

CÔNG TY TNHH SẢN PHẨM TRI STAR



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
của cơ sở

“XUỞNG SẢN XUẤT CÁC LOẠI TỦ AN TOÀN (KẾT SẮT) CHỐNG TRỘM, CHỐNG CHÁY, TỦ BẢO MẬT VÀ TỦ SẮT CHUYÊN DỤNG CHO NGÂN HÀNG (CBU); CÔNG SUẤT 65.210 TẤN SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT VỎ BAO NGOÀI BẰNG KIM LOẠI CỦA MÁY GIAO DỊCH TỰ ĐỘNG (ATM), CÔNG SUẤT 1.360 TẤN SẢN PHẨM/NĂM (KHÔNG BAO GỒM CÔNG ĐOẠN XI MẠ)”

**Địa điểm: Đường số 12, KCN Nhơn Trạch I, Xã Nhơn Trạch,
Tỉnh Đồng Nai**

Nhơn Trạch, tháng 12 năm 2025

CÔNG TY TNHH SẢN PHẨM TRI STAR



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của cơ sở

“XUỞNG SẢN XUẤT CÁC LOẠI TỦ AN TOÀN (KẾT SẮT) CHỐNG TRỘM, CHỐNG CHÁY, TỦ BẢO MẬT VÀ TỦ SẮT CHUYÊN DỤNG CHO NGÂN HÀNG (CBU); CÔNG SUẤT 65.210 TẤN SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT VỎ BAO NGOÀI BẰNG KIM LOẠI CỦA MÁY GIAO DỊCH TỰ ĐỘNG (ATM), CÔNG SUẤT 1.360 TẤN SẢN PHẨM/NĂM (KHÔNG BAO GỒM CÔNG ĐOẠN XI MẠ)”

**Địa điểm: Đường số 12, KCN Nhơn Trạch I, Xã Nhơn Trạch,
Tỉnh Đồng Nai**

CHỦ CƠ SỞ
CÔNG TY TNHH SẢN PHẨM TRI STAR



SU YUANXIN

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH	v
Chương I: THÔNG TIN CHUNG CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở:.....	1
2. Tên cơ sở:	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở (bao gồm cả phần hiện hữu và phần dự kiến mở rộng, nâng công suất):	3
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:.....	3
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	4
3.2.1. Quy trình sản xuất các sản phẩm của cơ sở	4
3.2.1.1. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (kết sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU) tại xưởng F6,F7	5
3.2.1.2. Vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM) tại xưởng F9,F10	9
3.2.1.3. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (kết sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)	13
3.3. Sản phẩm của cơ sở	17
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:	18
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất của cơ sở	18
4.2. Nhu cầu sử dụng lao động	21
4.3. Nhu cầu sử dụng điện	21
4.4. Nhu cầu sử dụng nước	21
5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Công ty không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.	22
6 Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	22
6.1. Công trình xây dựng	22
6.2. Hiện trạng đầu tư các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở	23
6.3. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở	26
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH,	34
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	34
.....	
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	34
1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	34
1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	34

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	35
2.1. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải của cơ sở	35
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải của cơ sở.	37
2.3. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của cơ sở	37
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP	38
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	38
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	38
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	38
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	38
1.2.1. Lưu lượng nước thải	38
1.2.2. Công trình thu gom, thoát nước thải hiện hữu	38
1.2.3. Công trình thu gom, thoát nước thải của cơ sở xin bổ sung thêm công suất	39
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.	39
2.1. Các công trình xử lý bụi, khí thải của cơ sở hiện nay theo GPMT số 28/GPMT-KCNĐN	42
2.2. Các công trình xử lý bụi, khí thải của cơ sở xin bổ sung thêm	51
2.2.1. Các nguồn phát sinh bụi, khí thải tại xưởng thuê thêm	51
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	63
3.1. Chất thải rắn sinh hoạt.....	63
3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường	64
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	65
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	68
5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:	68
5.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:	69
5.3. Các biện pháp giảm thiểu độ ồn, rung	69
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	70
6.1. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường nước	70
6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khí thải	70
6.3. Phương án phòng ngừa ứng phó các sự cố cho chất thải (chất thải nguy hại và không nguy hại)	71
6.4. Hệ thống phòng cháy và chữa cháy; hệ thống chống sét.....	71
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	71
Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	73
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	73

1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	73
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	73
2.1. Nguồn phát sinh khí thải	73
2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:	74
2.2.1. Vị trí xả khí thải (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°45', múi chiều 3°).	74
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	76
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:	76
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:	76
3.3. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Cụ thể như sau:	76
Chương V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC...80	
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	80
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	80
5.2. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	80
Chương VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH	81
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	81
1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm	81
Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm như sau:	81
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình thiết bị xử lý chất thải.....	81
1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường	82
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) định kỳ theo quy định của pháp luật	82
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	82
2.1.1. Quan trắc nước thải:.....	82
2.1.2. Quan trắc khí thải:.....	82
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	83
2.2.1. Quan trắc nước thải: không có.....	83
2.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: không có	83
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật.....	83
2.3.1. Giám sát chất thải rắn	83
Chương VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	85
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	87
PHỤ LỤC I: VĂN BẢN PHÁP LÝ	88
PHỤ LỤC II: Các bảng MSDS của dự án.....	89
PHỤ LỤC III: CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT CỦA CƠ SỞ	90

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BNNMT	: Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BYT	: Bộ Y tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CP	: Cổ phần
DO	: Oxy hòa tan
ĐVT	: Đơn vị tính
GSMT	: Giám sát môi trường
KCN	: Khu công nghiệp
NĐ-CP	: Nghị định - Chính phủ
NM XLNTTT	: Nhà máy xử lý nước thải tập trung
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
SS	: Chất rắn lơ lửng
STT	: Số thứ tự
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	: Tài nguyên và Môi trường
TT	: Thông tư
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm,	5
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các loại tủ an toàn (ATM).....	9
Hình 1.3. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm,	13
Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của khu nhà xưởng	38
Hình 3.2. Sơ đồ thoát nước thải của dự án.....	38
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ của HTXL bụi công đoạn phun sơn tĩnh điện (phun bột) ...	44
Hình 3.5. Sơ đồ dây chuyền phun sơn bột và hệ thống xử lý bụi tuần hoàn	46
Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ của HTXL nhiệt, hơi dung môi xưởng F7	47
Hình 3.7. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi từ công đoạn phun sơn nước xưởng 10.....	49
Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ của HTXL bụi công đoạn phun sơn tĩnh điện	56
(phun bột tự động và thủ công).....	56
Hình 3.10. Sơ đồ dây chuyền phun sơn bột tự động và hệ thống xử lý bụi tuần hoàn ...	58
Hình 3.11. Sơ đồ dây chuyền phun sơn bột thủ công và hệ thống xử lý bụi tuần hoàn .	58
Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ của HTXL bụi công đoạn phun sơn tĩnh điện (phun bột) .	59
Hình 3.13. Sơ đồ công nghệ của HTXL nhiệt, hơi dung môi xưởng F15	61

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Bảng công suất, sản phẩm của cơ sở xin cấp lại GPMT	17
Bảng 1.2: Bảng cân bằng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm đầu ra của cơ sở ..	18
xin cấp lại GPMT.....	18
Bảng 1.3: Bảng khối lượng hóa chất sử dụng của cơ sở xin đề xuất cấp lại GPMT	19
Bảng 1.4. Định mức sử dụng nước cho các hoạt động tại nhà máy.....	21
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở	22
Bảng 1.6: Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở.....	24
Bảng 1.7: Bảng danh mục máy móc thiết bị của cơ sở xin cấp lại GPMT.....	26
Bảng 1.8: Danh mục máy móc, thiết bị chính sử dụng giai đoạn lắp đặt của dự án	33

Chương I THÔNG TIN CHUNG CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star
- Địa chỉ văn phòng: Đường số 12, KCN Nhơn Trạch I, xã Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

* Ông SU, YUANXIN

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Hộ chiếu: E79136722

Ngày cấp 21/04/2016

Nơi cấp: Trung Quốc

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Room 201, Unit 24, Lane 2000, Donglu Road, Pudong New District, Shanghai, China Postal Code 2012206, Trung Quốc.

