệp BOND.

- **Nước sử dụng tại Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry:**

+ **Nước cấp cho sinh hoạt:** Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (*mục 2.10.2. Nhu cầu sử dụng nước*), định mức sử dụng nước sinh hoạt tối thiểu của 1 người là 80l/người/ngày. Dự án tính định mức cấp nước cho 01 người là 150 lít/người /ngày (*24h làm việc*) ~ 50 lít/người/ca (8h/ca) tương đương 0,05 m<sup>3</sup>/người/ca.

Số lượng công nhân viên của Nhà máy là 200 người. Khi đó, nước cấp sinh hoạt cho 200 người là:  $200\text{người} \times 0,05 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm} = 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

+ *Nước cho hoạt động tưới cây xanh, tưới bụi sân đường nội bộ (Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng):*

Diện tích sân, đường nội bộ của Nhà máy là  $5.478,13 \text{ m}^2$ , lượng nước sử dụng để rửa đường là  $5.478,13\text{m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2 = 2.191,252 \text{ lít/ngày} = 2,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Diện tích cây xanh, bồn hoa:  $5.558 \text{ m}^2$ , lượng nước sử dụng để tưới cây là:  $5.558 \text{ m}^2 \times 3\text{lít/m}^2/\text{ngày} = 16.674 \text{ lít/ngày} = 16,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ *Nước cấp cho sản xuất:* Trong quá trình sản xuất, nước được cấp cho hệ thống dập bụi khí thải với lượng nước ban đầu là khoảng  $10 \text{ m}^3$ : Khí thải từ nồi hơi theo hệ thống đường ống dẫn vào tháp rửa khí. Nước được bơm theo hình thức phun mưa từ trên tháp xuống để dập bụi và giảm nhiệt dòng khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường. Phần bùn cặn đáy tháp được xả xuống bể lắng 2 ngăn (*dung tích chứa  $12,6\text{m}^3$* ) để thu hồi. Bùn cặn tại ngăn thứ nhất chủ yếu là bụi gỗ được định kỳ vét và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước trong được chảy sang ngăn thứ 2 và bơm tuần hoàn lại quá trình dập bụi. Lượng nước thất thoát do bay hơi trong quá trình xử lý được bổ sung hàng ngày trung bình khoảng  $1,5\text{m}^3/\text{h}$ . Nhà máy hoạt động với thời gian:  $2\text{ca}/\text{ngày}$ ,  $8\text{h}/\text{ca} \rightarrow$  Nhu cầu sử dụng cho hệ thống dập bụi khí thải là  $1,5\text{m}^3/\text{h} \times 16 = 24\text{m}^3/\text{ngày đêm}$

+ *Nước dự phòng cho công tác PCCC:* Công ty xây dựng bể chứa có dung tích  $973,5 \text{ m}^3$  và phân phối đến các đường ống dự trữ, họng chữa cháy tại nhà máy. Tuy nhiên, lượng nước này chỉ sử dụng khi có sự cố cháy nổ. Do đó, không có lượng cấp bổ sung hàng ngày cho PCCC.

- *Nước cấp cho hoạt động của Công ty TNHH Công nghiệp BOND:*

+ *Nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt:* Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng (*mục 2.10.2. Nhu cầu sử dụng nước*), định mức sử dụng nước sinh hoạt tối thiểu của 1 người là  $80\text{l}/\text{người/ngày}$ . Số lượng công nhân viên của Công ty TNHH Công nghiệp BOND khoảng 80 người. Khi đó, nước cấp sinh hoạt của cán bộ công nhân viên là:

$$80 \text{ người} \times 0,05 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

- *Tổng hợp nhu cầu sử dụng và xả thải của Nhà máy:*

*Bảng 1.6. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Công ty*

Stt	Mục đích sử dụng nước	Theo định mức sử dụng		Khối lượng	
		Quy mô	Định mức	Nhu cầu ( $\text{m}^3/\text{ngày}$ )	Xả thải ( $\text{m}^3/\text{ngày}$ )
1	Nhu cầu sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	200 người	50 lít/người /ca QCVN 01:2021/BXD	10	10

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

2	Nhu cầu cấp nước cho hoạt động tưới cây xanh	5.558 m <sup>2</sup>	3 lít/m <sup>2</sup> /ngày QCVN 01:2021/BXD	16,7	0
3	Nhu cầu cấp nước cho hoạt động tưới bụi sân đường nội bộ	5.478,13 m <sup>2</sup>	0,4 lít/m <sup>2</sup> /ngày QCVN 01:2021/BXD	2,2	0
4	Nhu cầu cấp nước cho sản xuất	-	-	24	0
5	Nước cấp cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND	80 người	50 lít/người /ca QCVN 01:2021/BXD	4	4
6	Nhu cầu cấp nước dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy	-	-	-	-
<b>Tổng</b>				<b>56,9</b>	<b>14</b>

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

#### **1.5.1. Các thủ tục pháp lý đã hoàn thiện của Công ty**

Công ty đã tiến hành hoàn thiện các thủ tục pháp lý về môi trường qua các giai đoạn phát triển của công ty như sau:

+ Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry đã được Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp quyết định số 2936/QĐ-BQL ngày 16/9/2019 phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án sản xuất, gia công gỗ dán, tủ trần bếp xuất khẩu” tại Thửa đất B-32 thuộc Lô CN4, Khu công nghiệp An Dương, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

+ Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận số 324/TD-PCCC ngày 30/8/2019 thẩm duyệt thiết kế về PCCC.

+ Văn bản số 331/BQL-TNMT ngày 25/01/2022 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm.

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

*Bảng 1.7. Thống kê các hạng mục công trình chính của dự án*

Stt	Các hạng mục công trình	Theo ĐTM	Thực tế	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>			
1	Nhà xưởng 1 (1 tầng)	7.215,5 m <sup>2</sup>	7.215,5 m <sup>2</sup>	Không thay đổi
2	Nhà xưởng 2 (2 tầng)	8.670 m <sup>2</sup>		Phần 1 và phần 2 được xây tường ngăn lên tận mái
	+ Phần 1		4.365,6 m <sup>2</sup>	Bố trí dây chuyền sản xuất

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

	+ Phần 2		4.304,4m <sup>2</sup>	sản phẩm gỗ dán Cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê
3	Nhà để xe (1 tầng)	140 m <sup>2</sup>	140 m <sup>2</sup>	Không thay đổi
4	Nhà văn phòng (4 tầng)	210 m <sup>2</sup>	210 m <sup>2</sup>	Không thay đổi
5	BỂ PCCC (xây ngầm dưới nền nhà để xe)	Dung tích 973,5m <sup>3</sup>	Dung tích 973,5m <sup>3</sup>	Không thay đổi
6	Nhà bảo vệ	24 m <sup>2</sup>	24m <sup>2</sup>	Không thay đổi
7	Trạm điện	25m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	Không thay đổi
8	Trạm bơm	25m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	Không thay đổi
9	Nhà ăn	177,67m <sup>2</sup>	0	Cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê, được cải tạo thành khu văn phòng
10	Diện tích cây xanh	5.558 m <sup>2</sup>	5.558 m <sup>2</sup>	Không thay đổi
11	Diện tích sân đường nội bộ	5.478,13 m <sup>2</sup>	5.478,13 m <sup>2</sup>	Không thay đổi
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>			
1	Thoát nước mưa mái	Đường ống thoát nước D110	Đường ống thoát nước D110	Không thay đổi
2	Thoát nước mưa sân, đường	Cống thoát nước mặt RC300	Cống thoát nước mặt RC300	Không thay đổi
3	Thoát nước thải	Đường kính cống thoát nước bản PVC D160	Đường kính cống thoát nước bản PVC D160	Không thay đổi
4	Kho chứa rác thải công nghiệp	Diện tích 14m <sup>2</sup>	Diện tích 14m <sup>2</sup>	Không thay đổi
5	Kho chứa CTNH	Diện tích 17m <sup>2</sup>	Diện tích 17m <sup>2</sup>	Không thay đổi
6	Kho chứa hóa chất	- Kho keo + sơn: 45m <sup>2</sup> - Kho bột mỳ 32m <sup>2</sup>	- Kho keo + sơn: 45m <sup>2</sup> - Kho bột mỳ 32m <sup>2</sup>	Không thay đổi
7	Khu vực tạm chứa rác thải sinh hoạt trước khi thu gom	Đựng trong các thùng chứa, đặt gần nhà ăn, không xây kho chứa	Xây 01 kho tập kết rác sinh hoạt có diện tích 4,94 m <sup>2</sup>	Đảm bảo rác thải được thu gom, tập kết đúng khu vực trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom.
8	Bể tự hoại 3 ngăn	05 bể với tổng dung tích là 75m <sup>3</sup> .	Số lượng: 04 bể, tổng dung tích	Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry sử dụng

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

			48,45 m <sup>3</sup>	
			02 bể, tổng dung tích 28,62 m <sup>3</sup> tại nhà xưởng số 2 và khu văn phòng	Công ty TNHH công nghiệp BOND sử dụng
9	Bể lắng	01 bể, Dung tích 7m <sup>3</sup>	01 bể, Dung tích 12,6m <sup>3</sup>	Tăng dung tích bể → tăng sức chứa → tăng hiệu suất xử lý.
10	Bể tách mỡ	Dung tích 1m <sup>3</sup>	Không bố trí	Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry không sử dụng nhà ăn, mà tiến hành mua cơm hộp. Do đó, không sử dụng đến bể tách mỡ.
11	Hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nóng	+ Số lượng: 01 hệ thống + Công suất 5.000m <sup>3</sup> /giờ + Xử lý bằng màng lọc cacbon	+ Số lượng: 02 hệ thống + Công suất 5.000m <sup>3</sup> /giờ/hệ thống; + Xử lý bằng vật liệu tiếp xúc nano TiO <sub>2</sub>	Bổ sung thêm hệ thống xử lý để phân tách theo từng thiết bị hoạt động, thuận tiện cho quá trình vận hành, bảo dưỡng thiết bị, hệ thống hoặc khắc phục sự cố.
12	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	Không thay đổi
13	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy đánh bóng bề mặt, chà nhám	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	3 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	Bổ sung thêm hệ thống xử lý để phân tách theo từng thiết bị hoạt động, thuận tiện cho quá trình vận hành, bảo dưỡng thiết bị, hệ thống hoặc khắc phục sự cố.
14	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn	01 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ	01 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ	Không thay đổi
15	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót xưởng sản xuất gỗ dán	01 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ	01 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ	Không thay đổi
16	Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi	01 hệ thống Công suất: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ	01 hệ thống Công suất: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ	Không thay đổi

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)*

17	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực sơn	Không lắp đặt hệ thống xử lý	01 hệ thống Công suất: 7.419 m <sup>3</sup> /giờ	Đảm bảo mùi sơn được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường
18	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực cắt, khoan xưởng sản xuất tủ chạn bếp	Công suất 1.500m <sup>3</sup> /giờ	Không thực hiện	Chưa hoạt động
19	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót xưởng sản xuất tủ chạn bếp	Công suất 1.500m <sup>3</sup> /giờ	Không thực hiện	Chưa hoạt động

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

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

#### ***2.1.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố***

- Quyết định số 2728/QĐ-NN-CB ngày 31/10/2012 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn phê duyệt Quy hoạch công nghiệp chế biến gỗ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030. Theo đó đến năm 2020 và 2030, ngành công nghiệp chế biến gỗ Việt Nam sẽ đẩy mạnh sản xuất ván nhân tạo các loại, đồ gỗ, nhất là đồ gỗ nội thất, đồng thời hạn chế dần, tiến tới ngừng sản xuất và xuất khẩu mặt hàng dăm mảnh vào sau năm 2020.

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ 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. Theo đó, Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

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.

#### ***2.1.2. Phù hợp với quy hoạch của KCN An Dương***

Dự án được triển khai trong KCN An Dương, 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. KCN cũng đã được Tổng cục Thủy Lợi cấp cấp Giấy phép xả thải nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 286/GP-TCTL-PCTTr do Khu công nghiệp An Dương ngày 11/7/2019 với Trạm xử lý nước thải tập trung, công suất tối đa là 9.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm, chia thành 4 giai đoạn đầu tư ứng với 4 modul, mỗi modul có công suất 2.250 m<sup>3</sup>/ngày đêm, công nghệ xử lý giống nhau: vi sinh kết hợp hóa lý và khử trùng, 3 modul còn lại đặt song song với modul 1. Hiện trạng modul 1 đã chính thức đi vào vận hành. Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011 (Cột A) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là kênh Hoàng Lôu.

- Bảng tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN An Dương:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm XLNT của KCN An Dương

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào KCN An Dương
1	Nhiệt độ	<sup>0</sup> C	<b>45</b>
2	pH	-	<b>5-9</b>
3	Mùi	-	<b>KQĐ</b>
4	Màu sắc	-	<b>150</b>
5	BOD <sub>5</sub> (20°C)	Mg/l	<b>400</b>
6	COD	Mg/l	<b>600</b>
7	Chất rắn lơ lửng	Mg/l	<b>400</b>
8	Asen	Mg/l	<b>0,1</b>
9	Thủy ngân	Mg/l	<b>0,01</b>
10	Cadimin	Mg/l	<b>0,01</b>
11	Chì	Mg/l	<b>0,2</b>
12	Crom (VI)	Mg/l	<b>0,1</b>
13	Crom (III)	Mg/l	<b>1</b>
14	Đồng	Mg/l	<b>2</b>
15	Kẽm	Mg/l	<b>3</b>
16	Niken	Mg/l	<b>0,5</b>
17	Mangan	Mg/l	<b>1</b>
18	Sắt	Mg/l	<b>5</b>
19	Tổng Xianua	Mg/l	<b>0,1</b>
20	Tổng Phenol	Mg/l	<b>0,5</b>
21	Tổng dầu mỡ khoáng	Mg/l	<b>5</b>
22	Clo dư	Mg/l	<b>1</b>
23	Clorua	Mg/l	<b>405</b>
24	PCBs	Mg/l	<b>0,01</b>
25	Sulfua	Mg/l	<b>1</b>
26	Florua	Mg/l	<b>15</b>
27	Amoni (tính theo N)	Mg/l	<b>15</b>
28	Tổng Nito	Mg/l	<b>60</b>
29	Tổng photpho	Mg/l	<b>8</b>
30	Coliform	MNP/100ml	<b>5.000</b>
31	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	Mg/l	<b>0,05</b>
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	Mg/l	<b>0,3</b>
33	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	<b>0,1</b>



34	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	Bq/l	1,0
----	-------------------------------	------	-----

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Khu Công nghiệp An Dương – giai đoạn I” tại Huyện An Dương, thành phố Hải Phòng số 1634/QĐ-BTNMT ngày 09/09/2010 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu Công nghiệp An Dương – giai đoạn 1” tại Huyện An Dương, thành phố Hải Phòng số 984/QĐ-BTNMT ngày 23/04/2020 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

- Quyết định phê duyệt điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh Khu Công nghiệp An Dương – giai đoạn I” tại Huyện An Dương, thành phố Hải Phòng số 2758/QĐ-BTNMT ngày 7/12/2020 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

- Giấy phép xả thải nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 286/GP-TCTL-PCTTr do Tổng cục Thủy Lợi cấp Khu công nghiệp An Dương ngày 11/7/2019.

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

Không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 2936/QĐ-BQL ngày 16/9/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng.