- Điện thoại: 0908562134

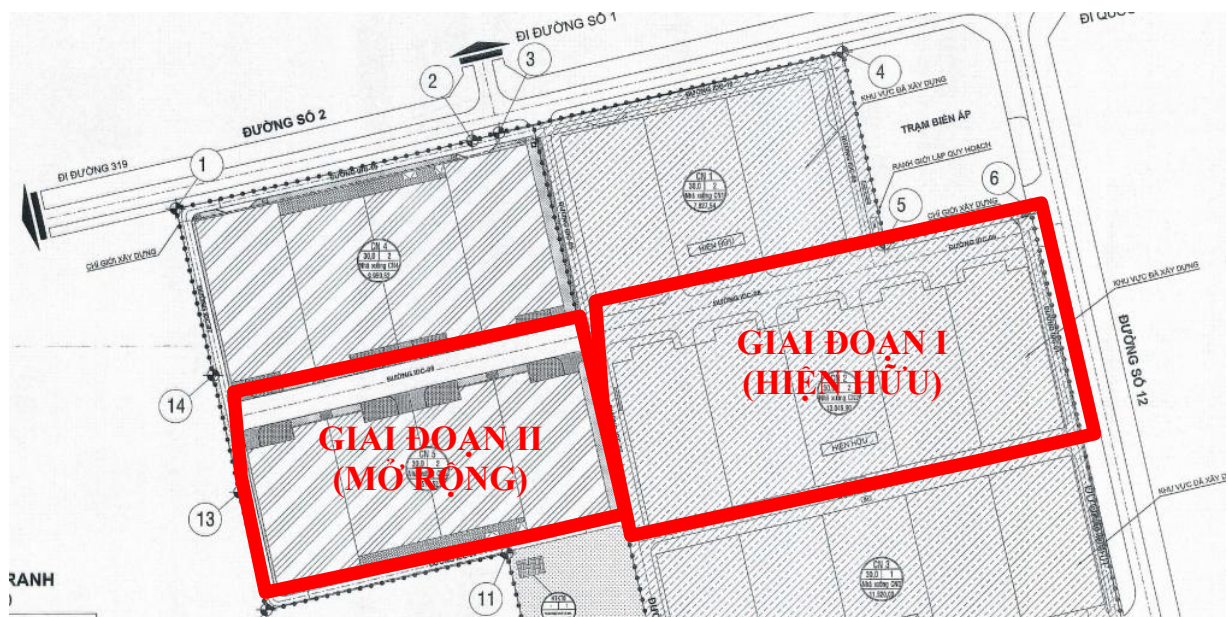
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3603979214, đăng ký lần đầu ngày 20/08/2024; thay đổi lần thứ 2 ngày 16/09/2024 của phòng Đăng ký Kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 9853883005, chứng nhận lần đầu ngày 20/08/2024; chứng nhận thay đổi lần thứ tư ngày 04/12/2025 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu Kinh tế tỉnh Đồng Nai cấp.

2. Tên cơ sở:

“Xưởng sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU); công suất 65.210 tấn sản phẩm/năm; sản xuất vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM), công suất 1.360 tấn sản phẩm/năm (không bao gồm công đoạn xi mạ)”

- Địa điểm thứ nhất của cơ sở: Đường số 12, KCN Nhơn Trạch I, xã Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai (thuê nhà xưởng với diện tích 22.677,28 m² của Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO).



(Đính kèm sơ đồ vị trí của Công ty tại phụ lục).

- Giai đoạn 1 hiện hữu (hiện nay đang sản xuất): Diện tích 13.491,8 m² (thuê xưởng F6, F7, F8, F9, F10).

- Giai đoạn 2 (dự kiến mở rộng và nâng công suất): 9.185,48 m² (Trong đó, diện tích sàn thuê xưởng F14,F15,F16,F17: 8.223,56 m²; Diện tích sàn văn phòng 591,92 m²; 370 m² đất hạ tầng kỹ thuật).

*** Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án (nếu có):**

+ Hợp đồng thuê xưởng và văn phòng số 46/HĐKT/URBIZ-TRISTAR ngày 10/12/2024 giữa Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star và Công ty TNHH MTV Phát triển Đô thị và khu công nghiệp IDICO;

+ Hợp đồng thuê xưởng và văn phòng số 24/HĐKT/URBIZ-TRISTAR ngày 10/09/2025 giữa Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star và Công ty TNHH MTV Phát triển Đô thị và khu công nghiệp IDICO.

+ Các Giấy chứng nhận thẩm định PCCC của Sở Cảnh sát PC&PC tỉnh Đồng Nai thẩm định khu nhà xưởng của Công ty TNHH MTV Phát triển Đô thị và khu công nghiệp IDICO thực hiện cho dự án.

+ Giấy phép Môi trường số 169/GPMT-BTNMT ngày 30/05/2023 cho dự án “Khu công nghiệp Nhơn Trạch 1, diện tích 426,49 ha”.

*** Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần (nếu có):**

+ Giấy phép môi trường của dự án số: 28/GPMT-KCNĐN ngày 28 tháng 3 năm 2025 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho dự án “Xưởng sản xuất các loại tủ an toàn (kết sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng; công suất 61.950 tấn sản phẩm/năm; sản xuất vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM), công suất 1.360 tấn sản phẩm/năm (không bao gồm công đoạn xi mạ)”.

+ Hiện nay, Công ty đã hoàn tất vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở tại xưởng F6,F7,F8,F9 (giai đoạn 1).

*** Quy mô của cơ sở:** cơ sở có tiêu chí phân loại nhóm B. Tổng vốn đầu tư của cơ sở là 252.812.000.000 đồng (Hai trăm hai mươi lăm tỷ, ba trăm bốn mươi tám triệu đồng). Căn cứ Mục III, phần B, Phụ lục I, Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 về phân loại dự án đầu tư công: Dự án có vốn đầu tư từ 60 tỉ đồng đến dưới 1.000 tỉ đồng

*** Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại Khoản 4, Điều 25, nghị định này:** Cơ sở không thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm

*** Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:** Ngành công nghiệp sản xuất các sản phẩm cơ khí

*** Phân nhóm dự án đầu tư:** Căn cứ Mục số II, Phụ lục V, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 – cơ sở là dự án nhóm III: Cơ sở có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải.

- Căn cứ theo quy định tại điểm c, Khoản 3, Điều 41, Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14, cơ sở thuộc đối tượng lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường cấp Tỉnh. Báo cáo được lập theo Phụ lục X ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính Phủ – Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động.

*** Nội dung đề xuất cấp lại Giấy phép môi trường**

Cơ sở đã được cấp Giấy phép môi trường số 28/GPMT-KCNĐN ngày 28 tháng 3 năm 2025 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho dự án “Xưởng sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng; công suất 61.950 tấn sản phẩm/năm; sản xuất vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM), công suất 1.360 tấn sản phẩm/năm (không bao gồm công đoạn xi mạ)”.

Hiện nay, Công ty đã hoàn tất vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án theo Giấy phép môi trường số 28/GPMT-KCNĐN ngày 28 tháng 3 năm 2025 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai.

Công ty dự kiến lắp đặt thêm 01 dây chuyền sản xuất các sản phẩm CBU và đầu tư thêm các hệ thống xử lý bụi, khí thải tương ứng để xử lý toàn bộ bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn hàn, mài, đánh bóng, sơn bột, sấy tại Giai đoạn 2 mở rộng để tăng công suất sản phẩm. Ngoài ra, việc lắp đặt thêm 01 dây chuyền sản xuất các sản phẩm CBU để giảm công suất sản phẩm CBU hiện đang sản xuất tại giai đoạn 1 (hiện hữu), vì hiện nay, công nhân đang phải thực hiện 2 ca/ngày.

Căn cứ khoản 9, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 tại khoản 3, điều 27 dẫn đến làm gia tăng tác động xấu đến môi trường thuộc đối tượng cấp lại Giấy phép Môi trường.

Căn cứ khoản 1, điều 26, Nghị định số 131/2025/NĐ-CP quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương hai cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường; Công ty thực hiện Giấy phép Môi trường cấp tỉnh.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở (bao gồm cả phần hiện hữu và phần dự kiến mở rộng, nâng công suất):

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

Stt	Tên sản phẩm	Công suất của cơ sở (tấn/năm)			
		Hiện nay	Theo GPMT đã cấp	Tăng thêm công suất	Đề xuất cấp lại GPMT
1	Các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)	138.600 sản phẩm/năm tương đương 36.152,4 tấn sản phẩm/năm	237.500 sản phẩm/năm tương đương 61.950 tấn sản phẩm/năm	12.500 sản phẩm/năm, tương đương 3.260 tấn sản phẩm/năm.	250.000 sản phẩm/năm, tương đương 65.210 tấn sản phẩm/năm.
2	Vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM)	4.140 sản phẩm/năm tương đương 1.125,6 tấn/năm	5.000 sản phẩm/năm tương đương 1.360 tấn/năm	1.000 sản phẩm/năm, tương đương 272 tấn sản phẩm/năm.	6.000 sản phẩm/năm, tương đương 1.632 tấn sản phẩm/năm.
3	Dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa sản phẩm	-	-	-	-

- Đối với mục 3: Công ty chỉ sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng các sản phẩm lỗi hư hỏng của dự án (bao gồm sản phẩm đã bán cho khách hàng). Không nhận sửa chữa sản phẩm hư hỏng của các sản phẩm bên ngoài.

- Việc sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng các sản phẩm lỗi hư hỏng của dự án sử dụng chung với 2 quy trình sản xuất của dự án. Công ty không lắp đặt thêm máy móc thiết bị để sử dụng cho dịch vụ bảo trì bảo dưỡng, sửa chữa sản phẩm. Cụ thể:

- Đối với những sản phẩm hư hỏng của khách hàng khi đưa về nhà máy được phân loại sản phẩm, sau đó đưa về các bộ phận/công đoạn sản xuất. Công nhân sẽ kiểm tra đánh giá tình trạng, trầy móp để mài đánh bóng lại, sau đó bả bột trét và sơn lại bề mặt. Cuối cùng kiểm tra hoàn thiện sản phẩm.

- Công ty cam kết trong quá trình sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng các sản phẩm của dự án, Tổng chất thải phát sinh của dự án không vượt quá 10% khối lượng nguyên liệu đầu vào của dự án (theo bảng 1.2 trang 18).

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Các sản phẩm được sản xuất theo công nghệ tiên tiến (máy cắt lazer, robot hàn lazer, cánh tay mài bằng robot, phun sơn bột). Các thiết bị được điều khiển bằng hệ thống tự động làm giảm sức lao động của công nhân, nâng cao năng suất sản phẩm: Sản phẩm của dự án có trọng lượng lớn, nên sản phẩm được đặt trên dây chuyền có con lăn trượt để đưa sản phẩm vào khu từng khu vực vị trí sản xuất. Tại buồng phun bột và buồng sấy sau công đoạn phun bột sản phẩm được treo lên móc để di chuyển vào buồng sấy và buồng phun bột.

Ngoài ra, Công nhân còn sử dụng các máy hàn tig, đánh bóng bằng máy mài cầm tay, bả bột trét, phun sơn nước tại các khu vực hàn, buồng bả bột trét, buồng phun sơn, tại đây, Công ty sẽ lắp đặt các hệ thống quạt hút, chụp hút, hút bụi và hơi dung môi về hệ thống xử lý, đảm bảo môi trường sản xuất cho người lao động.

- Các bộ phận chuyển động đều được che chắn thích hợp; đầy đủ thiết bị bảo hiểm; có các cơ cấu tự động kiểm tra.

- Đầy đủ hệ thống tín hiệu, báo hiệu đối với tất cả các trường hợp sự cố

- Đảm bảo thao tác chính xác, liên tục.

3.2.1. Quy trình sản xuất các sản phẩm của cơ sở

Cấu tạo các sản phẩm của dự án gồm có 3 bộ phận chính đó là: Phần khung vỏ, thân cửa, bộ phận bản lề.

Cấu tạo khung vỏ: Khung vỏ sản phẩm sẽ gồm có 3 lớp. 2 lớp bên ngoài là thép nguyên khối. Phần ở giữa là vật liệu chống cháy như: Bột chống cháy, bột nhôm, cát, bê tông hoặc amiang. Tất cả đều sẽ được ép thật chặt. Phần ngoài khung vỏ được phủ một lớp sơn hoặc bột kẽm giúp chống ăn mòn hóa học và còn tăng tính thẩm mỹ.

Cấu tạo thân cửa: Phần thân và cửa của kết sắt được thiết kế vô cùng chắc chắn, giống. Bộ phận này được làm bằng vỏ kim loại siêu cứng và có khả năng chịu lực cao. Ở một số dòng sản phẩm cao cấp của dự án có thêm tính năng chống cháy, chống nổ rất tốt.