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

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa (bao gồm cả phần hạ tầng cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê)

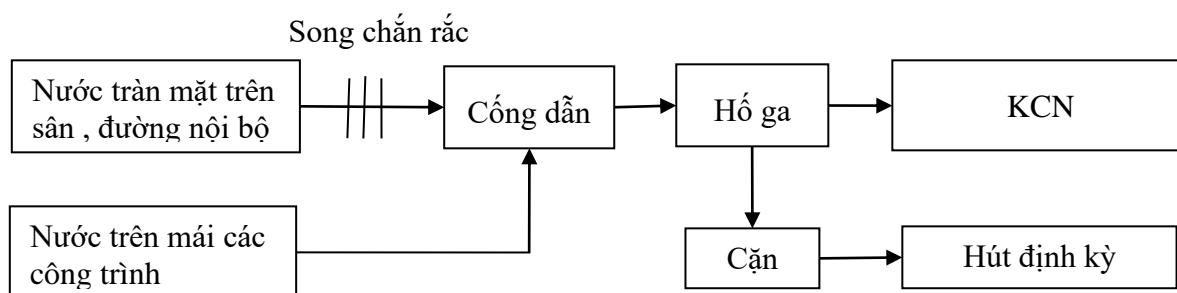
a. **Nguồn phát sinh:** khi có mưa lớn, nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... khu vực dự án vào nguồn tiếp nhận. Thời điểm hoạt động, toàn bộ mặt bằng dự án đã được bê tông hóa nên thành phần ô nhiễm chứa trong nước mưa chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

b. **Lưu lượng nước mưa chảy tràn:** khoảng  $0,67\text{m}^3/\text{s}$ ;

c. **Thu gom, thoát nước mưa**

\***Nguyên tắc thu gom:** Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa của Công ty, sau đó đầu nối với hệ thống thoát mưa của Khu công nghiệp.

\***Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.1. Hệ thống thu gom xử lý nước mưa chảy tràn

\***Thuyết minh quy trình:** Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Công ty được thiết kế và xây dựng độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước thải bao gồm:

- Thu gom nước mưa trên mái: Nước mưa từ mái nhà được gom vào máng xối và dẫn xuống cống dẫn bằng các ống đứng PVC D110 chảy vào hệ thống thoát nước mưa trên mặt bằng sân công nghiệp.

- Thu gom và thoát nước mưa bề mặt: Nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống thoát nước RC300 xây xung quanh Nhà máy. Tại miệng cống đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Nước trong ở các hố ga theo hệ thống cống thoát của Nhà máy rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN An Dương. Rác giữ lại trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn sinh hoạt của Nhà máy.

\***Thông số kỹ thuật:**

- Công trình thoát nước mái: đường ống dẫn PVC D110

- Công trình thoát nước mưa mặt bằng: hệ thống cống dẫn RC300 bao quanh các công trình

- Hồ ga lắng cặn dung tích 1,5 m<sup>3</sup>

- Điểm đầu nối nước mưa: 2 điểm đầu nối nước mưa với hệ thống thoát mưa chung của KCN An Dương tại khu vực ở 2 bên cống của Công ty

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 04/2020 – 07/2020

**\*Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng công trình:**

- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hà Nam

- Đơn vị thi công: Công ty cổ phần Xây dựng Sông Cấm

**3.1.2. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt** (bao gồm cả phần hạ tầng cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê)

**3.1.2.1. Nguồn phát sinh và thành phần**

**a. Nguồn phát sinh:** từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại Công ty (bao gồm cả phần nước cấp cho sinh hoạt của Công ty TNHH Công nghiệp BOND thuê).

**b. Thành phần:** hợp chất hữu cơ, tổng N, tổng P, BOD, COD, TSS, Coliform,...

**c. Lượng thải:** theo số liệu dự báo tại Chương I:

- Nước cấp sinh hoạt cho 200 người là 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm (không có nước nấu ăn, do Công ty bố trí cung ứng cơm hộp đến cán bộ công nhân viên).

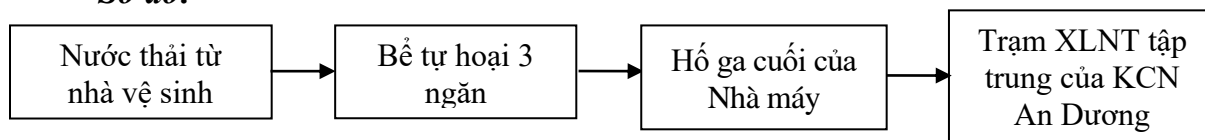
- Nước cấp cho Công ty TNHH Công nghiệp BOND: 4 m<sup>3</sup>/ngày đêm (định mức sử dụng).

Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào và bằng 14 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**3.1.2.2. Biện pháp thu gom, xử lý.**

**\*Nguyên tắc thu gom:** Hệ thống thu thoát nước thải của Công ty được thiết kế tách riêng với hệ thống thu thoát nước mưa.

**\*Sơ đồ:**



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

**\*Thuyết minh:** Toàn bộ nước thải sinh hoạt của nhà máy được xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại 03 ngăn, sau đó thoát ra ngoài ống HDPE D160 dẫn về hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

**\*Thông số kỹ thuật của công trình xử lý**

- Đối với Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry: thu gom, xử lý bởi 04 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 48,45 m<sup>3</sup>, cụ thể:

+ 01 bể tại nhà văn phòng 4 tầng, kích thước 4,02x3,12x1,35m, dung tích 16,93m<sup>3</sup>

+ 01 bể tại nhà xưởng 1, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

+ 01 bể tại nhà xưởng 2, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

+ 01 bể tại phòng bảo vệ, kích thước 1,39 x 1,99 x 1,05 m, dung tích 2,9 m<sup>3</sup>

Kết cấu: Bể được xây dựng bê tông cốt thép M200 (cho đáy và nắp bể), gạch chi M75, xây bằng vữa xi măng M75, bê tông lót đáy bể ngầm đá 4x6 M100, tường xây gạch đặc M75 vữa xi măng M75.

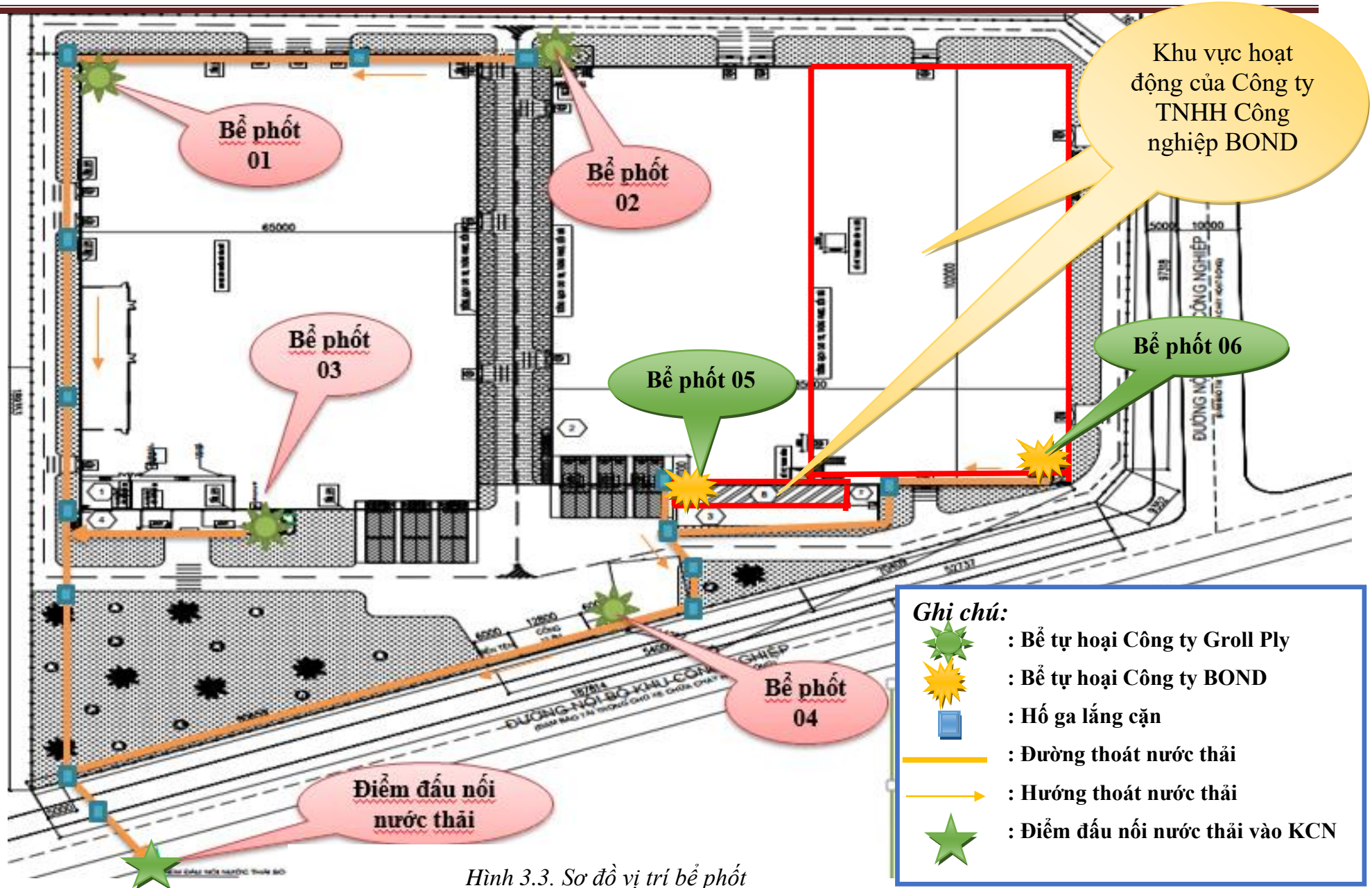
- Đối với Công ty TNHH Công nghiệp BOND: thu gom, xử lý bởi 02 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 28,62 m<sup>3</sup>.

+ 01 bể tại nhà xưởng thuê, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

+ 01 bể nhà văn phòng, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

Kết cấu: Bể được xây dựng bê tông cốt thép M200 (cho đáy và nắp bể), gạch chi M75, xây bằng vữa xi măng M75, bê tông lót đáy bể ngầm đá 4x6 M100, tường xây gạch đặc M75 vữa xi măng M75.

Vị trí các bể tự hoại 3 ngăn và sơ đồ thoát nước của 2 đơn vị được thể hiện bởi hình vẽ sau:



Hình 3.3. Sơ đồ vị trí bể phốt

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 04/2020-5/2020

**\*Đơn vị thiết kế, thi công xây dựng công trình:**

- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.

- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty Cổ phần xây dựng sông Cẩm

**\*Điểm xả nước thải sau xử lý:**

- Vị trí xả nước thải: 1 điểm xả chung (cho cả Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry và Công ty TNHH Công nghiệp BOND): Tại cống thải cuối của Công ty trước khi thải vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN An Dương.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m) = 2309670; Y(m) = 585006 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45').

- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN.

**\*Sức chịu tải của công trình:**

- **Đối với Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry:** Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh lớn nhất trong quá trình hoạt động của dự án là 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Báo cáo tính toán dung tích của bể tự hoại cần và đủ để đảm bảo thu gom, xử lý 10 m<sup>3</sup> nước thải sinh hoạt/ngày đêm (Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP thì nước thải bằng 100% lượng nước cấp, lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt là 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm). Dung tích của bể tự hoại:  $V_{\text{bể tự hoại}} = V_n + V_b$

Trong đó:

+  $V_n = 10 \times 3 = 30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

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

=  $[0,8 \times 0,6 \times 1,2 \times (100-95) \times 200 \times 90 \times 1]/[(100-90) \times 1000] = 5,184 \text{ m}^3$

**\*Ghi chú:**

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

b- Hệ số giảm dung tích cặn nén: 0,6.

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

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

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

N- Số người sử dụng bể tự hoại (200 người).

n = 1 (tính cho 1 ngày đêm).

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

=>  $V = 30 + 5,184 = 35,184 \text{ m}^3$  (làm tròn là 35,2 m<sup>3</sup>)

Như vậy, dung tích bể tự hoại 3 ngăn tối thiểu cần để xử lý nước thải cho 200

công nhân viên của nhà máy là 35,184 m<sup>3</sup>.

Nước thải sinh hoạt của Công ty được thu gom bởi 04 bể tự hoại 3 ngăn, có tổng dung tích 48,45 m<sup>3</sup> (lớn hơn dung tích tối thiểu cần xây dựng gấp 1,38 lần). Do đó, dung tích các bể tự hoại này là đảm bảo cho việc thu gom và thoát nước thải của 200 công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

- **Đối với Công ty TNHH Công nghiệp BOND:** Lượng nước cấp cho trong quá trình hoạt động của Công ty là 4 m<sup>3</sup>/ngày đêm (mục 1.4.2). Báo cáo tính toán dung tích của bể tự hoại cần và đủ để đảm bảo thu gom, xử lý 4 m<sup>3</sup> nước thải sinh hoạt/ngày đêm (Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP).

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

Trong đó:

$$+ V_n = 4 \times 3 = 12 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

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

$$= [0,8 \times 0,6 \times 1,2 \times (100-95) \times 80 \times 90 \times 1]/[(100-90) \times 1000] = 2,0736 \sim 2,1 \text{ m}^3$$

\*Ghi chú:

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

b- Hệ số giảm dung tích cặn nén: 0,6.

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

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

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

N- Số người sử dụng bể tự hoại (80 người).

n = 1 (tính cho 1 ngày đêm).

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

$$\Rightarrow V = 12 + 2,1 = 14,1 \text{ m}^3.$$

Như vậy, dung tích bể tự hoại 3 ngăn tối thiểu cần để xử lý nước thải cho 80 công nhân viên của Công ty là 14,1 m<sup>3</sup>.

Nước thải sinh hoạt của Công ty TNHH Công nghiệp BOND được thu gom bởi 02 bể tự hoại 3 ngăn, có tổng dung tích 28,62 m<sup>3</sup> (lớn hơn dung tích tối thiểu cần xây dựng). Do đó, dung tích các bể tự hoại này là đảm bảo cho việc thu gom và thoát nước thải của 80 công nhân viên làm việc tại Công ty TNHH Công nghiệp BOND

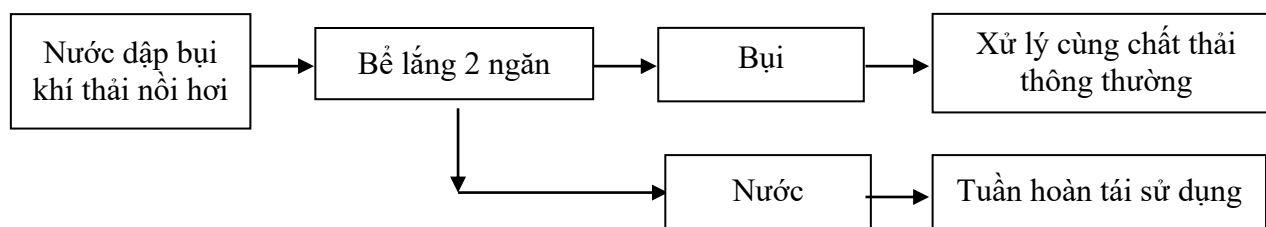
### 3.1.3. Đối với nước thải công nghiệp (nước dập bụi khí thải nồi hơi)

**a. Nguồn phát sinh:** Phát sinh trong quá trình dập bụi khí thải từ quá trình đốt viên gỗ nén để làm nóng dầu gia nhiệt và cấp nhiệt cho máy ép nóng.

**b. Lượng phát sinh:** Theo tính toán tại mục 1.4.2, nhu cầu sử dụng nước lớn nhất cho quá trình dập bụi khí thải nôi hơi của Nhà máy là 24 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Lượng nước này được bổ sung do quá trình thất thoát bay hơi, nước sau quá trình dập bụi khí thải từ quá trình đốt viên gỗ nén sẽ được thu gom, xử lý bởi bể lắng 02 ngăn, sau đó tuần hoàn lại sản xuất, không thải ra ngoài môi trường.

**c. Biện pháp thu gom, xử lý**

**\*Quy trình thu gom nước dập bụi khí thải nôi hơi như sau:**



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước dập bụi khí thải nôi hơi

**\*Mô tả quy trình:**

+ Nước cấp để dập bụi cho hệ thống xử lý khí nôi hơi được sử dụng từ nguồn nước cấp của Nhà máy (do trong thành phần khí thải chỉ có bụi). Nước sau khi phun tại tháp dập bụi được dẫn về bể lắng để lắng cặn. Dung tích của bể lắng là 12,6 m<sup>3</sup>. Bể lắng gồm 2 ngăn, trong đó:

+ Ngăn 1: thu hồi nước từ tháp dập bụi về, lắng sơ bộ. Bụi hạt được giữ lại trong bể định kỳ hút đi xử lý, phần nước trong được chảy tràn qua ngăn thứ 2.