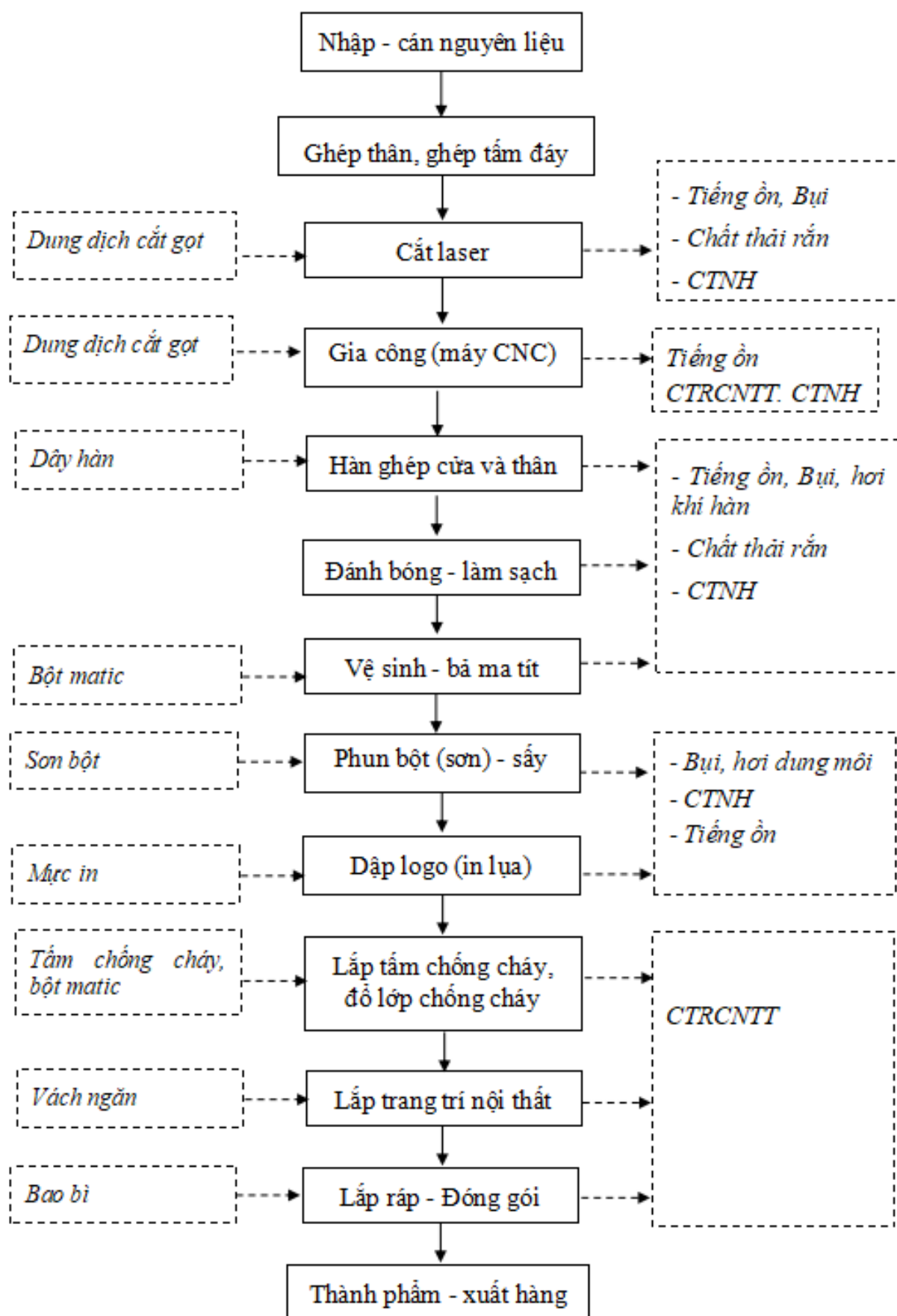
Cấu tạo bản lề của kết sắt:

Bản lề để kết nối khung vỏ và thân cửa. Bản lề có 2 dạng bản lề trong và bản lề ngoài. 2 dạng bản lề trong hay ngoài này đều được làm bằng thép siêu cứng. Bên cạnh đó, bản lề còn có 6 hoặc 8 chốt an toàn được làm từ chất liệu thép Cacbon hoặc Inox siêu bền.

Các quy trình công nghệ sản xuất của cơ sở như sau:

A. Các quy trình sản xuất hiện hữu của cơ sở

3.2.1.1. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU) tại xưởng F6,F7



Hình 1.1. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm,

*** Thuyết minh quy trình:**

Nhập nguyên liệu:

Nguyên liệu chính dùng cho quy trình sản xuất của dự án là các loại thép, được lựa chọn, kiểm tra, đảm bảo chất lượng và các thông số kỹ thuật yêu cầu. Sau đó nguyên liệu được đưa vào dây chuyền cán ra cho phẳng. Tiếp theo qua công đoạn cắt theo kích thước mong muốn

Cắt lazer (máy cắt lazer)

Dự án sử dụng máy cắt lazer để cắt các chi tiết thép. Công nghệ cắt lazer là công nghệ cắt tự động.

Máy cắt lazer là loại máy gia công cơ khí sử dụng công nghệ tia lazer (đường kính 0,1 đến 0,3mm) thay cho lưỡi cắt thông dụng, sử dụng năng lượng nhiệt cao tia lazer để cắt vật liệu.

Công nghệ cắt lazer là phương pháp sử dụng công nghệ tia lazer để cắt, khắc các vật liệu kim loại và phi kim loại khác nhau. Tia lazer được tạo bởi một máy phát lazer, được chuyển và chiếu xạ phôi thông qua gương phản xạ, hội tụ từ đó hình thành lên tia lazer có ánh sáng với cường độ cao

Phần vật liệu nóng chảy bị đẩy ra khỏi vùng gia công bởi một dòng khí có áp lực cao, đồng trục với chùm tia Laser. Đối với một số loại vật liệu thì dòng khí này làm tăng tốc quá trình cắt bởi tác động hóa học và lý học.

Vùng vật liệu bị nóng chảy cục bộ được di chuyển dọc theo bề mặt chi tiết theo quỹ đạo đã cài đặt sẵn và sinh ra vết cắt. Chuyển động này được thực hiện bằng cách di chuyển chùm tia Laser hội tụ nhờ hệ thống gương CNC hoặc chuyển động cơ khí tẩm vật liệu theo hai phương X-Y trên bàn máy CNC. Khi đó chùm tia Laser được di chuyển theo một phương và chi tiết gia công được di chuyển theo phương còn lại. Các hệ thống tự động hóa hoàn toàn cho phép cắt vật liệu với độ chính xác gần như tuyệt đối.

- Ưu điểm của công nghệ cắt lazer:

Trong quá trình cắt kim loại sẽ phát sinh ra bụi và khói. Tuy nhiên đối với công nghệ cắt lazer được cắt trên bàn cắt, diện tích 12 m², phía dưới bàn cắt chứa nước. Khi cắt tia lazer chạy theo các vị trí đã cài đặt sẵn, dưới sức nóng sẽ làm kim loại bị đẩy ra khỏi vị trí cắt, tại đây phát sinh khói và bụi kim loại, lượng khói này sẽ theo các rãnh cắt và rãnh bể chứa nước tan dần vì tính chất của khói có tính lan tỏa nhưng khi thực hiện trên bề mặt nước thì lượng khói này sẽ được nước hút xuống phía dưới bàn nước, đồng thời bụi kim loại từ quá trình cắt này cũng sẽ được lắng xuống đáy bể. Vì vậy, trong quá trình cắt kim loại này đã giảm thiểu bụi, khói của tia plasma.

- An toàn làm việc với máy cắt lazer

Để bảo vệ công nhân vận hành máy cắt phải được trang bị kính bảo vệ thích hợp có bảo vệ hai bên hoặc sử dụng mặt nạ bảo vệ kết hợp với kính đeo. Cơ thể được trang bị quần áo bảo hộ lao động, giày và găng tay làm từ chất liệu chống cháy khi thực hiện công việc.

Thông thường trong quá trình cắt này thực hiện hoàn toàn bằng máy và chương trình cài đặt sẵn, công nhân trực tiếp vận hành trên máy, do đó khả năng tiếp xúc trực tiếp ít ảnh hưởng đến sức khỏe.

Gia công (Máy CNC – tiện, cắt, phay), máy uốn

Nguyên liệu tiếp tục được chuyển qua công đoạn gia công máy CNC (máy phay, mài, tiện, cắt, ... nguyên vật liệu được đưa vào máy, đóng cửa và cài chương trình thực hiện, do đó tại công đoạn này không phát sinh bụi.

Tùy vào đặc điểm của từng sản phẩm, nếu sản phẩm có chi tiết uốn cong thì sẽ đưa các chi tiết cần uốn cong vào máy uốn, dưới tác dụng của lực ép và khuôn, các chi tiết thép được uốn cong tạo hình theo thiết kế.

Hàn ghép sản phẩm (hàn lazer và hàn TIG)

Sau đó các chi tiết được lắp ghép lại và hàn ghép với nhau tạo thành sản phẩm. Công ty sử dụng công nghệ hàn tig (máy hàn tig) và hàn lazer (máy hàn lazer) để hàn ghép sản phẩm.

Đặc điểm của máy hàn TIG

Hàn tig hay còn gọi là hàn hồ quang bằng điện cực không nóng chảy trong môi trường khí bảo vệ (khí Argon). Máy hàn TIG có thể sử dụng để hàn được hầu hết các kim loại hợp kim, kim loại màu và đặc biệt là các loại thép không gỉ, thép carbon thấp, nhôm, magie, đồng và hợp kim đồng, niken và hợp kim niken... Ngoài ra, nhờ khả năng điều chỉnh dòng hàn rộng từ vài Ampe đến hàng trăm Ampe nên máy hàn TIG cũng có thể hàn được với nhiều độ dày kim loại khác nhau

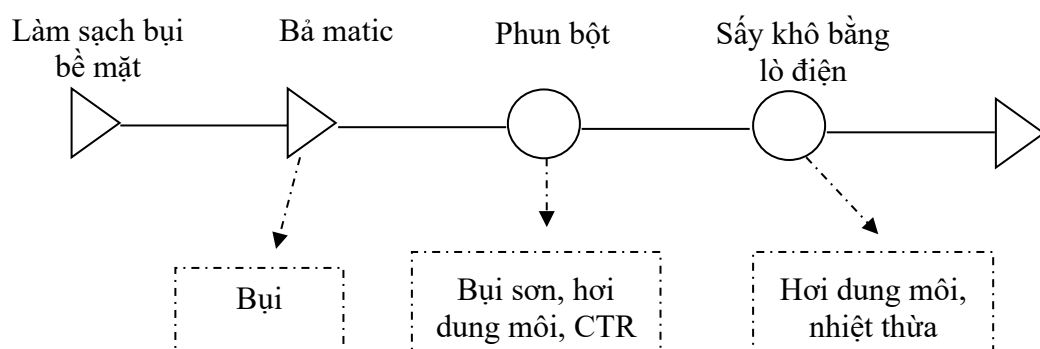
Quá trình hàn TIG không tạo xỉ nên mỗi hàn sẽ không bị ngâm xỉ, đồng thời không có kim loại bắn tóe do kim loại bổ sung (nếu cần) nóng chảy ngay trong vùng hàn mà không tham gia tạo hồ quang nên sẽ không cần làm sạch mỗi hàn cũng như dễ dàng hàn được ở mọi tư thế, vị trí khác nhau một cách an toàn. Đồng thời, sau khi hoàn thành sẽ không cần phải gia công thêm mỗi hàn do mỗi hàn đã được điều chỉnh trong khi hàn. Mỗi hàn bằng máy hàn TIG có ưu điểm là chắc, đặc, không bị rỉ khí nhờ có sự bảo vệ của khí trơ (khí Argon). Hàn TIG cũng có tốc độ hàn nhanh, nhiệt tập trung, hồ quang và vùng hàn dễ kiểm soát giúp tăng năng suất, tăng chất lượng mỗi hàn, giảm nguy cơ biến dạng mỗi hàn, tiết kiệm điện, đặc biệt là các máy hàn TIG Inverter.

Đặc điểm của máy hàn lazer

Hàn lazer là công nghệ tiên tiến sử dụng chùm tia lazer vào vật liệu, hấp thụ năng lượng, làm nóng chảy và kết dính để tạo thành mỗi hàn chắc chắn. Không giống như các phương pháp hàn truyền thống, hàn lazer cung cấp tốc độ xử lý nhanh hơn, ít biến dạng nhiệt hơn và khả năng làm việc với nhiều loại vật liệu. Công ty sử dụng máy hàn robot để thực hiện công đoạn hàn.

Trong quá trình hàn lazer sẽ được bảo vệ bởi khí bảo vệ (Argon) và khí hỗ trợ (Oxy).

Mài giáp, vệ sinh, quét ma tít, đánh bóng sản phẩm, sơn bột



Để sản phẩm sau khi sơn đạt chất lượng thì công đoạn làm sạch bề mặt, bả matit này rất quan trọng. Đầu tiên, sản phẩm sẽ được mài giáp, đánh bóng, vệ sinh và quét matit.

Một trong các công đoạn xử lý bề mặt sau gia công là mài đánh bóng. Công ty thực hiện mài tự động bằng cách sử dụng cánh tay robot, cảm biến cho phép đo lường lực tác động để điều chỉnh tốc độ cũng như lượng mài vừa đủ để đảm bảo chất lượng và tính ổn định sản phẩm. Ngoài ra, Công ty sử dụng máy mài cầm tay để đánh bóng sản phẩm.

Vệ sinh sản phẩm: Làm sạch bề mặt sản phẩm trước khi sơn: trước khi vật sơn được đưa vào phun sơn, sản phẩm sẽ được súng hơi làm sạch bụi, và dung giẻ lau để lau sản phẩm. Vệ sinh sản phẩm tốt làm tăng khả năng bám dính của sơn, liên kết các phân tử trên bề mặt.

Bả matit: Nếu bề mặt sản phẩm chưa được nhẵn, bóng, bả matit giúp tái tạo bề mặt sản phẩm bằng phẳng, nhẵn bóng. Nếu bả matit không tốt có thể dẫn đến rất nhiều lỗi sau khi sơn như: loang lổ, xọc sơn.

Bán thành phẩm được chuyển qua buồng phun sơn theo yêu cầu. Tại khu vực sơn, sơn sẽ được pha màu theo yêu cầu của khách hàng sau đó đưa vào thiết bị sơn cùng với vật cần sơn. Quy trình sơn gồm:

Sơn sản phẩm: Sau đó bán thành phẩm sẽ được đưa vào buồng phun bột. Súng phun được gắn vào robot phun sơn tự động vào các mặt của sản phẩm. Áp dụng hiệu ứng tĩnh trong quá trình phun sơn có bộ điều khiển trên súng, có thể điều chỉnh lượng sơn phun ra hoặc điều chỉnh chế độ phun sơn theo hình dáng vật sơn.

- Sau khi phun sơn, vật sơn sẽ được đưa vào buồng sấy, tùy theo chủng loại thông số kỹ thuật của loại sơn pha mà đặt chế độ sấy tự động thích hợp (sấy ở nhiệt độ 150°C – 165°C, thời gian sấy từ 10-15 phút) để làm khô sản phẩm. Lò sấy dùng nguồn điện để sấy. Sau khi sấy sản phẩm được để nguội tự nhiên sau đó sản phẩm theo dây chuyền (móc) chuyển qua công đoạn đập lô gỗ.

- **Công đoạn đập logo sản phẩm:** để trang trí và tạo thương hiệu sản phẩm, bề mặt sản phẩm sẽ được đập logo, hình ảnh theo công nghệ in lụa sử dụng mực in UV. Công ty sử dụng khung in lụa bằng tay để in logo, hình ảnh lên bề mặt sản phẩm.

Công đoạn pha mực in: Tỷ lệ pha mực in theo tỷ lệ 1:1; Trung bình 1 ngày Công ty pha khoảng 5 lít mực in và 5 lít dung môi, do khối lượng pha mực in, dung môi ít, Công ty chỉ pha bằng tay tại khu vực in của sản phẩm.

- **Công đoạn lắp ráp, lắp thanh tấm chống cháy, đồ lớp chống cháy (bột matit):** tấm chống cháy bằng tấm thạch cao, sau đó được bắn keo dính vào bề mặt, dán lớp vải lên trên bề mặt tấm chống cháy. Cuối cùng tấm chống cháy được lắp vào sản phẩm nhờ thanh chống đỡ.

Công ty không pha keo, mà sử dụng máy gia nhiệt keo để làm nóng chảy keo. Sau khi nóng chảy, sử dụng súng phun và máy quét keo quét lên dán miếng cách nhiệt, lượng keo chỉ bôi vừa đủ trên tấm cách nhiệt.