+ Ngăn 2: Chứa nước, tiếp tục lắng trọng lực các bụi bẩn còn lưu lại trong dòng nước, đồng thời được bơm cấp ngược lại quá trình dập bụi của hệ thống (không thải ra ngoài môi trường).

**\*Thông số kỹ thuật của công trình xử lý:** Bể lắng 2 ngăn dung tích 12,6 m<sup>3</sup> (kích thước: 2,1 x 2 x 3 m)

**\*Sức chịu tải của công trình bể lắng:** Theo tính toán tại chương I, lượng nước cấp lớn nhất cho hệ thống dập bụi khí thải nôi hơi là 24 m<sup>3</sup>/ngày đêm ~ 1,5 m<sup>3</sup>/giờ (nhà máy hoạt động 2 ca).

- Thời gian lưu nước tối thiểu của bể lắng 3h. Dung tích bể cần thiết để đảm bảo cho bể có khả năng lưu nước trong 3h là: 1,5 x 3 = 4,5 m<sup>3</sup>.

Công ty đã xây dựng 01 bể lắng 2 ngăn có tổng dung tích là 12,6 m<sup>3</sup> → Dung tích 01 ngăn của bể lắng là 6,3 m<sup>3</sup> (gấp 1,4 lần so với dung tích bể cần thiết). Do đó, với dung tích bể lắng là 12,6 m<sup>3</sup> của Nhà máy là phù hợp và đảm bảo nước dập bụi khí thải nôi hơi được thu gom, xử lý trước khi tuần hoàn lại sản xuất.

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

**3.2.1. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, vận tải**



**a. Nguồn phát sinh:** từ hoạt động của các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Công ty và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. Thành phần của khí thải gồm: CO, SO, NO<sub>x</sub>, bụi, muối khói,...

**b. Lượng phát sinh:**

- Lượng nguyên vật liệu và hóa chất cần vận chuyển của dự án là:

+ Tổng lượng nguyên vật liệu đầu vào của nhà máy là 12.691 tấn/năm;

+ Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả nhà máy là 12.500 tấn/năm sản phẩm gỗ dán;

=> Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm của nhà máy là  $12.691 + 12.500 = 25.191$  tấn/năm.

- Dự án sử dụng xe container 40ft để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, lượng hàng hóa tối đa chuyên chở trong 1 chuyến là 27 tấn. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm chỉ tập trung khoảng 3 ngày/tuần tức là 156 ngày/năm.

=> Tổng số xe cần để vận chuyển là 933 chuyến/năm  $\approx 6$  chuyến xe/ngày  $\approx 1$  chuyến/giờ = 2 lượt xe/giờ. Quãng đường di chuyển của xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 2km (*quãng đường vận chuyển trên đường giao thông nội bộ của KCN*).

**b. Biện pháp giảm thiểu:**

+ Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

+ Các xe chuyên chở được bảo dưỡng định kỳ, chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

+ Trồng cây xanh xen kẽ và bao quanh khu vực vừa tạo cảnh quan bóng mát, vừa góp phần giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông.

**3.2.2. Khí thải từ hệ thống làm mát điều hòa không khí**

**\*Nguồn, loại sử dụng:**

Dự án sử dụng hệ thống điều hòa không khí VRV(VRF) 1 chiều sử dụng môi chất lạnh R32 cho khu vực nhà văn phòng.

Theo Nghị định thư Montreal 1985 và Copenhagen 1995, Nghị định thư Kyoto thì các môi chất lạnh CFC (R11, R12, R13, R113, R502, R500) bị loại trừ vào cuối năm 1995, các môi chất lạnh HCFC (R22, R123) sẽ bị ngưng sản xuất vào năm 2020. Các nước đang phát triển có lượng tiêu thụ nhỏ hơn 0,3 kg/người (Việt Nam) sẽ được trì hoãn thêm một thời gian nữa. Hiện nay, người ta đã tìm ra môi chất lạnh thay thế là HFC (các freon không có thành phần Clo) như R134A (CH<sub>2</sub>-CF<sub>3</sub>), R125 (CHF<sub>2</sub>-CF<sub>3</sub>),

R32 ( $CH_2F_2$ ). Như vậy, môi chất lạnh sử dụng cho hệ thống điều hòa của Công ty vẫn được tiếp tục sử dụng.

Theo Báo cáo đánh giá lần thứ 4 của IPPC đã nêu rõ ảnh hưởng đối với môi trường của môi chất lạnh R32 mà Công ty sẽ sử dụng và các xu hướng biến đổi của nó trong tương lai như sau:

**Ảnh hưởng đối với môi trường của môi chất lạnh và các xu hướng**

	Khả năng gây suy giảm tầng ozone (ODP)	Khả năng làm nóng toàn cầu (GWP) trong 100 năm của các môi chất lạnh khác nhau
R12 (CFC)	1.0	10,900
R22 (HCFC)	0.055	1,810
R410A (HFC)	0	2,090
<b>R32 (HFC)</b>	<b>0</b>	<b>675</b>

Hình 3.5. Tác động của môi chất lạnh đối với môi trường và xu hướng thay đổi

Như vậy, việc lựa chọn và sử dụng môi chất lạnh có khả năng gây suy giảm tầng ozon thấp như R32 cho thiết bị điều hòa dự kiến lắp đặt tại dự án sẽ góp phần bảo vệ môi trường không khí và sức khỏe của con người sử dụng.

**\*Giảm thiểu khí thải phát sinh từ hoạt động của hệ thống điều hòa nhiệt độ:**

Hệ thống điều hòa nhiệt độ mà dự án lắp đặt sử dụng môi chất lạnh R32 – đây là loại dung môi lạnh an toàn, có mức độ tác động đến tầng ozon thấp và vẫn được phép sử dụng tại Việt Nam.

Ngoài ra, để tạo ra một môi trường sống tốt cho người dân, nhân viên quản lý, nhân viên làm việc tại khu thương mại, Chủ đầu tư dự kiến lắp đặt hệ thống điều hòa nhiệt độ riêng biệt cho từng khu vực, với các tiêu chí như sau:

- Đảm bảo các chỉ tiêu về nhiệt độ, độ ẩm và độ sạch của không khí theo tiêu chuẩn tiện nghi và bảo vệ sức khỏe cho người dùng đồng thời phù hợp với các yêu cầu thiết kế của khu chung cư.
- Hệ thống điều hòa nhiệt độ được lắp đặt tại vị trí hợp lý theo thiết kế của đơn vị tư vấn, đảm bảo không phát tán nhiệt dư gây ô nhiễm nhiệt cục bộ.
- Toàn bộ hệ thống điều hòa mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được lựa chọn từ các hãng nổi tiếng, sử dụng môi chất lạnh có các đặc điểm sau:
  - + Không gây cháy nổ, không độc hại, không ảnh hưởng xấu đến cơ thể sống.
  - + Tương đối bền vững về mặt hoá học và nhiệt.

+ Không ăn mòn các kim loại chế tạo máy, có các tính chất vật lý phù hợp.

### 3.2.3. Đối với bụi - khí thải từ quá trình sản xuất

#### 3.2.3.1. Khí thải từ quá trình sử dụng keo

##### a. Nguồn, lượng phát sinh

- Quá trình kết dính các tấm gỗ lõi với nhau và dính tấm gỗ lõi vào gỗ mặt sử dụng keo E0 pha trộn với bột mỳ để kết dính.

- Theo tài liệu của nhà sản xuất cung cấp, Keo E0 là keo dạng nước có thành phần: Formandehyde < 0,025%; hàm lượng rắn là 54,6%, còn lại là nước. Trong đó, Formandehyde trong keo là có nguy cơ gây hại cho môi trường và toàn bộ lượng Formandehyde tự do trong keo sẽ bay hơi hoàn toàn.

- Tổng lượng keo sử dụng cho quá trình sản xuất gỗ dán là: 142 tấn/năm. Trong đó:

+ Lượng keo sử dụng cho công đoạn dán lõi chiếm khoảng 70% lượng keo sử dụng là 99,4 tấn/năm => Lượng Formandehyde trong keo là:  $99,4 \times 0,025\% = 0,02485$  tấn/năm = 24,85 kg/năm.

+ Lượng keo sử dụng cho công đoạn dán mặt chiếm khoảng 30% lượng keo sử dụng là 42,6 tấn/năm. => Lượng Formandehyde trong keo là:  $42,6 \times 0,025\% = 0,01065$  tấn/năm = 10,65 kg/năm.

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty, khoảng 0,5% hơi phát sinh trong công đoạn pha keo; 10% phát sinh trong công đoạn dán keo và ép nguội; còn lại phát sinh trong công đoạn ép nhiệt.

Áp dụng công thức để tính nồng độ Formandehyde trong xưởng sản xuất như sau:

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

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

$C_t$ : Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>.

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất là (m<sup>3</sup>).

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h),

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h). chọn I = 6 lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió)

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm. Chọn t = 24 (3ca).

Tải lượng và các thông số đầu vào của mô hình như sau:

Bảng 3.1. Nồng độ Formandehyt phát sinh do quá trình sử dụng keo

Khu vực	Lượng formandehit trong keo (kg/năm)	Tải lượng ô nhiễm (mg/h)	Thể tích không gian phát tán (m <sup>3</sup> )	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 02:2019/BYT	
					Trung bình 8 giờ (mg/m <sup>3</sup> )	Từng lần tối đa (mg/m <sup>3</sup> )
<b>Bộ phận dán lõi</b>	<b>24,85</b>					
<i>Pha keo</i>	0,12425	25,875	4 x 4 x 5m	0,054	0,50	1,00
<i>Dán tấm lõi, ủ sau dán và ép nguội</i>	2,485	517,7	32x16x5m	0,034		
<i>Ép nhiệt</i>	22,24075	4633,5	24x7x5m	<b>0,92</b>		
<b>Bộ phận dán mặt</b>	<b>10,65</b>					
<i>Pha keo</i>	0,05325	11,1	4 x 4 x 5m	0,023	0,50	1,00
<i>Dán tấm mặt, ủ sau dán và ép nguội</i>	1,065	221,875	21x11,8x5	0,014		
<i>Ép nhiệt</i>	9,53175	1985,775	24x7x5m	0,39		

**b. Nhận xét:**

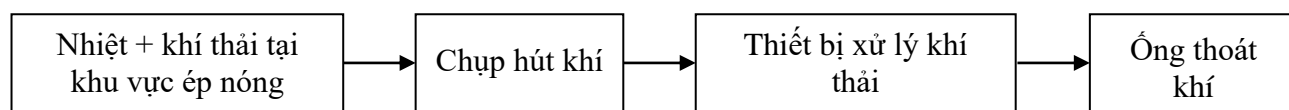
- Tại khu vực dán lõi: Nồng độ formandehit phát sinh tại khu vực pha keo; dán mặt + ủ sau dán và ép nguội nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT. Nồng độ formandehit phát sinh tại khu vực ép nóng vượt tiêu chuẩn 1,84 lần nếu so sánh với nồng độ trung bình 8 giờ và thấp hơn tiêu chuẩn cho phép nếu so sánh với nồng độ từng lần tối đa.

- Tại khu vực dán mặt: Nồng độ formandehit phát sinh tại khu vực pha keo; dán mặt + ủ sau dán và ép nguội, ép nhiệt đều thấp giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT.

**b. Biện pháp, công trình xử lý:** lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy ép nhiệt (02 hệ thống)

**\*Thu gom:** Công ty đã lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải và thu nhiệt tại khu vực ép nóng để sản xuất tấm lõi và khu vực ép nóng để ép tấm lõi vào tấm vỏ; công suất: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ/1 hệ thống;

**\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.6. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhiệt

**\*Thuyết minh:**

+ Tại khu vực ép nhiệt có phát sinh nhiệt độ cao và hơi keo (*formandehyt - HCHO*) được thu gom bằng hệ thống chụp hút bên trên dàn ép nóng thông qua quạt hút có công suất 5.000m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải tiếp tục được đi vào thiết bị xử lý khí thải qua đường ống D400: Trong thiết bị xử lý khí thải có lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> và hệ thống đèn UV. Dòng khí thải khi đi vào thiết bị xử lý mang theo nhiệt độ cao và hơi keo sẽ tiếp xúc trực tiếp với lớp vật liệu nano TiO<sub>2</sub>. Dưới tác động của tia cực tím (UV) sinh ra từ đèn UV thì lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> sẽ phân hủy hoàn toàn hơi keo (*formandehyt - HCHO*) thành CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O theo phản ứng:



+ Khí sạch sau khi qua thiết bị xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo ống khói thải ra ngoài môi trường.

**\*Nguyên lý phương pháp xử lý**

Quá trình xử lý khí thải khi dùng TiO<sub>2</sub> có cấu trúc anatase với hiệu ứng quang xúc tác dựa trên nguyên lý cơ bản là: Các hạt nano TiO<sub>2</sub> dưới tác dụng của tia cực tím (UV) làm sinh các điện tử và lỗ trống. Các điện tử và lỗ trống này chạy lên bề mặt hạt nano và thực hiện các phản ứng oxy hóa – khử, kết hợp khí thải tạo ra sản phẩm không độc hại (như khí CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O).

**\*Ưu điểm so với phương pháp xử lý bằng màng lọc cacbon:** chi phí đầu tư và vận hành thấp; quá trình oxy hóa được thực hiện trong điều kiện nhiệt độ và áp suất bình thường (*chỉ cần ánh sáng mặt trời, oxy và độ ẩm trong không khí*).

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý (2 hệ thống):**

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhiệt

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ký hiệu
1	Khu vực ép nóng để sản xuất tấm lõi và khu vực ép nóng để ép tấm lõi vào tấm vỏ của xưởng 1 Toạ độ: X(m) = 2309763; Y(m) = 585150	+ Công suất: 5.000m <sup>3</sup> /giờ/1 hệ thống; + Ống dẫn bằng thép có đường kính 400 mm. + Quạt hút: 01 cái, công suất 5.000 m <sup>3</sup> /giờ; + Chụp hút: 03 chụp hút; đường ống tôn hút nhiệt D500 thu gom khí thải về thiết bị xử lý khí thải. + Ống thoát khí: 01 hệ thống, đường kính 500mm, chiều cao 6,5m	OK1
2	Khu vực ép nóng để sản xuất tấm lõi và khu vực ép nóng để ép tấm lõi vào tấm vỏ của xưởng 2 Toạ độ: X(m) = 2309671; Y(m) = 585237	+ Công suất: 5.000m <sup>3</sup> /giờ/1 hệ thống; + Ống dẫn bằng thép có đường kính 400 mm. + Quạt hút: 01 cái, công suất 5.000 m <sup>3</sup> /giờ; + Chụp hút: 04 chụp hút; đường ống tôn hút nhiệt D400 thu gom khí thải về thiết bị xử lý khí thải. + Ống thoát khí: 01 hệ thống, đường kính 500mm, chiều cao 6,5m	OK2



Hình 3.7. Hình ảnh ống khói khí thải hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nóng xưởng 1 và xưởng 2

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 10/2021-11/2021

**\*Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt công trình:**

- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.
- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH TM DV và XD Quang Tiến Lộc

### 3.2.3.2. Bụi từ công đoạn cưa viên, chà nhám, bào lấy kích thước

**a. Nguồn phát sinh:** Từ quá trình gia công, sản xuất gỗ

**b. Lượng phát sinh:**

Tải lượng bụi phát sinh được tính theo tài liệu hướng dẫn của WHO 1993 (*Rapid Inventor techniques in environmental pollution*):

Bảng 3.3. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất gỗ

Stt	Hoạt động	Đơn vị	Tải lượng
1	Gia công thô: Cưa, bào...	Kg/tấn	0,187
2	Gia công tinh: chà nhám, đánh bóng...	Kg/tấn	0,05

Dự án sử dụng 11.892 tấn gỗ/năm (đầu vào), tải lượng bụi phát sinh được tính như sau:

- + Tại công đoạn gia công thô:  $11.892 \text{ tấn/năm} \times 0,187 \text{ kg/tấn} = 2.223,8 \text{ kg/năm}$ .
- + Tại công đoạn gia công tinh:  $11.892 \text{ tấn/năm} \times 0,05 \text{ kg/tấn} = 594,6 \text{ kg/năm}$ .