Kiểm tra, xuất hàng:

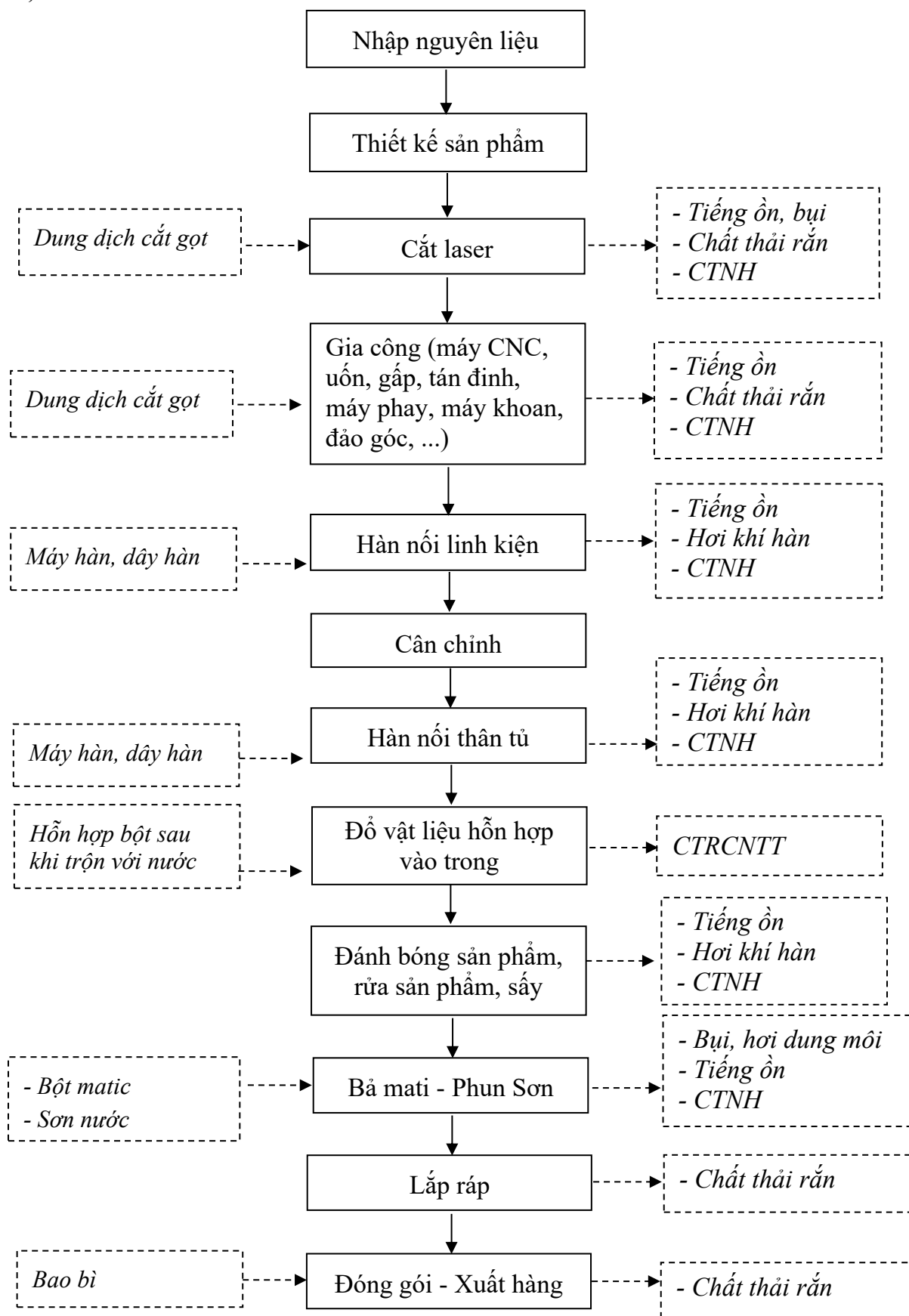
Sản phẩm khi hoàn thành sẽ được kiểm tra chất lượng, các sản phẩm đạt chất lượng được đóng gói, nhập kho thành phẩm rồi xuất hàng.

Ghi chú:

Tại mỗi công đoạn sản xuất, Công ty có bộ phận kiểm tra, cân chỉnh bằng máy hiệu chỉnh sản phẩm để kịp thời sửa. đối với các sản phẩm không thể sửa trở thành chất thải.

Cân chỉnh sản phẩm: Sau mỗi công đoạn, bán thành phẩm sẽ được cân chỉnh lại bằng máy hiệu chỉnh cân bằng, đảm bảo các nguyên liệu từng chi tiết đạt độ chính xác cao trong quá trình sản xuất.

3.2.1.2. Vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM) tại xưởng F9,F10



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các loại tủ an toàn (ATM)

*** Thuyết minh quy trình:**

Nhập nguyên liệu:

Nguyên liệu chính dùng cho quy trình sản xuất của dự án là các loại thép, được lựa chọn, kiểm tra, đảm bảo chất lượng và các thông số kỹ thuật yêu cầu.

Thiết kế gia công: Thiết kế kỹ thuật trên phần mềm CAD, CAM để gia công.

Cắt laser (máy cắt laser)

Dự án sử dụng máy cắt laser để cắt các chi tiết thép. Công nghệ cắt laser là công nghệ cắt tự động.

Máy cắt laser là loại máy gia công cơ khí sử dụng công nghệ tia laser (đường kính 0,1 đến 0,3mm) thay cho lưỡi cắt thông dụng, sử dụng năng lượng nhiệt cao của tia laser để cắt vật liệu.

Công nghệ cắt laser là phương pháp sử dụng công nghệ tia laser để cắt, khắc các vật liệu kim loại và phi kim loại khác nhau. Tia laser được tạo bởi một máy phát laser, được chuyển và chiếu xạ phôi thông qua gương phản xạ, hội tụ từ đó hình thành lên tia laser có ánh sáng với cường độ cao

Phần vật liệu nóng chảy bị đẩy ra khỏi vùng gia công bởi một dòng khí có áp lực cao, đồng trục với chùm tia Laser. Đối với một số loại vật liệu thì dòng khí này làm tăng tốc quá trình cắt bởi tác động hóa học và lý học.

Vùng vật liệu bị nóng chảy cục bộ được di chuyển dọc theo bề mặt chi tiết theo quỹ đạo đã cài đặt sẵn và sinh ra vết cắt. Chuyển động này được thực hiện bằng cách di chuyển chùm tia Laser hội tụ nhờ hệ thống gương CNC hoặc chuyển động cơ khí tấm vật liệu theo hai phương X-Y trên bàn máy CNC. Khi đó chùm tia Laser được di chuyển theo một phương và chi tiết gia công được di chuyển theo phương còn lại. Các hệ thống tự động hóa hoàn toàn cho phép cắt vật liệu với độ chính xác gần như tuyệt đối.

- Ưu điểm của công nghệ cắt laser:

Trong quá trình cắt kim loại sẽ phát sinh ra bụi và khói. Tuy nhiên đối với công nghệ cắt laser được cắt trên bàn có bể chứa nước với diện tích 12 m² (các tấm kim loại khi cắt được đặt trên bể nước với khoảng cách 20 cm) khi cắt tia laser chạy theo các vị trí đã cài đặt sẵn, dưới sức nóng sẽ làm kim loại bị đẩy ra khỏi vị trí cắt, tại đây phát sinh khói và bụi kim loại, lượng khói này sẽ theo các rãnh cắt và rãnh bể chứa nước tan dần vì tính chất của khói có tính lan toả nhưng khi thực hiện trên bề mặt nước thì lượng khói này sẽ được nước hút ngược xuống, đồng thời bụi kim loại từ quá trình cắt này cũng sẽ được lắng xuống đáy bể. Vì vậy, trong quá trình cắt kim loại này đã giảm thiểu bụi, khói của tia laser.

Sau khi cắt, các nguyên liệu sẽ được cân chỉnh lại bằng máy hiệu chỉnh cân bằng, đảm bảo các nguyên liệu mới cắt đạt độ chính xác cao trong quá trình sản xuất.

Gia công (Máy CNC, máy tiện, máy uốn, tán đinh, ...):

Tùy vào đặc điểm của từng sản phẩm, sẽ qua các công đoạn máy gia công CNC, máy tiện, máy uốn, gập, tán đinh, ... để tạo hình sản phẩm.

- Máy gia công CNC là loại máy gia công đa chức năng, tích hợp nhiều quy trình gia công như phay, tiện, mài, khoan và taro trong cùng một máy. Việc này cho phép máy thực hiện nhiều công đoạn gia công trên một chi tiết mà không cần phải di chuyển vật liệu giữa các máy khác nhau, giúp tăng hiệu quả sản xuất và độ chính xác của sản phẩm.

- Máy cơ (tiện, uốn, tán đinh, ...): Sản phẩm sẽ qua các công đoạn tiện, ..nếu sản phẩm có chi tiết uốn cong thì sẽ đưa các chi tiết cần uốn cong vào máy uốn, dưới tác dụng của lực ép và khuôn, các chi tiết thép được uốn cong tạo hình theo thiết kế; Tán đinh là quá trình kết nối các bộ phận lại với nhau bằng một bộ phận kim loại được gọi là đinh tán.

Hàn thân tử (hàn lazer và hàn TIG)

Sau đó các chi tiết được lắp ghép lại và hàn ghép với nhau tạo thành sản phẩm. Công ty sử dụng công nghệ hàn tig (máy hàn tig) và hàn lazer (máy hàn lazer) để hàn ghép sản phẩm.

Đặc điểm của máy hàn TIG

Hàn tig hay còn gọi là hàn hồ quang bằng điện cực không nóng chảy trong môi trường khí bảo vệ (khí Argon). Máy hàn TIG có thể sử dụng để hàn được hầu hết các kim loại hợp kim, kim loại màu và đặc biệt là các loại thép không gỉ, thép carbon thấp, nhôm, magie, đồng và hợp kim đồng, niken và hợp kim niken... Ngoài ra, nhờ khả năng điều chỉnh dòng hàn rộng từ vài Ampe đến hàng trăm Ampe nên máy hàn TIG cũng có thể hàn được với nhiều độ dày kim loại khác nhau

Quá trình hàn TIG không tạo xỉ nên mối hàn sẽ không bị ngâm xỉ, đồng thời không có kim loại bắn tóe do kim loại bổ sung (nếu cần) nóng chảy ngay trong vùng hàn mà không tham gia tạo hồ quang nên sẽ không cần làm sạch mối hàn cũng như dễ dàng hàn được ở mọi tư thế, vị trí khác nhau một cách an toàn. Đồng thời, sau khi hoàn thành sẽ không cần phải gia công thêm mối hàn do mối hàn đã được điều chỉnh trong khi hàn. Mối hàn bằng máy hàn TIG có ưu điểm là chắc, đặc, không bị rỉ nhờ có sự bảo vệ của khí trơ (khí Argon). Hàn TIG cũng có tốc độ hàn nhanh, nhiệt tập trung, hồ quang và vùng hàn dễ kiểm soát giúp tăng năng suất, tăng chất lượng mối hàn, giảm nguy cơ biến dạng mối hàn, tiết kiệm điện, đặc biệt là các máy hàn TIG Inverter.

Đặc điểm của máy hàn lazer

Hàn lazer là công nghệ tiên tiến sử dụng chùm tia lazer vào vật liệu, hấp thụ năng lượng, làm nóng chảy và kết dính để tạo thành mối hàn chắc chắn. Không giống như các phương pháp hàn truyền thống, hàn lazer cung cấp tốc độ xử lý nhanh hơn, ít biến dạng nhiệt hơn và khả năng làm việc với nhiều loại vật liệu.

Trong quá trình hàn lazer sẽ được bảo vệ bởi khí bảo vệ (Argon) và khí hỗ trợ (Oxy).

Công đoạn trộn và đổ hỗn hợp bột vào giữa 2 lớp sản phẩm là vật liệu chống cháy: bột ma tít. Hỗn hợp này được đánh trộn với nước bằng máy trộn khép kín theo tỉ lệ 1:2,5 (1 nước; 2,5 matit). Quá trình trộn bột bằng máy trộn khép kín do đó, không phát sinh bụi.

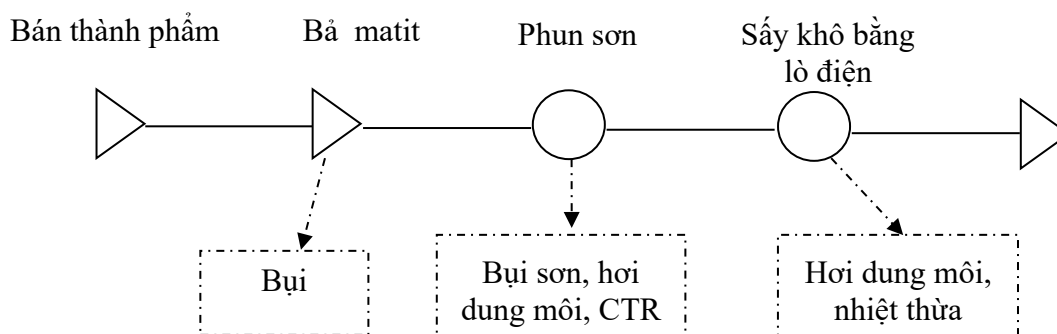
Mài, đánh bóng sản phẩm, rửa, sấy, quét ma tít, sơn bột

Để sản phẩm sau khi sơn đạt chất lượng thì công đoạn làm sạch bề mặt, bả matic này rất quan trọng.

Một trong các công đoạn xử lý bề mặt sau gia công là mài đánh bóng. Công ty thực hiện mài tự động bằng cách sử dụng cánh tay robot, cảm biến cho phép đo lường lực tác động để điều chỉnh tốc độ cũng như lượng mài vừa đủ để đảm bảo chất lượng và tính ổn định sản phẩm. Ngoài ra, Công ty sử dụng máy mài cầm tay để đánh bóng sản phẩm.

Bề mặt của sản phẩm sau khi mài sẽ bám bụi, do đó Công ty sẽ rửa sản phẩm bằng nước. Sản phẩm sau khi rửa sẽ được đưa vào buồng sấy, nhiệt độ từ 150-165⁰C

- Bả matit, sơn - sấy sản phẩm



Bả matit: Bán thành phẩm được chuyển vào buồng bả matit, Nếu bề mặt sản phẩm chưa được nhẵn, bóng, bả matit giúp tái tạo bề mặt sản phẩm bằng phẳng, nhẵn bóng. Nếu bả matit không tốt có thể dẫn đến rất nhiều lỗi sau khi sơn như: loang lổ, xọc sơn.

Phun sơn (sơn nước): Sản phẩm được đưa vào buồng sơn. Quạt hút của hệ thống xử lý bụi, hơi sơn được khởi động, bắt đầu quá trình sơn bằng súng phun sơn. Bụi, hơi dung môi được thu gom, xử lý đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động. Quá trình pha sơn được thực hiện trong buồng sơn.