Bụi gỗ phát sinh tập trung tại vị trí lưỡi cưa, cắt... là khá lớn và tồn tại dưới nhiều kích cỡ, tỷ trọng khác nhau: hoạt động gia công thô phát sinh bụi có kích thước lớn, nặng; gia công tinh (*chà nhám, đánh bóng...*) phát sinh bụi nhỏ, nhẹ, tồn tại lơ lửng, dễ xâm nhập vào hệ hô hấp của con người.

Tổng tải lượng bụi phát sinh = 2.223,8 + 594,6 = 2.818,4 kg/năm, tương đương 587.166,7 mg/h (tính cho thời gian làm việc là 300 ngày/năm, 2 ca/ngày).

Nồng độ bụi được dự báo theo công thức (1). Trong đó, thể tích không gian của khu vực sản xuất là diện tích khu vực cưa viên, chà nhám, bào là: 1.836m<sup>2</sup>, chiều cao xáo trộn là 5m.

Thay các giá trị vào công thức trên ta có thể ước tính tổng nồng độ bụi gỗ phát sinh là: 10,66 mg/m<sup>3</sup>

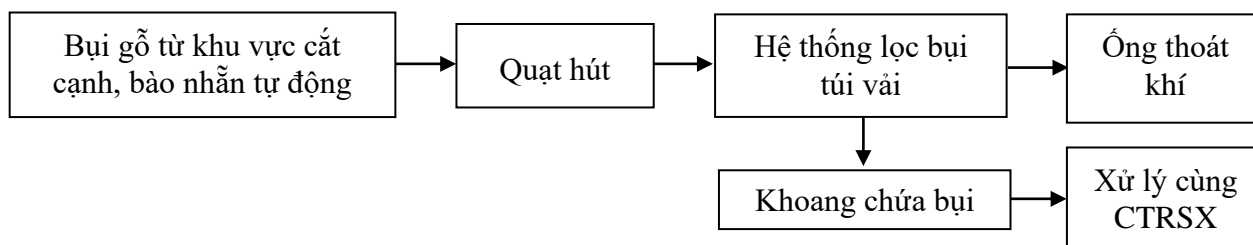
Theo QCVN 03:2019/BYT: Nồng độ bụi gỗ toàn phần: 6mg/m<sup>3</sup>; Nồng độ bụi gỗ hô hấp: 3mg/m<sup>3</sup>.

### **b. Biện pháp thu gom, xử lý:**

*b1. Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi gỗ phát sinh từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn tự động*

**\*Thu gom:** Tại thiết bị cắt cạnh, bào nhẵn tự động lắp đặt 02 hệ thống chụp hút để thu gom bụi gỗ phát sinh vào hệ thống lọc bụi túi vải để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

#### **\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.8. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn

#### **\*Thuyết minh:**

+ Dòng khí thải lẫn bụi gỗ phát sinh tại từng thiết bị (*máy cưa cạnh*) được quạt hút thu gom vào hệ thống chụp hút gắn tại các vị trí phát sinh (*có 4 miệng hút bụi lên đường ống dẫn khí chung*), qua đường ống dẫn vào hệ thống lọc bụi túi vải.

+ Tại đây, dòng không khí lẫn bụi đi vào buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi (*lắp đặt khoảng 80 túi vải lọc bụi hình trụ có trợ lực khí nén để rũ bụi gỗ rơi xuống buồng chứa bụi có sức chứa tối đa ~ 1 tấn bụi*). Bụi được giữ lại tại túi, khí sạch theo ống thoát khí ra ngoài môi trường.

+ Khi bụi đầy các túi lọc, hệ thống sẽ tự động báo bằng đèn và rú còi để công nhân kỹ thuật tiến hành lấy bụi ra khỏi buồng chứa và được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở.

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý (2 hệ thống):**

Bảng 3.4. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực cắt cạnh, bào nhẵn

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ký hiệu
1	Khu vực cắt cạnh, bào nhẵn tự động 1 Toạ độ: X(m)= 2309671; Y(m)= 585151	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (4 miệng chụp hút); Kích thước dài x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống); + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	OK3
2	Khu vực cắt cạnh, bào nhẵn tự động 2 Toạ độ: X(m)= 2309702; Y(m)= 585151	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (4 miệng chụp hút); Kích thước dài x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống); + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	OK4



Hình 3.9. Hình ảnh ống khói hệ thống xử lý khí thải khu vực cắt cạnh, bào nhẵn



**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 10/2021-11/2021

**\*Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt công trình:**

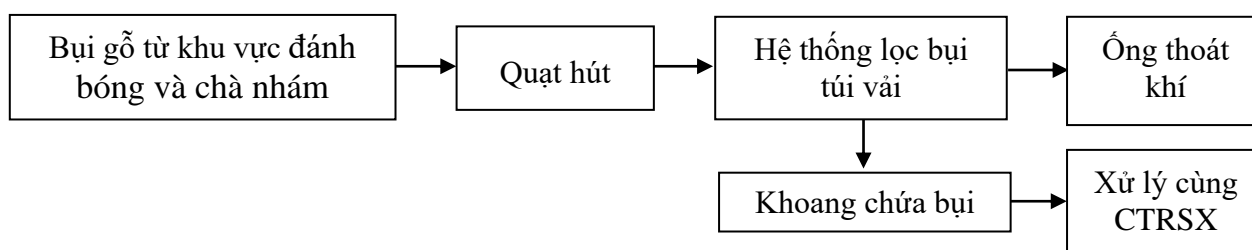
- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.

- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH TM DV và XD Quang Tiến Lộc

b2. Lắp đặt hệ thống lọc bụi túi vải khu vực máy đánh bóng và máy chà nhám:

**\*Thu gom:** Công ty đã lắp đặt 03 hệ thống lọc bụi túi vải (01 hệ thống khu vực máy đánh bóng; 02 hệ thống khu vực máy chà nhám) để xử lý bụi phát sinh từ máy đánh bóng và máy chà nhám. Đây là 3 hệ thống tách biệt nhưng giống nhau về công nghệ và quy trình xử lý.

**\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.10. Nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực đánh bóng và chà nhám

**\*Thuyết minh:**

+ Dòng khí thải lẫn bụi gỗ phát sinh tại từng thiết bị (đánh bóng hoặc khu vực chà nhám) được quạt hút thu gom vào hệ thống chụp hút gắn tại các vị trí phát sinh (có 9 miệng hút bụi lên đường ống dẫn khí chung), qua đường ống dẫn vào hệ thống lọc bụi túi vải.

+ Tại đây, dòng khí lẫn bụi đi vào hệ thống lọc bụi (lắp đặt khoảng 80 túi vải lọc bụi hình trụ có trợ lực khí nén để rũ bụi xuống buồng chứa bụi có sức chứa tối đa ~ 1 tấn bụi). Bụi được giữ lại tại túi, khí sạch theo ống thoát khí ra ngoài môi trường.

+ Khi bụi đầy các túi lọc, hệ thống sẽ tự động báo bằng đèn và rú còi để công nhân kỹ thuật tiến hành lấy bụi ra khỏi buồng chứa và được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn sản xuất phát sinh tại cơ sở.

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý (có 03 hệ thống):**

Bảng 3.5. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực máy đánh bóng và máy chà nhám

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ký hiệu
1	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy đánh bóng bề mặt; Toạ độ: X(m)=	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (9 miệng chụp hút); Kích thước dài x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ;	OK5

	2309702; Y(m)= 585180	+ Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống); Buồng lọc kích thước rộng x cao = 1,9mx 5,5m + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	
2	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy chà nhám 1; Toạ độ: X(m)= 2309733; Y(m)= 585179	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (9 miệng chụp hút); Kích thước dài x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống); Buồng lọc kích thước rộng x cao = 1,9mx 5,5m + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	OK6
3	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy chà nhám 2; Toạ độ: X(m)= 2309739; Y(m)= 585106	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (9 miệng chụp hút); Kích thước dài x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống); Buồng lọc kích thước rộng x cao = 1,9mx 5,5m + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	OK7



Hình 3.11. Hình ảnh ống khói khí thải hệ thống xử lý bụi khu vực chà nhám, đánh bóng

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 10/2021-11/2021

**\*Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt công trình:**

- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.

- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH TM DV và XD Quang Tiến Lộc

### **3.2.3.3. Bụi - khí thải từ quá trình sơn**

#### **a. Nguồn phát sinh**

Công ty lựa chọn sử dụng sơn UV để sơn hoàn thiện sản phẩm gỗ dán. Sơn UV là loại sơn sử dụng tia UV để đóng rắn, không dùng dung môi pha loãng vì thế mà hàm lượng đóng rắn là 100%, không chứa chất bay hơi, do đó, trong quá trình sơn không phát sinh mùi. Kỹ thuật sơn UV có những ưu điểm vượt trội so với kỹ thuật sơn dung môi truyền thống do sự khác biệt về vật liệu và các thiết bị sử dụng. Hiện nay, nhiều tổ chức bảo vệ môi trường đã xem đây là công nghệ sơn giảm thiểu sự phát thải của hơi dung môi ra ngoài môi trường, thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng và cải thiện chất lượng màng sơn khô của sản phẩm. Vì vậy, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn UV tại xưởng sơn của dự án là không nhiều.

Tuy nhiên, trong phòng sơn UV còn có sự kết hợp của các quá trình vệ sinh bề mặt trước khi sơn, quá trình đánh ráp bề mặt giữa các lần sơn lót.

- Các tấm gỗ sau khi đã được dán tấm mặt có bề mặt dính bụi, điều này sẽ ảnh hưởng đến chất lượng của sản phẩm sau khi sơn. Do đó, trước khi sơn, các tấm gỗ được đưa vào bộ phận làm sạch bề mặt (*tích hợp trong dây chuyền sơn tại phòng riêng*). Các tấm gỗ được đưa vào băng tải đưa qua quả lô có gắn sẵn chổi quét bằng nhựa mềm để làm sạch toàn bộ bụi trên bề mặt sản phẩm. Quá trình này sẽ làm phát sinh một lượng bụi nhất định. Tuy nhiên quá trình này được thực hiện bằng thiết bị kín nên không làm phát tán bụi ra khu vực sản xuất, do đó không ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại xưởng. Bụi từ quá trình này được thu gom vào thiết bị lọc bụi túi vải.

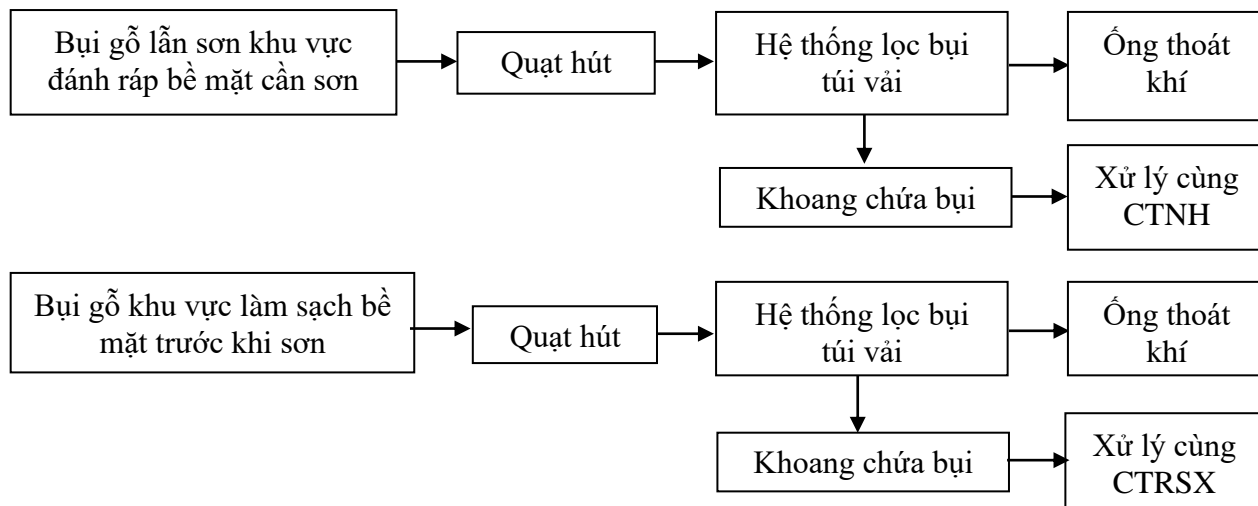
- Giữa các lần sơn lót là quá trình đánh ráp bề mặt, quá trình này thực hiện để cố định lớp sơn, loại bỏ các cục vón trên bề mặt. Quá trình này sẽ làm phát sinh một lượng bụi nhất định. Tuy nhiên quá trình này được thực hiện bằng thiết bị kín nên không làm phát tán bụi ra khu vực sản xuất, do đó không ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại xưởng. Bụi từ quá trình này được thu gom vào thiết bị lọc bụi túi vải để tách bụi.

#### **b. Biện pháp thu gom, xử lý:**

*b1. Lắp đặt hệ thống lọc bụi túi vải tại khu vực làm sạch bề mặt:*

**\*Thu gom:** Tại khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và tại quá trình đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót lắp đặt 02 hệ thống chụp hút để thu gom bụi phát sinh vào hệ thống lọc bụi túi để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

**\*Sơ đồ thu gom:**



Hình 3.12. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thu gom bụi gỗ khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và tại quá trình đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót

**\*Thuyết minh:**

+ Bụi gỗ phát sinh tại từng khu vực (khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và tại quá trình đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót) được quạt hút thu gom vào hệ thống chụp hút gắn tại các vị trí phát sinh (có 8 miệng hút bụi lên đường ống dẫn khí chung). Sau đó, dòng khí bụi này tiếp tục theo đường ống dẫn vào hệ thống lọc bụi túi vải.

+ Tại đây, dòng không khí lẫn bụi đi vào buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi (lắp đặt khoảng 80 túi vải lọc bụi hình trụ có trợ lực khí nén để rũ bụi gỗ rơi xuống buồng chứa bụi có sức chứa tối đa ~ 1 tấn bụi). Bụi được giữ lại tại túi, khí sạch theo ống thoát khí ra ngoài môi trường.

+ Khi bụi đầy các túi lọc, hệ thống sẽ tự động báo bằng đèn và rú còi để công nhân kỹ thuật tiến hành lấy bụi ra khỏi buồng chứa

- Đối với bụi từ quá trình đánh ráp giữa 2 lần sơn lót: Định kỳ Công ty tiến hành thuê đơn vị chức năng phân tích thành phần theo QCVN 07:2009/BTNMT để có phương án thu gom phù hợp. Nếu có chứa thành phần nguy hại sẽ được Công ty thu gom, xử lý cùng với chất thải nguy hại của Nhà máy; nếu không có các thành phần nguy hại được Công ty thu gom và xử lý cùng với các chất thải rắn sản xuất.

- Đối với bụi từ quá trình làm sạch bề mặt trước khi sơn: được Công ty thu gom và xử lý cùng với các chất thải rắn sản xuất.

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý (có 2 hệ thống):**

Bảng 3.6. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực làm sạch bề mặt

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ký hiệu
1	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực đánh ráp xưởng	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (8 miệng chụp hút); Kích thước dài	OK8

	sơn UV; Toạ độ: X(m)= 2309764; Y(m)= 585150	x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống) + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	
2	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn xưởng sơn UV; Toạ độ: X(m)= 2309739; Y(m)= 585162	+ Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Miệng chụp hút (8 miệng chụp hút); Kích thước dài x rộng = 40x20 (cm), sau đó được gắn trực tiếp vào ống nhựa dẫn trong suốt, màu trắng, Ø140; + Quạt hút: 01 cái, công suất 1.500 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø 300; + Hệ thống xử lý bụi: Túi vải lọc bụi (80 túi/hệ thống) + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 7m, đường kính Ø500	OK9



Hình 3.13. Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và khu vực đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 10/2021-11/2021

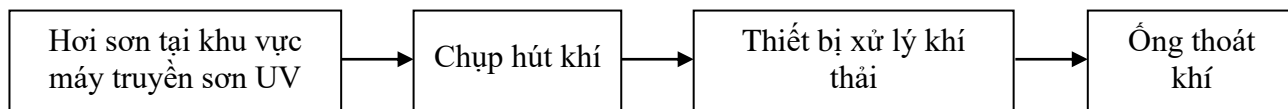
**\*Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt công trình:**

- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.
- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH TM DV và XD Quang Tiến Lộc

b2. Lắp đặt hệ thống xử lý hơi sơn tại công đoạn sơn UV (Truyền sơn UV)

\***Thu gom:** Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi sơn phát sinh tại khu vực truyền sơn UV; công suất: 4.012 đến 7.419 m<sup>3</sup>/giờ;

\***Sơ đồ thu gom:**



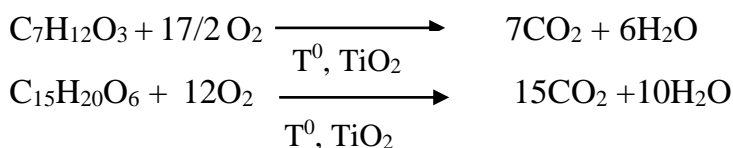
Hình 3.14. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý hơi sơn

\***Thuyết minh:**

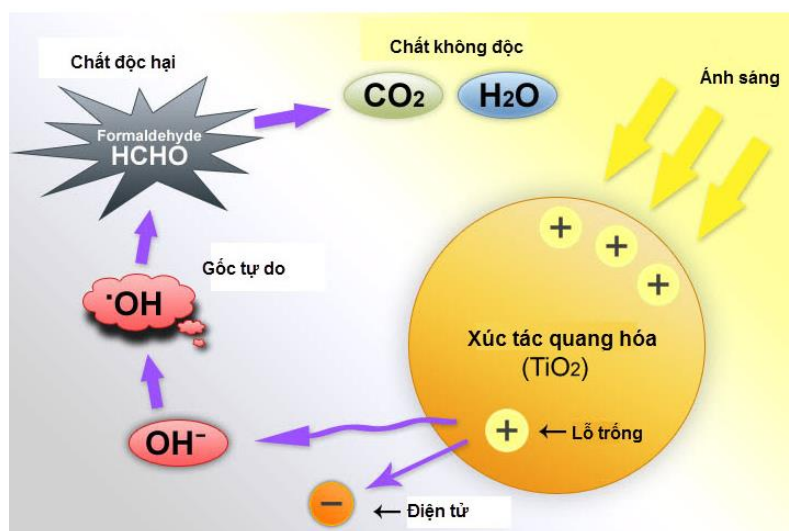
+ Tại khu vực truyền sơn phát sinh mùi sơn được thu gom bằng hệ thống chụp hút bên trên truyền sơn UV qua quạt hút có công suất 4.012 đến 7.419 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải tiếp tục được đi vào thiết bị xử lý khí thải qua đường ống D400: Trong thiết bị xử lý khí thải có lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> và hệ thống đèn UV. Dòng khí thải khi đi vào máy chứa hơi sơn sẽ tiếp xúc trực tiếp với lớp vật liệu nano TiO<sub>2</sub>. Dưới tác động của tia cực tím (UV) sinh ra từ đèn UV thì lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> sẽ phân hủy hoàn toàn hơi sơn.

Công thức phân huỷ mùi sơn:



- Khí sạch sau khi qua thiết bị xử lý sẽ theo ống khói thải ra ngoài môi trường.



Hình 3.15. Cơ chế phản ứng xúc tác quang hoá (TiO<sub>2</sub>)

+ Cơ chế: khi dùng TiO<sub>2</sub> có cấu trúc anatase với hiệu ứng quang xúc tác là: Các hạt nano TiO<sub>2</sub> dưới tác dụng của tia cực tím (UV) làm sinh các điện tử và lỗ trống, các điện tử và lỗ trống này chạy lên bề mặt hạt nano, và chúng thực hiện các phản ứng oxy

hóa – khử, kết hợp với một số mùi sơn tạo ra sản phẩm không độc hại (như khí  $CO_2$  và  $H_2O$ ).

+ Phương pháp này có ưu điểm hơn so với phương pháp lọc bằng chất hấp phụ truyền thống; chi phí đầu tư và vận hành thấp (chỉ cần ánh sáng mặt trời, oxy và độ ẩm trong không khí); quá trình oxy hóa được thực hiện trong điều kiện nhiệt độ và áp suất bình thường; hầu hết các chất độc hữu cơ đều có thể bị oxy hóa thành sản phẩm cuối cùng là  $CO_2$  và  $H_2O$ .

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:**

Bảng 3.7. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ký hiệu
1	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực sơn; Toạ độ: X(m)= 2309743; Y(m)= 585179	+ Công suất: 4.012 đến 7.419m <sup>3</sup> /giờ; + Ống dẫn bằng thép có đường kính 400 mm. + Quạt hút: 01 cái, công suất 4,5 KW; + Chụp hút: 03 chụp hút; + Ống thoát khí: 01 hệ thống, ống tôn thoát nhiệt D500, cao 6,5m	OK10



Hình 3.16. Ống thải khí hệ thống xử lý hơi sơn

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 10/2021-11/2021

**\*Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt công trình:**

- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.

- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH TM DV và XD Quang Tiến Lộc

### 3.2.2.4. Đối với bụi - khí thải từ hoạt động của nồi hơi

#### a. Nguồn, lượng phát sinh

Dự án có 01 nồi hơi sử dụng nhiên liệu là viên gỗ nén và mùn cưa, đầu gỗ không lẫn keo, sơn để đốt lò. Do viên nén gỗ là loại nhiên liệu sinh học được sản xuất từ những nguyên liệu tự nhiên như: mùn cưa, gỗ vụn, trấu, thân cây ngô,... Đây đều là những nguyên liệu thừa và được tận dụng lại sau khi sử dụng cây làm gỗ xẻ, đồ gia dụng và các sản phẩm nông nghiệp khác, do đó, để đơn giản cho quá trình tính toán, có thể lấy các thông số và tải lượng phát thải của viên nén gỗ làm đại diện để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu. Quá trình đốt cháy nhiên liệu sẽ tạo ra các sản phẩm cháy thoát ra theo khói lò. Tải lượng và nồng độ các chất có trong khói lò được tính toán dựa trên thành phần nhiên liệu, lượng tiêu hao nhiên liệu và công nghệ đốt nhiên liệu.

Lượng tiêu thụ nhiên liệu sử dụng cho Nhà máy là 500 tấn/năm nhiên liệu = 104,2 kg/h (thời gian làm việc của Nhà máy là 300 ngày/năm, 2 ca/ngày, 8h/ca).

Bảng 3.8. Thành phần viên gỗ nén theo phần trăm khối lượng

Nguyên tố	Cp	Hp	Np	Op	Sp	Ap	Wp
Thành phần (%)	38,7	5	0,5	36	0,1	13,5	6,2
Nhiệt độ khói	174°C						
Nhiệt lượng do nhiên liệu toả ra	$Q_p = 81 * C_p + 246 * H_p - 26 * (O_p - S_p) - 6 * W_p = 3.394,1$ (kcal/kgNL)						

Nguồn: <https://www.slideshare.net/traitimgiang/c-s-l-thuyt>

Cp: Cac bon                      Np: Nitơ                      Sp: Lưu huỳnh                      Wp: Độ ẩm  
Hp: Hidro                      Op: Oxi                      Ap: Độ tro

Tham khảo giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải của GS.TS Trần Ngọc Chấn, Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2002. Lưu lượng khí thải từ nồi hơi được tính toán như sau:

Bảng 3.9. Lưu lượng khí thải từ mỗi nồi hơi

Stt	Đại lượng tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Công thức tính	Giá trị
1	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m <sup>3</sup> /kg NL	V <sub>o</sub>	$V_o = 0.089 * C_p + 0.264 * H_p - 0.0333 (O_p - S_p)$	3,569
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (có d= 17g/kg)	m <sup>3</sup> /kg NL	V <sub>a</sub>	$V_a = (1 + 0.0016 * d) * V_o$	3,666
3	Lượng không khí	m <sup>3</sup> /kg NL	V <sub>t</sub>	$V_t = \alpha * V_a$	5,132



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)

	âm thực tế với hệ số thừa không khí $\alpha=1,4$				
4	Lưu lượng khí CO $\eta=0.01$	m <sup>3</sup> /kg NL	V(CO)	$V(\text{CO}) = 1.865 \cdot 10^{(-2)} \cdot n \cdot C_p$	0,007
5	Lưu lượng khí CO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /kg NL	V(CO <sub>2</sub> )	$V(\text{CO}_2) = 1.853 \cdot 10^{(-2)} \cdot (1-n) \cdot C_p$	0,710
6	Lưu lượng khí NO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /kg NL	$\frac{V}{V(\text{NO}_2)}$	$V(\text{NO}_2) = M(\text{NO}_x) / (B \cdot p_{\text{NO}_x})$	0,001
7	Lưu lượng khí SO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /kg NL	V(SO <sub>2</sub> )	$V(\text{SO}_2) = 0.683 \cdot 10^{(-2)} \cdot S_p$	0,001
8	Lưu lượng hơi nước	m <sup>3</sup> /kg NL	V(H <sub>2</sub> O)	$V(\text{H}_2\text{O}) = 0.111 \cdot H_p + 0.0124 \cdot W_p + 0.0016 \cdot d \cdot V_t$	0,771
9	Lượng khí N <sub>2</sub> trong SPC	m <sup>3</sup> /kg NL	V(N <sub>2</sub> )	$V(\text{N}_2) = 0.8 \cdot 10^{(-2)} \cdot N_p + 0.79 \cdot V_t - 0.5 V(\text{NO}_x)$	4,058
10	Lượng khí O <sub>2</sub> trong không khí thừa	m <sup>3</sup> /kg NL	V(O <sub>2</sub> )	$V(\text{O}_2) = 0.21 \cdot (a - 1) \cdot V_a - V(\text{NO}_x)$	0,307
11	Lưu lượng khí thải	m <sup>3</sup> /kg NL	V <sub>spc</sub>	$V_{\text{spc}} = V(\text{CO}) + V(\text{CO}_2) + V(\text{SO}_2) + V(\text{NO}_2) + V(\text{H}_2\text{O}) + V(\text{N}_2) + V(\text{O}_2)$	5,855
12	Lượng khói (SPC) ở điều kiện chuẩn	m <sup>3</sup> /s	L <sub>c</sub>	$L_c = (V_{\text{spc}} \cdot B) / 3600$	0,678
13	Lượng khói (SPC) ở điều kiện thực tế T (khói) °C	m <sup>3</sup> /s	L <sub>t</sub>	$L_t = L_c \cdot (273 + T_{\text{khói}}) / 273$	1,174

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:  $C = (M / L_t) \cdot 1.000$  (mg/m<sup>3</sup>).

Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải của nhà máy được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.10. Lưu lượng, thành phần bụi-khí thải nôi hơi chưa qua xử lý

Stt	Chất thải	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT; C <sub>max</sub> = C x K <sub>p</sub> x K <sub>v</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )
Lượng khói ở điều kiện tiêu chuẩn, L <sub>c</sub> = 2.440Nm <sup>3</sup> /giờ.				
Lưu lượng khói thải ở điều kiện thực tế tại 174°C, L <sub>t</sub> = 4.227,4Nm <sup>3</sup> /giờ.				
1	Bụi	1,563	1.330,7	200
2	SO <sub>2</sub>	0,225	191,7	500
3	CO	1,174	889,3	1.000
4	NO <sub>x</sub>	0,199	169,2	850

Ghi chú:

- Nguồn thải có lưu lượng nằm trong khoảng <20.000 m<sup>3</sup>/giờ, K<sub>p</sub> = 1

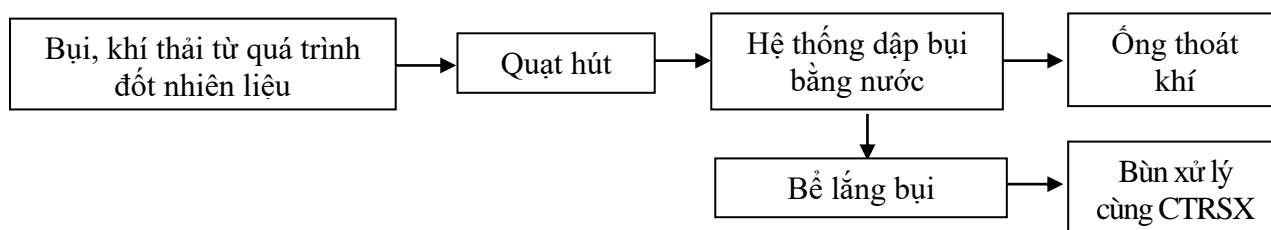
- Dự án nằm trong khu công nghiệp nên  $Kv = 1$
- Giới hạn nồng độ C được áp dụng cột B

**Nhận xét:** Qua bảng trên cho thấy nồng độ khí thoát ra từ quá trình cháy nhiên liệu đã có bụi vượt quá tiêu chuẩn so với QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ 6,65 lần.

**b. Biện pháp thu gom, xử lý:** lắp đặt hệ thống dập bụi nồi hơi

**\*Thu gom:** Công ty lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu, công suất 5.000 m<sup>3</sup>/giờ, xử lý bằng phương pháp cơ học.

**\*Sơ đồ xử lý:**



Hình 3.17. Sơ đồ nguyên lý hệ thống dập bụi nồi hơi

**\*Thuyết minh:**

- Bụi và khí thải phát sinh từ buồng đốt được thu gom nhờ hệ thống quạt hút dẫn vào tháp rửa khí.

- Tại tháp dập bụi nồi hơi: nước được phun từ trên xuống, dòng khí được đi từ dưới lên; khi khí thải gặp nước sẽ có tác dụng dập các hạt bụi xuống đáy tháp, đồng thời giảm nhiệt dòng khí thải.

- Phần khí sạch theo ống khói thải ra ngoài môi trường;

- Phần bùn cặn đáy tháp được xả xuống bể lắng 2 ngăn (dung tích chứa 12,6m<sup>3</sup>) để thu hồi. Bùn cặn tại ngăn thứ nhất chủ yếu là bụi gỗ được định kỳ vét và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước trong được chảy sang ngăn thứ 2 và bơm tuần hoàn lại quá trình dập bụi.

**\*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý**

Bảng 3.11. Thông số của hệ thống xử lý khí thải khu nồi hơi

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Ký hiệu
1	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực nồi hơi; Toạ độ: X(m)= 2309733; Y(m)= 585208	+ Công suất: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ; + Quạt hút: 01 cái, công suất 5.000 m <sup>3</sup> /giờ; + Đường ống dẫn: bằng thép Ø500; + Hệ thống dập bụi bằng nước: 01 hệ thống (gồm 03 dàn phun) + Ống thoát khí: 01 hệ thống, chiều cao 15,5m, đường kính Ø450	OK11



*Hình 3.18. Hình ảnh ống khói khí thải khu vực nồi hơi*

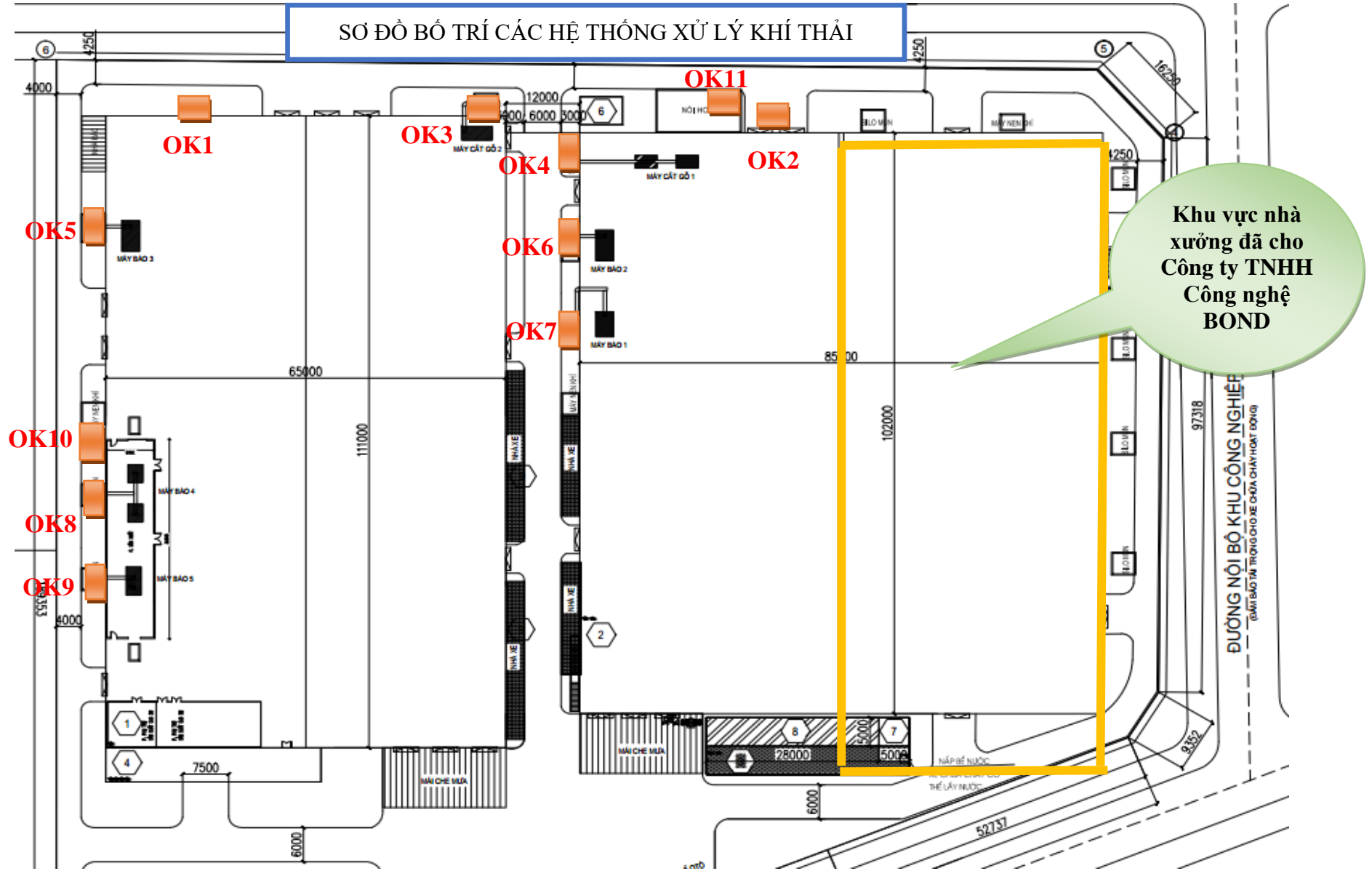
***\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình: 10/2021-11/2021***

***\*Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt công trình:***

*- Đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Hải Nam.*

*- Đơn vị thi công xây dựng: Công ty TNHH TM DV và XD Quang Tiến Lộc*

***\*Mặt bằng bố trí hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy***



Hình 3.19. Sơ đồ bố trí các hệ thống xử lý khí thải tại nhà máy

### **3.2.4. Các biện pháp khác**

- Nhà xưởng được thiết kế đầy đủ thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt công nghiệp;
- Lắp bổ sung quạt thông gió tại mỗi nhà xưởng: số lượng 10-20 quạt/xưởng (công suất mỗi quạt: 48.000 m<sup>3</sup>/giờ)
- Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên dự án để điều hòa vi khí hậu nhà máy;
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc;
- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ;

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

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

**a. Nguồn phát sinh, thành phần:** chủ yếu phát sinh từ hoạt động của khu văn phòng văn phòng (giấy đã sử dụng, kim, kẹp, ...), rác thải do sinh hoạt, rác thải từ nhà ăn của Cán bộ công nhân viên sử dụng hằng ngày (các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn...). Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường nên cần được thu gom thường xuyên và chuyên chở đến nơi quy định.

**b. Lượng phát sinh:** Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt trung bình 1,3kg/người/ngày (24h làm việc) ~ 0,43 kg/ngày (thời gian làm việc của Nhà máy là 2 ca, 8h/ca). Số lượng công nhân viên của Nhà máy là 200 người. Lượng rác thải sinh hoạt của nhà máy là: Mrác = 200 x 0,43 = 86 kg/ngày ~ 2.236 kg/tháng.

#### **c. Biện pháp thu gom:**

Rác thải 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, khu vệ sinh, hành lang,... sau đó tập kết tại kho rác sinh hoạt có diện tích 4,94 m<sup>2</sup> được xây dựng phía sau xưởng 01.

**d. Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 9/2020-10/2020.

**e. Đơn vị thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH TM DV & XD Quang Tiến Lộc

**f. Hình ảnh kho rác thải sinh hoạt của Nhà máy:**



Hình 3.20. Kho chứa rác thải sinh hoạt của Nhà máy

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

#### a. Nguồn, lượng phát sinh

Tổng khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại Nhà máy là 174,76 tấn/năm ~ 14,56 tấn/tháng, cụ thể:

+ Bụi, thùng đựng keo:  $24,85 + 10,65 = 35,5$  kg/năm

+ Bụi từ công đoạn cưa viên, chà nhám, bào lấy kích thước trong quá trình sản xuất gỗ dán là: 2.818,4 kg/năm

+ Bụi từ công đoạn bả bột trong sản xuất gỗ dán: 3,25 kg/năm.

+ Bavia gỗ, phoi bào từ quá trình bào nhẵn, chà nhám, mùn cưa tại máy cắt, máy bào nhẵn, máy chà nhám từ quá trình sản xuất gỗ dán: khoảng 116.063 kg/năm.

+ Tro xỉ phát sinh từ quá trình vận hành nồi hơi: khoảng 53.973 kg/năm

+ Túi vải lọc bụi hồng, rách: khoảng 70 kg/năm

+ Bao bì carton khoảng 1.800 kg/năm.

#### b. Biện pháp thu gom

- Các chất thải rắn sản xuất được phân loại tại nguồn, các thùng chứa rác thải được đặt tại các vị trí phát sinh tại mỗi xưởng sản xuất. Cuối ngày, các chất thải này được thu gom về khu vực lưu trữ chất thải của Nhà máy.

+ Công ty đã xây 1 kho chứa chất thải rắn sản xuất, diện tích 14m<sup>2</sup>, quy cách thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

+ Mùn cưa, đầu gỗ không lẫn keo, sơn (*không phải là CTNH*) được thu gom về khu vực nồi hơi để sử dụng làm nhiên liệu đốt.

+ Xi lò: được tập trung ngay phía trong của nhà nồi hơi để lưu giữ. Cứ 3-5 ngày, đơn vị thu gom sẽ đến vận chuyển đi xử lý 1 lần.

Hình ảnh kho rác thải công nghiệp của Nhà máy



*Hình 3.21. Kho rác thải công nghiệp của Nhà máy*

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 9/2020-10/2020

**\*Đơn vị thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH TM DV & XD Quang Tiến Lộc

### **3.4. Đối với chất thải nguy hại**

#### **3.4.1. Nguồn và thành phần chất thải:**

+ Bao bì cứng thải bằng kim loại (*vỏ thùng đựng sơn UV*) từ công đoạn sơn bề mặt sản phẩm gỗ ván ép;

+ Dầu mỡ thải, dầu động cơ hộp số, giẻ lau găng tay dính dầu, sơn,... từ hoạt động bảo dưỡng, tra dầu mỡ phương tiện vận chuyển định kỳ.

+ Bụi gỗ từ quá trình đánh ráp giữa hai lần sơn lót chứa các thành phần nguy hại

+ Mực in, hộp mực in thải từ hoạt động văn phòng.

+ Bóng đèn huỳnh quang thải.

+ Hoạt động của xe nâng: ắc quy thải

+ Hệ thống xử lý khí thải: Lốp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> thải

#### **3.4.2. Lượng phát sinh**

Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 3.12. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong 01 năm

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	25	16 01 06
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	150	17 02 03
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ, vật liệu tiếp xúc nano TiO <sub>2</sub> thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	100	18 02 01
4	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải (vỏ thùng đựng sơn)	Rắn	260	18 01 02
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	420	18 01 03
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	85	16 01 12
7	Mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván và gỗ dán vụn thải có các thành phần nguy hại	Rắn	500	09 01 01
8	Bột sơn thải	Rắn	660	08 01 01
9	Mực in (loại có các thành phần nguy hại) thải	Rắn	25	08 02 01
10	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại) thải	Rắn	16	08 02 04
<b>Tổng</b>			<b>2.241</b>	

### 3.4.3. Biện pháp thu gom, xử lý

#### \*Biện pháp:

- Thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh.
- Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại Khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.
- 01 kho chất thải nguy hại, diện tích 17 m<sup>2</sup>; 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 gờ chống tràn. 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, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.



**\*Một số hình ảnh kho CTNH của Nhà máy**



Hình 3.22. Kho chứa chất thải nguy hại của Nhà máy

**\*Thời gian triển khai và hoàn thiện công trình:** 9/2020-10/2020

**\*Đơn vị thi công xây dựng công trình:** Công ty TNHH TM DV & XD Quang Tiến Lộc

**3.5. Tiếng ồn, rung động, nhiệt dư**

**3.5.1. Tiếng ồn, độ rung**

**a. Nguồn phát sinh**

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông tại Nhà máy và hoạt động sản xuất của nhà máy.

**b. Vị trí phát sinh**

+ Nguồn số 1: Từ hoạt động của phương tiện giao thông tại Nhà máy. Tọa độ: X(m)= 2309646; Y(m) = 585090

+ Nguồn số 2: Máy ép nhiệt tại xưởng 1. Tọa độ: X(m)= 2309786; Y(m)= 585159

+ Nguồn số 3: Máy ép nhiệt tại xưởng 2. Tọa độ: X(m)= 2309723; Y(m)= 585213

+ Nguồn số 4: Máy cắt, chà nhám. Tọa độ: X(m)= 2309732; Y(m)= 585122

+ Nguồn số 5: Máy trộn, quét keo. Tọa độ: X(m)= 2309702; Y(m)= 585122

+ Nguồn số 6: Máy ghép mặt. Tọa độ: X(m)= 2309732; Y(m)= 585093

+ Nguồn số 7: Khu vực sơn. Tọa độ: X(m)= 2309739; Y(m)= 585106

**b. Biện pháp giảm thiểu**

- Từ hoạt động giao thông vận tải: cam kết sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ, tần suất trung bình khoảng 3 tháng/lần; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; đã dành một quỹ đất trồng cây xanh xung quanh khuôn viên.

- Từ hoạt động sản xuất tại xưởng:

+ Thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc, tần suất khoảng 3 tháng/lần.

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

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

+ Trang bị bảo hộ lao động, dụng cụ chống ồn cho công nhân làm việc tại các vị trí cần thiết.

+ Hạn chế việc người lao động tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian liên tục 8 tiếng, làm việc theo ca, trang bị quần áo bảo hộ lao động và hệ thống bịt tai cho công nhân, thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

+ Thiết lập nội quy nhà xưởng, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh Công ty (*Diện tích trồng cây là 5.558 m<sup>2</sup> chiếm 20,33% tổng diện tích của Nhà máy*).

Hình ảnh cây xanh được trồng tại Nhà máy:





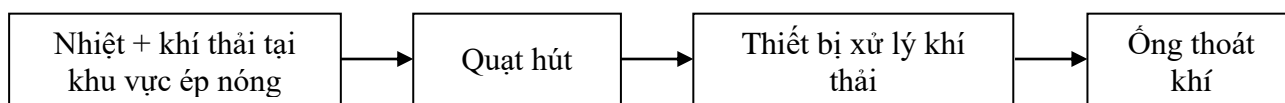
Hình 3.23. Một số hình ảnh về trồng cây tại Nhà máy

### 3.5.2. Nhiệt dư

#### \*Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tại khu vực ép nóng

- Nhà máy có 2 khu vực ép nóng là khu vực sản xuất tấm lõi và khu vực ép tấm lõi vào tấm vỏ. Tại mỗi khu vực ép nóng bố trí 01 hệ thống xử lý khí thải và thu nhiệt.

- Sơ đồ: Hai hệ thống này tương tự nhau, cụ thể như sau:



Hình 3.24. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhiệt

- Mô tả quy trình:

+ Tại khu vực ép nhiệt có phát sinh nhiệt độ cao và hơi keo (*formandehyt - HCHO*) được thu gom bằng hệ thống chụp hút bên trên dàn ép nóng thông qua quạt hút có công suất 5.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải tiếp tục được đi vào thiết bị xử lý khí thải qua đường ống D400: Trong thiết bị xử lý khí thải có lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> và hệ thống đèn UV. Dòng khí thải khi đi vào thiết bị xử lý mang theo nhiệt độ cao và hơi keo sẽ tiếp xúc trực tiếp với lớp vật liệu nano TiO<sub>2</sub>. Dưới tác động của tia cực tím (UV) sinh ra từ đèn UV thì lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> sẽ phân hủy hoàn toàn hơi keo (*formandehyt - HCHO*) thành CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O theo phản ứng:



+ Khí sạch sau khi qua thiết bị xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo ống khói thải ra ngoài môi trường.

#### \*Biện pháp giảm thiểu khác

+ Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, với đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt công nghiệp đặt tại sản xưởng.

+ Bố trí thời gian làm việc, nghỉ giải lao giữa giờ đồng thời cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân (*thời gian được quy định theo mùa*)

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chuyên dụng đối với công nhân ở từng vị trí sản xuất (*quần áo, mũ, giày chuyên dụng*).

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

#### **3.6.1. Sự cố hoá chất**

##### **\*Biện pháp lưu chứa hóa chất**

- Lập bảng thông tin an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất của Công ty.

- Yêu cầu cán bộ công nhân tuân theo hướng dẫn sử dụng của từng loại hóa chất. Khi xảy ra sự cố phải cấp cứu kịp thời hoặc đưa tới trạm y tế gần nhất.

- Hoá chất lưu trữ phải có nhãn mác rõ ràng, đầy đủ các thông tin: tên hoá chất, nồng độ, ngày nhập.

- Kho chứa hóa chất được thiết kế phân loại theo nguy cơ cháy nổ được quy định trong TCVN 2622:1995, cụ thể như: tính chịu lửa; ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; phòng trực chống cháy của Nhà máy được lắp đặt quạt thông gió, thiết bị PCCC tại kho chứa hóa chất.

+ Kho chứa được bố trí lối thoát hiểm theo hai hướng, được chỉ dẫn rõ ràng (*bằng bảng hiệu, sơ đồ...*) và được thiết kế thuận lợi trong trường hợp khẩn cấp. Cửa thoát hiểm được thiết kế dễ mở trong bóng tối, kể cả trong lớp khói dày đặc;

+ Sàn kho không thấm chất lỏng, bằng phẳng không trơn trượt và không có khe nứt để chứa nước rò rỉ, chất lỏng bị đổ tràn hay nước chữa cháy đã bị nhiễm bẩn hoặc tạo các gờ hay lè bao quanh;

+ Có khoảng trống giữa tường với các kiện hóa chất lưu trữ, có lối đi lại bên trong thoáng gió, không cản trở thiết bị ứng cứu khi thực hiện kiểm tra và chữa cháy.

+ Vật liệu xây dựng kho và vật liệu cách nhiệt là vật liệu không dễ bắt lửa và khung nhà phải được gia cố chắc chắn bằng bê tông.

+ Các phương tiện vận chuyển được thiết kế bảo đảm phòng ngừa rò rỉ, phát tán hóa chất ra môi trường. Không để lẫn hóa chất có khả năng phản ứng hóa học với nhau

##### **\*Biện pháp bảo quản, sử dụng hoá chất**

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.

- Hoá chất được lưu chứa đảm bảo theo QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hoá chất nguy hiểm: Hoá chất dễ cháy nổ không để cùng với oxy, các chất có khả năng

sinh ra oxy, các hoá chất nguy hiểm có đặc tính không tương thích,...; Cấm các thiết bị, đường ống chứa hoá chất dễ cháy nổ gần nguồn phát nhiệt,...

- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân theo đặc thù công việc.

- Thực hiện khai báo hóa chất, xây dựng kế hoạch/biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất, thiết lập khoảng cách an toàn khi sử dụng hóa chất.

- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.

#### **\*Phương án ứng phó đối với sự cố hoá chất**

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất, thực hiện sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế, các sự cố và phương pháp sơ cứu tương ứng cụ thể như sau:

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (*bị văng, dây vào mắt*): mở to mí mắt và rửa nhẹ nhàng với thật nhiều nước ít nhất 10 phút, nếu thấy đau rát thì chuyển ngay đến bác sĩ chuyên khoa ngay.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (*bị dây vào da*): rửa thật sạch với xà phòng và nước, nếu bị rát da chuyển đến bác sĩ chuyên khoa. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và làm sạch khô trước khi sử dụng lại.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (*hít thở phải hóa chất dạng hơi, khí*): di chuyển ngay tới nơi có không khí trong lành, thoáng mát.

+ Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (*ăn uống, nuốt nhầm hóa chất*): uống thật nhiều nước và mau chóng đưa đến bác sĩ.

- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.

#### **\*Biện pháp giảm thiểu tác động khi sự cố hoá chất**

+ Ngừng ngay tất cả các hoạt động sử dụng các loại hóa chất. Nhận diện ngay nguồn hóa chất, dung môi đổ tràn, vị trí và nguyên nhân gây đổ tràn.

+ Sơ tán công nhân ra khỏi khu vực xảy ra sự cố hoá chất.

+ Thông báo ngay cho người điều phối của Công ty các tình huống khẩn cấp đã được chỉ định. Quản lý sản xuất đóng vai trò như người điều phối tại hiện trường cho đến khi công ty chỉ định người điều phối đến.

+ Kiểm tra thương vong công nhân, hư hại trang thiết bị, máy móc. Đặc biệt kiểm tra khả năng rò rỉ, đổ tràn, cháy nổ có khả năng xảy ra tại nạn lao động để có các biện pháp ứng phó khẩn cấp

+ Khi tràn đổ, rò rỉ: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín;

+ Đối với lượng hóa chất bị đổ, rò rỉ ít: Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân, cô lập khu vực đổ tràn, rò rỉ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực đổ tràn hóa chất. Sử dụng cát, vật liệu thấm hút để ngăn chặn, tránh không cho hóa chất chảy vào cống rãnh, tiếp xúc với hóa chất khác. Phải lau sạch khu vực bị đổ tràn.

+ Khi đổ tràn, rò rỉ lớn ở diện rộng: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

### **3.6.2. Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải**

- Thực hiện kiểm tra hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải định kỳ để có phương án khắc phục trong trường hợp sự cố xảy ra;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, lưu giữ và chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại đảm bảo hành lang tiêu thoát nước của công trình;

- Phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện quan trắc mẫu nước thải đầu ra tại hố ga của cơ sở theo đúng chương trình giám sát đã cam kết làm cơ sở đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải hiện trạng.

### **3.6.3. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải**

- Vận hành hệ thống xử lý khí thải thường xuyên, bảo dưỡng động cơ thiết bị như quạt hút, thay thế màng lọc định kỳ theo khuyến cáo của đơn vị cung cấp;

- Ghi nhật ký vận hành đầy đủ;

- Phối hợp với đơn vị có chức năng thực hiện quan trắc mẫu khí thải đầu ra tại mỗi công trình xử lý theo đúng chương trình giám sát đã cam kết làm cơ sở đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý.

- Cam kết dừng hoạt động trong trường hợp sự cố xảy ra.

### **3.6.4. Sự cố cháy nổ:**

- Nhà xưởng được thiết kế theo quy phạm PCCC và an toàn về điện (*bảo đảm đáp ứng 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*).

- Bố trí bể chứa ngầm dung tích 973,5m<sup>3</sup> nước dành cho cứu hỏa.

- Bố trí hệ thống báo cháy tự động, trang bị các thiết bị PCCC: Bình chữa cháy xách tay bằng bột ABC; bình chữa cháy xách tay bằng khí CO<sub>2</sub>; xe đẩy chữa cháy bằng bột ABC và các thiết bị phát tín hiệu báo động.

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường:

+ Đối với hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường: các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50mm dài 20m và một lăng phun đường D50mm và các khớp nối, lưu lượng phun 2,5l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc  $\geq 6$ m, bán kính hoạt động của mỗi họng đến 26m.

+ Khi có sự cố xảy ra, nhân viên chữa cháy khởi động máy bơm chữa cháy để bơm nước vào đường ống, sau đó đến các họng tủ chữa cháy gắn cuộn vòi, lăng phun vào van nước chữa cháy và mở van nước để tiến hành chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, đảm bảo QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện, tránh trường hợp chập điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của Nhà máy.

- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ 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 hỏa, cứu hộ.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.

- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.

- Công ty đã được Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận số 324/TD-PCCC ngày 30/8/2019 thẩm duyệt thiết kế và PCCC.

### **3.6.5. Sự cố tai nạn lao động**

- Tổ chức cho cán bộ nhân viên học tập về an toàn lao động và bảo vệ môi trường, tập huấn nâng cao tay nghề cho nhân viên vận hành thiết bị;

- Trang bị đủ bảo hộ lao động, thiết bị và công cụ lao động phù hợp

### **3.6.6. Sự cố do điều kiện khí hậu**

- Các công trình được xây dựng đảm bảo bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực

- Có kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;

- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và được nạo vét định kỳ.

- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn nhà máy.

Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Công ty yêu cầu bộ phận thường trực theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện theo đúng phương châm “4 tại chỗ” để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

### **3.6.7. Sự cố máy nén khí**

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

- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố tại vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;

- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, với các nội dung: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí: 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 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, 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.

### **3.6.8. Sự cố nồi hơi**

Công ty sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp an toàn nồi hơi được quy định tại Quyết định số 64/2008/BLĐTBXH về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lao động nồi hơi và bình chịu áp lực (*QCVN 01:2008/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động nồi hơi và bình chịu áp lực*). Cụ thể như sau:

- Chất lượng nước cấp cho nồi hơi đảm bảo đúng quy định của người thiết kế, chế tạo nhưng không được thấp hơn TCVN về kỹ thuật an toàn hiện hành cho nồi hơi.

- Lập sổ theo dõi quản lý nồi hơi, bình chịu áp lực với các nội dung quản lý như sau: Lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra vận hành, kiểm định,... Thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định đúng hạn;

- Định kỳ thuê cơ quan được cấp phép thực hiện việc kiểm định nồi hơi nghiêm ngặt và an toàn.



### 3.6.9. Sự cố đối với xe nâng:

#### \*Nguyên nhân dẫn đến sự cố:

- Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; lỗi hư hỏng húc (Mayo) và liên bánh sau; lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện; lỗi tràn xước các ty thủy lực; lỗi hư hỏng hộp số...

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

#### \*Biện pháp giảm thiểu:

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

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

- Định kỳ kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành (QCVN 25:2015/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với xe nâng hàng sử dụng động cơ, có tải trọng nâng từ 1.000 kg trở lên).

### 3.6.10. Sự cố trạm biến áp

Bảng 3.13. Nguyên nhân và cách khắc phục sự cố trạm biến áp

Stt	Dấu hiệu	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Chảy dầu	Do ecu, bulong bị lỏng	Bắt xiết lại ecu, bulong
		Do mối hàn	Hàn lại
2	Thiếu dầu	Đối với máy biến áp kiểu kín: Phao báo dầu chỉ vạch đỏ	+ Vặn lỏng để xả khí, xong bắt xiết chặt lại; + Nếu thiếu dầu, bổ sung;
		Đối với máy biến áp kiểu hở: Đồng hồ chỉ “min” thấp nhất	+ Nếu cánh phình ra không co lại được phải thay vỏ mới
3	Hạt ẩm silicagen	Đổi màu (máy biến áp kiểu hở)	Thay hạt mới
4	Quá điện áp	Điện áp sơ cấp cao quá 5%	Vặn điều chỉnh điện áp OFLTC về nấc 2 hoặc 1
	Điện áp thấp	Điện áp sơ cấp thấp	Vặn OFLTC về nấc 4 hoặc 5
5	Quá dòng điện	Quá tải	Cắt bớt, giảm tải
6	Nhiệt độ dầu cao	Tản nhiệt kém	Tăng cường quạt gió
	Dầu Top oil báo Alarm (loại có tiếp)	Quá tải	Cắt bớt, giảm tải

	điểm)		
	Nhiệt độ bôi dây báo Alarm	Quá tải	Cắt bớt, giảm tải
	Rơ le hơi (máy biến áp kiểu hồ): Bucholz rơ le: báo “Alarm”	Dầu sinh khí, có hiện tượng phóng điện cục bộ	Kiểm tra tiếng kêu, xả khí, thí nghiệm dầu
	Báo cắt “Trip”	Nóng quá mức, báo cắt	Loại máy biến áp ra khỏi lưới, kiểm tra, thí nghiệm lại máy biến áp và dầu
7	Ty sứ cao hoặc hạ áp nóng, biến màu	Do ecu, bulong ty sứ bị lỏng	Bắt, xiết chặt lại ecu, bulong
8	Điện trở 1 chiều 3 pha lệch quá dung sai cho phép	Do ecu, bulong, mối hàn các đầu dây bên trong máy lỏng,... điều chỉnh điện áp (OFLTC) tiếp xúc kém, hỏng	+ Rút ruột kiểm tra, bắt xiết hoặc hàn lại; + Thay điều chỉnh OFLTC
9	Điện trở cách điện thấp	Dầu cách điện kém	Sấy lại máy
		Ruột máy có điện trở cách điện thấp	Nếu cách điện bị lão hoá phải đại tu thay bôi dây mới, cách điện mới

Bên cạnh đó, công ty còn áp dụng một số biện pháp để giảm thiểu tác động của sự cố máy biến áp như sau:

- Bảo dưỡng máy biến áp định kỳ trong quá trình vận hành và sử dụng;
- Thường xuyên theo dõi ghi nhật ký vận hành hàng ngày, trong đó kiểm tra các điểm sau:
  - + Tình trạng bên ngoài: mức dầu, màu hạt ẩm, tiếng kêu có êm?
  - + Ghi các thông số: điện áp, dòng điện, nhiệt độ lớp dầu trên cùng (top oil), nhiệt độ bôi dây,...
  - + Đối với máy biến áp kiểu kín: Cần chú ý không được để máy vận hành quá tải lâu. Vì khi vận hành với tải định mức, áp lực dầu trong máy khoảng “0,3at”. Khi máy vận hành quá tải áp lực tăng lên đến “0,35at” van xả áp mở để dầu xì ra ngoài.
  - + Nếu áp lực lớn quá cánh tản nhiệt bị phình ra quá cỡ (*quá biến dạng đàn hồi*), khi phụ tải giảm xuống (trời mưa, lạnh hoặc ban đêm), cánh tản nhiệt không co lại được trạng thái ban đầu, mức dầu trong máy biến áp sẽ giảm xuống quá giới hạn cho phép (*phao báo dầu báo “đỏ”*), bộ điều chỉnh điện áp “OFLTC” và các chân sứ cao, hạ áp bị hở ra ngoài dầu, sẽ gây ra hiện tượng phóng điện, nổ máy và sự cố sẽ xảy ra.
- Dừng khẩn cấp máy biến áp:
  - + Khi có tiếng kêu bất thường;
  - + Máy phát nóng bất thường;

- + Dầu trào ra ngoài;
- + Phóng điện bên mặt sứ, vỡ sứ cách điện cao hoặc hạ áp.
- + Khi máy biến áp bị cắt do rơ le tác động.

### 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

Bảng 3.14. Các công trình thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo tác động môi trường

Stt	Danh mục	Theo quyết định phê duyệt	Thay đổi so với phê duyệt	Tác động của việc thay đổi đến môi trường	Ghi chú
1	Bể tự hoại 03 ngăn	05 bể, tổng dung tích 75 m <sup>3</sup>	04 bể, tổng dung tích 48,45 m <sup>3</sup>	Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry sử dụng	Văn bản số 331/BQL-TNMT ngày 25/01/2022 của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm.
			02 bể, tổng dung tích 28,62 m <sup>3</sup> tại nhà xưởng số 2 và khu văn phòng	Công ty TNHH công nghiệp BOND sử dụng	
2	Kho rác sinh hoạt	Đựng trong các thùng chứa, đặt gần nhà ăn, không xây kho chứa	01 kho có diện tích 4,94 m <sup>2</sup>	Tăng khả năng lưu chứa, đảm bảo rác thải được thu gom, lưu chứa đúng nơi quy định	
3	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sản xuất: từ quá trình đập bụi tháp rửa khí lò hơi	- Số lượng: 01 bể lắng 2 ngăn. - Dung tích: 7m <sup>3</sup> ; - Nước tuần hoàn liên tục	- Số lượng: 01 bể lắng 2 ngăn. - Dung tích: 12,6m <sup>3</sup> ; - Nước tuần hoàn liên tục	Tăng dung tích bể → tăng sức chứa → tăng hiệu suất xử lý.	
4	Bể tách mỡ	01 bể, dung tích 1m <sup>3</sup>	Không sử dụng nhà ăn, Công ty mua cơm hộp cho công nhân viên.	Không phát sinh nước thải từ hoạt động nấu ăn → giảm lượng nước thải ra ngoài môi trường.	
5	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy ép nhiệt	- 1 hệ thống - Công suất: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ - Sử dụng màng lọc cacbon	- 2 hệ thống - Công suất: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống - Sử dụng vật liệu tiếp xúc nano TiO <sub>2</sub>	- Công nghệ xử lý phù hợp với tính chất nguồn thải, tăng hiệu quả xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường - Tăng hiệu quả xử	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sản xuất, gia công gỗ dán, tủ chạn bếp xuất khẩu” - hạng mục sản xuất gỗ dán (ply wood)

				lý.	
6	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy đánh bóng bề mặt, chà nhám	2 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	3 hệ thống Công suất: 1.500 m <sup>3</sup> /giờ/ hệ thống	Tăng hiệu quả xử lý.	
7	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực sơn	Không lắp đặt hệ thống xử lý	01 hệ thống Công suất: 7.419 m <sup>3</sup> /giờ	Đảm bảo mùi sơn được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường	

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

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

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

- Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải do nước thải sau khi xử lý bởi các công trình xử lý tại cơ sở sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Dương.

- Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry đã ký hợp đồng thuê đất số 2018-M1-005 với Công ty TNHH Liên hợp đầu tư Thâm Việt (*chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp An Dương*).

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

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

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

Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom vào các bể tự hoại 3 ngăn (số lượng: 04 bể tại Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry, tổng dung tích 48,45m<sup>3</sup>; 02 bể tại Công ty TNHH Công nghiệp BOND, tổng dung tích 28,62 m<sup>3</sup>), sau đó nước thải qua đường ống HDPE D160 đầu nối hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Dương.

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

- Tóm tắt quy trình xử lý: Nước thải vệ sinh → bể tự hoại 3 ngăn → hệ thống thoát nước chung → trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Dương.

- Công suất thiết kế:

+ Đối với Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry: Thu gom, xử lý bởi 04 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 48,45 m<sup>3</sup>, đặt tại 02 khu vực xưởng sản xuất, khu vực nhà văn phòng, nhà bảo vệ, cụ thể:

01 bể tại nhà văn phòng 4 tầng, kích thước 4,02x3,12x1,35m, dung tích 16,93m<sup>3</sup>

01 bể tại nhà xưởng 1, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

01 bể tại nhà xưởng 2, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

01 bể tại phòng bảo vệ, kích thước 1,39 x 1,99 x 1,05 m, dung tích 2,9 m<sup>3</sup>

+ Đối với Công ty TNHH Công nghiệp BOND: Thu gom, xử lý bởi 02 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 28,62 m<sup>3</sup> đặt tại nhà xưởng và nhà văn phòng, cụ thể:

01 bể tại nhà xưởng thuê, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

01 bể nhà văn phòng, kích thước 2 x 5,3 x 1,35 m, dung tích 14,31 m<sup>3</sup>

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

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

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

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ 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 hệ thống thoát nước.

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

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

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, đảm bảo đáp ứng theo yêu cầu đầu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp An Dương, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hoá chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của dự án.

- Công ty TNHH Groll Ply & Cabinetry hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp An Dương để tiếp tục xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường.

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

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

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

+ Nguồn số 01: Khí thải tại khu vực máy ép nhiệt xưởng 1;

+ Nguồn số 02: Khí thải tại khu vực máy ép nhiệt xưởng 2;

+ Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn 1;

+ Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn 2;

+ Nguồn số 05: Khí thải phát sinh tại khu vực máy đánh bóng bề mặt;

+ Nguồn số 06: Khí thải phát sinh tại khu vực máy chà nhám 1;

+ Nguồn số 07: Khí thải phát sinh tại khu vực máy chà nhám 2;

+ Nguồn số 08: Khí thải phát sinh tại khu vực khu vực đánh ráp xưởng sơn UV;

+ Nguồn số 09: Khí thải phát sinh tại khu vực khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn xưởng sơn UV;

+ Nguồn số 10: Khí thải phát sinh tại khu vực sơn

+ Nguồn số 11: Khí thải phát sinh tại quá trình đốt nhiên liệu của nồi hơi

#### **4.2.1.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải**

+ Nguồn số 01: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy ép nhiệt xưởng 1; Toạ độ: X(m)= 2309763; Y(m)= 585150

+ Nguồn số 02: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy ép nhiệt xưởng 2; Toạ độ: X(m)= 2309671; Y(m)= 585237

+ Nguồn số 03: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn 1; Toạ độ: X(m)= 2309671; Y(m)= 585151

+ Nguồn số 04: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn 2; Toạ độ: X(m)= 2309702; Y(m)= 585151

+ Nguồn số 05: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy đánh bóng bề mặt; Toạ độ: X(m)= 2309702; Y(m)= 585180

+ Nguồn số 06: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy chà nhám 1; Toạ độ: X(m)= 2309733; Y(m)= 585179

+ Nguồn số 07: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy chà nhám 2; Toạ độ: X(m)= 2309739; Y(m)= 585106

+ Nguồn số 08: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực đánh ráp xưởng sơn UV; Toạ độ: X(m)= 2309764; Y(m)= 585150

+ Nguồn số 09: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn xưởng sơn UV; Toạ độ: X(m)= 2309739; Y(m)= 585162

+ Nguồn số 10: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực sơn; Toạ độ: X(m)= 2309743; Y(m)= 585179

+ Nguồn số 11: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực nồi hơi; Toạ độ: X(m)= 2309733; Y(m)= 585208

*(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°, múi chiều 3°)*

#### **4.2.1.3. Lưu lượng khí thải lớn nhất: 32.919 m<sup>3</sup>/giờ.**

+ Nguồn số 01: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 02: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 03: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 04: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 05: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 06: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

- + Nguồn số 07: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ
- + Nguồn số 08: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ
- + Nguồn số 09: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ
- + Nguồn số 10: 7.419 m<sup>3</sup>/giờ
- + Nguồn số 11: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ

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

**4.2.1.5. Chất lượng khí thải trước khi xả thải vào môi trường:** bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, K<sub>p</sub> = 0,8 và K<sub>v</sub> = 1), QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

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

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	160	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP	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	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	800		
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	680		
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	400		
5	Fomaldehyt	mg/Nm <sup>3</sup>	20		
6	VOCs (toluen)	mg/Nm <sup>3</sup>	750		

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

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

**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:**

- Nguồn số 01; 02: Khí thải tại khu vực ép nóng: được thu gom và xử lý bằng thiết bị xử lý khí thải (có lớp vật liệu tiếp xúc nano TiO<sub>2</sub> và hệ thống đèn UV).
- Nguồn số 03; 04: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn tự động: được thu gom, xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải.
- Nguồn số 05; 06; 07: Bụi tại khu vực máy đánh bóng và máy chà nhám: được thu gom, xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải.
- Nguồn số 08; 09: Bụi - khí thải tại khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và tại quá trình đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót: được thu gom, xử lý bằng hệ thống lọc bụi túi vải.



- Nguồn số 10: Hơi sơn tại công đoạn sơn UV: được thu gom, xử lý bằng thiết bị xử lý khí thải (có lớp vật liệu tiếp xúc nano  $TiO_2$  và hệ thống đèn UV).

- Nguồn số 11: Bụi - khí thải từ hoạt động của nồi hơi: được thu gom, xử lý bằng tháp dập bụi bằng nước.

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

- Tóm tắt quy trình:

+ Nguồn số 01; 02: Khí thải tại khu vực ép nóng → chụp hút khí → quạt hút → thiết bị xử lý khí thải (có lớp vật liệu tiếp xúc nano  $TiO_2$  và hệ thống đèn UV) → ống thoát khí thải.

+ Nguồn số 03; 04: Bụi gỗ phát sinh từ khu vực cắt cạnh, bào nhẵn tự động → chụp hút khí → quạt hút → hệ thống lọc bụi túi vải → ống thoát khí thải.

+ Nguồn số 05; 06; 07: Bụi tại khu vực máy đánh bóng và máy chà nhám → chụp hút khí → quạt hút → hệ thống lọc bụi túi vải → ống thoát khí thải.

+ Nguồn số 08; 09: Bụi - khí thải tại khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn và tại quá trình đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót → chụp hút khí → quạt hút → hệ thống lọc bụi túi vải → ống thoát khí thải.

+ Nguồn số 10: Hơi sơn tại công đoạn sơn UV → chụp hút khí → quạt hút → thiết bị xử lý khí thải (có lớp vật liệu tiếp xúc nano  $TiO_2$  và hệ thống đèn UV) → ống thoát khí thải.

+ Nguồn số 11: Bụi - khí thải từ hoạt động của nồi hơi → quạt hút → Hệ thống dập bụi bằng nước → ống thoát khí thải.

- Công suất thiết kế: 32.919 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 01: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 02: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 03: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 04: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 05: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 06: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 07: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 08: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 09: 1.500 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 10: 7.419 m<sup>3</sup>/giờ

+ Nguồn số 11: 5.000 m<sup>3</sup>/giờ

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

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

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

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

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

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

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

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm theo QCVN 20:2009/BTNMT và QCVN 19:2009/BTNMT trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị trong hệ thống thông gió nhà xưởng, hệ thống thu gom, xử lý bụi.

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

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

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

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

- + Nguồn số 01: hoạt động của phương tiện giao thông tại Nhà máy;
- + Nguồn số 02: hoạt động của dây chuyền ép nhiệt tại xưởng 1;
- + Nguồn số 03: hoạt động của dây chuyền ép nhiệt tại xưởng 2;
- + Nguồn số 04: hoạt động của dây chuyền cắt, chà nhám;
- + Nguồn số 05: hoạt động máy trộn, quét keo;
- + Nguồn số 06: hoạt động máy ghép mặt;
- + Nguồn số 07: hoạt động của khu vực sơn.

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

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

Stt	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)
1	Nguồn số 01	X(m)= 2309646; Y(m) = 585090
2	Nguồn số 02	X(m)= 2309786; Y(m)= 585159

3	Nguồn số 03	X(m)= 2309723; Y(m)= 585213
4	Nguồn số 04	X(m)= 2309732; Y(m)= 585122
5	Nguồn số 05	X(m)= 2309702; Y(m)= 585122
6	Nguồn số 06	X(m)= 2309732; Y(m)= 585093
7	Nguồn số 07	X(m)= 2309739; Y(m)= 585106

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

- Tiếng ồn:

Bảng 4.3. Nồng độ kiểm soát tiếng ồn

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

- Độ rung:

Bảng 4.4. Nồng độ kiểm soát độ rung

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

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

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

- Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám trên cánh quạt) các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm chống ồn, chống rung đối với máy móc thiết bị sản xuất.

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

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Định kỳ bảo dưỡng hiệu chuẩn đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

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

##### 4.4.1. Quản lý chất thải:

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

a1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 4.5. Thông số các nguồn chất thải nguy hại kiểm soát

Stt	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	25	16 01 06
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	150	17 02 03
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ, vật liệu tiếp xúc nano TiO <sub>2</sub> thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	100	18 02 01
4	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải (vỏ thùng đựng sơn)	Rắn	260	18 01 02
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	Rắn	420	18 01 03
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	85	16 01 12
7	Mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván và gỗ dán vụn thải có các thành phần nguy hại	Rắn	500	09 01 01
8	Bột sơn thải	Rắn	660	08 01 01
9	Mực in (loại có các thành phần nguy hại) thải	Rắn	25	08 02 01
10	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại) thải	Rắn	16	08 02 04
<b>Tổng</b>			<b>2.241</b>	

a2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm: Thùng bìa carton, dây buộc hàng, panet hồng, khí thải do sử dụng keo, bụi gỗ, phoi bào, tro xỉ, túi vải lọc: 14,56 tấn/tháng.

a3. Khối lượng, chủng loại chất thải sinh hoạt phát sinh: khoảng 2.236 kg/tháng

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

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

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại Khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại, có diện tích 17 m<sup>2</sup>.

- Thiết kế, cấu tạo của kho: 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 gờ chống tràn. 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, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

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

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn, không bị hư hỏng, rách vỡ và đáp ứng các quy định tại Khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 kho chất thải công nghiệp, có diện tích 14 m<sup>2</sup>.

- Thiết kế, cấu tạo: Kho chứa chất thải thông thường đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 4 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang,..

- Kho/khu vực lưu chứa: 01 kho chất thải sinh hoạt có diện tích 4,94 m<sup>2</sup>.

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

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

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

ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường năm 2020.

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

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định về pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành; tuân thủ thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 324/TD-PCCC ngày 30/8/2019 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ.

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

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

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

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

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

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành
1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nóng (02 hệ thống)	11/2022	01/2023
2	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực đánh bóng	11/2022	01/2023
3	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực chà nhám (02 hệ thống)	11/2022	01/2023
4	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực cắt cạnh, bào nhẵn xưởng sản xuất gỗ dán (02 hệ thống)	11/2022	01/2023
5	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực làm sạch bề mặt trước khi sơn	11/2022	01/2023
6	Hệ thống lọc bụi túi vải khu vực đánh ráp bề mặt giữa 2 lần sơn lót xưởng sản xuất gỗ dán	11/2022	01/2023
7	Hệ thống hút mùi sơn	11/2022	01/2023
8	Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi	11/2022	01/2023
9	Kho chứa chất thải sản xuất và chất thải nguy hại	11/2022	01/2023

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

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

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

Bảng 5.2. Kế hoạch quan trắc chất thải

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát
1.1	Ống thoát khí máy ép nhiệt xưởng 1: OK1	Lưu lượng, bụi, Formandehyt.
1.2	Ống thoát khí máy ép nhiệt xưởng 2: OK2	Lưu lượng, bụi, Formandehyt.
1.3	Ống thoát khí máy cắt cạnh, bào nhẵn: OK3; OK4	Lưu lượng, bụi
1.4	Ống thoát khí máy đánh bóng bề mặt: OK5	Lưu lượng, bụi
1.5	Ống thoát khí máy chà nhám: OK6; OK7	Lưu lượng, bụi
1.6	Ống thoát khí khu vực đánh ráp sơn UV: OK8	Lưu lượng, bụi
1.7	Ống thoát khí khu vực làm sạch bề mặt trước khi	Lưu lượng, bụi

	son xuong son UV: OK9	
1.8	Ống thoát khí hệ thống xử lý hơi sơn OK10	Lưu lượng, bụi, VOCs
1.9	Ống thoát khí nồi hơi: OK11	Lưu lượng, bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>

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

+ Tên của cơ quan, đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật và phân tích môi trường (VILAS 1433 – VIMCERTS 289)

+ Địa chỉ liên hệ: Số 152 Thụy Khuê, Phường Thụy Khuê, quận Tây Hồ, thành phố Hà Nội.

+ Điện thoại: 02252208888

+ Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích:

Bảng 5.3. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích

Stt	Thông số	Thiết bị		Tiêu chuẩn áp dụng
1	Nhiệt độ	Nhiệt kế, phong tốc kế Testo 410-1 - Đức	Đo nhanh	EPA Method 2
2	Độ ẩm	Âm, nhiệt kế điện tử DHT - Hàn	Đo nhanh	
3	Bụi	Thiết bị đo bụi Metone - Nhật	Phương pháp đo trọng lượng	US EPA Method 5

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

Bảng 5.4. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/ tiêu chuẩn áp dụng
<b>I</b>	<b>Môi trường lao động (06 vị trí)</b>			
1	Khu vực trộn và quét keo	Bụi, ồn, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , ánh sáng, Vi khí hậu, Formandehyt.	6 tháng/lần	+ QCVN 26:2016/BYT; + QCVN 24:2016/BYT; + QCVN 03:2019/BYT; + QCVN 02:2019/BYT;
2	Khu vực ép nóng xường 1			
3	Khu vực ép nóng xường 2			
4	Khu vực cắt, chà nhám	Bụi, ồn, vi khí hậu, ánh sáng.		
5	Khu vực xường sơn UV	Bụi, ồn, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , ánh sáng, Vi khí hậu.		
6	Khu vực dán mặt	Bụi, ồn, vi khí hậu, Formandehyt.		

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Công ty khoảng 72.240.000 đồng.



## **CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN**

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.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- 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;

- Cam kết chịu trách nhiệm về hiệu quả xử lý của các công trình xử lý chất thải. Trường hợp các công trình xử lý chất thải có sự cố hoặc hoạt động không hiệu quả, có thông số quan trắc vượt quy chuẩn cho phép nhà máy sẽ tạm dừng hoạt động tại khu vực đó để kiểm tra, khắc phục sự cố, đảm bảo khí thải ra môi trường đạt quy chuẩn cho phép theo pháp luật hiện hành.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương IV của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải (*chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt, bụi - khí thải,...*) của dự án được kiểm soát thường xuyên và hoàn thành các công trình xử lý môi trường trước khi đưa dự án vào hoạt động.

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu không khí, khí thải và 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; QCVN 26:2016/BYT; QCVN 24:2016/BYT; Quyết định 3733/2022/QĐ-BYT; QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 20:2009/BTNMT;...*) làm căn cứ đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và có phương án điều chỉnh phù hợp;

- Tuân thủ đầy đủ các quy định của KCN, quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và thực hiện đầy đủ công tác giám sát môi trường định kỳ theo Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án. Giải quyết thoả đáng các khiếu nại, kiến nghị phát sinh trong suốt quá trình hoạt động của Công ty;

- 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.