Sấy: Sau khi phun sơn, vật sơn sẽ được đưa vào lò sấy, tùy theo chủng loại thông số kỹ thuật của loại sơn pha mà đặt chế độ sấy tự động thích hợp (nhiệt độ sấy ở nhiệt độ 150°C – 165 °C, thời gian sấy từ 10-15 phút) để làm khô sơn phẩm, lò sấy dùng nguồn điện để sấy, sau khi sấy sản phẩm được để nguội tự nhiên sau đó theo dây chuyền (con lăn) chuyển công đoạn kiểm tra.

- Công đoạn lắp ráp tấm chống cháy: tấm chống cháy bằng tấm thạch cao, sau đó được bắn/quét keo dính vào bề mặt, dán lớp vải lên trên bề mặt tấm chống cháy. Cuối cùng tấm chống cháy được lắp vào sản phẩm nhờ thanh chống đỡ. Công ty không pha keo, mà sử dụng máy gia nhiệt keo để làm nóng chảy keo. Sau khi nóng chảy, sử dụng súng phun và máy quét keo quét lên dán miếng cách nhiệt, lượng keo chỉ bôi vừa đủ trên tấm cách nhiệt.

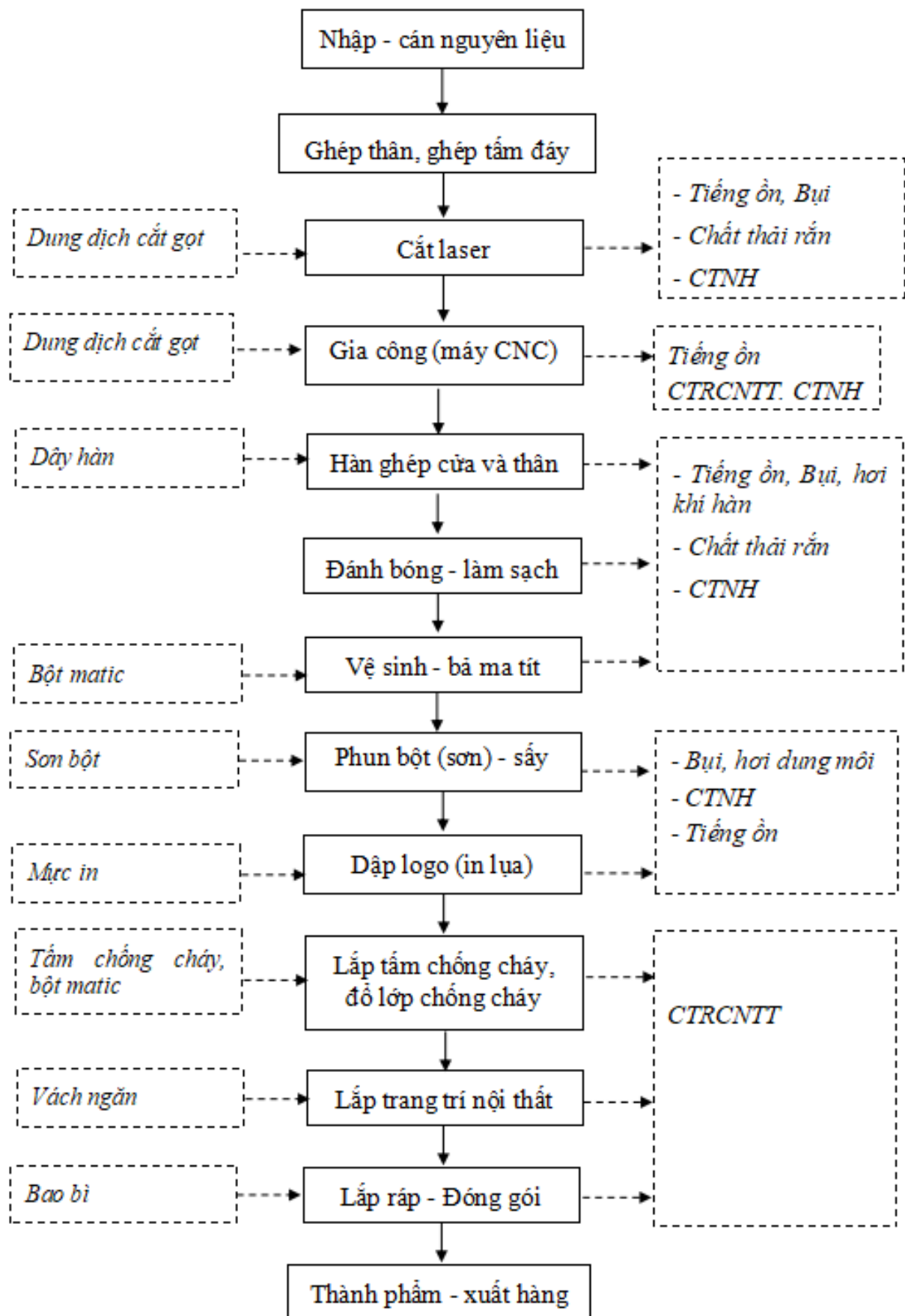
Kiểm tra, xuất hàng: Sản phẩm khi hoàn thành sẽ được kiểm tra chất lượng, các sản phẩm đạt chất lượng được đóng gói, nhập kho thành phẩm rồi xuất hàng.

Ghi chú: Tại mỗi công đoạn sản xuất, Công ty có bộ phận kiểm tra, cân chỉnh bằng máy hiệu chỉnh sản phẩm để kịp thời sửa. đối với các sản phẩm không thể sửa trở thành chất thải.

Công đoạn cân chỉnh: Sau mỗi công đoạn, bán thành phẩm sẽ được cân chỉnh lại bằng máy hiệu chỉnh cân bằng, đảm bảo các nguyên liệu từng chi tiết đạt độ chính xác cao trong quá trình sản xuất.

B. Quy trình sản xuất lắp đặt thêm của cơ sở: Công ty sẽ lắp đặt thêm dây chuyền sản xuất các sản các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)

3.2.1.3. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)



Hình 1.3. Quy trình sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm,

*** Thuyết minh quy trình:**

Nhập nguyên liệu:

Nguyên liệu chính dùng cho quy trình sản xuất của dự án là các loại thép, được lựa chọn, kiểm tra, đảm bảo chất lượng và các thông số kỹ thuật yêu cầu. Sau đó nguyên liệu được đưa vào dây chuyền cán ra cho phẳng. Tiếp theo qua công đoạn cắt theo kích thước mong muốn

Cắt lazer (máy cắt lazer)

Dự án sử dụng máy cắt lazer để cắt các chi tiết thép. Công nghệ cắt lazer là công nghệ cắt tự động.

Máy cắt lazer là loại máy gia công cơ khí sử dụng công nghệ tia lazer (đường kính 0,1 đến 0,3mm) thay cho lưỡi cắt thông dụng, sử dụng năng lượng nhiệt cao tia lazer để cắt vật liệu.

Công nghệ cắt lazer là phương pháp sử dụng công nghệ tia lazer để cắt, khắc các vật liệu kim loại và phi kim loại khác nhau. Tia lazer được tạo bởi một máy phát lazer, được chuyển và chiếu xạ phôi thông qua gương phản xạ, hội tụ từ đó hình thành lên tia lazer có ánh sáng với cường độ cao

Phần vật liệu nóng chảy bị đẩy ra khỏi vùng gia công bởi một dòng khí có áp lực cao, đồng trục với chùm tia Lazer. Đối với một số loại vật liệu thì dòng khí này làm tăng tốc quá trình cắt bởi tác động hóa học và lý học.

Vùng vật liệu bị nóng chảy cục bộ được di chuyển dọc theo bề mặt chi tiết theo quỹ đạo đã cài đặt sẵn và sinh ra vết cắt. Chuyển động này được thực hiện bằng cách di chuyển chùm tia Lazer hội tụ nhờ hệ thống gương CNC hoặc chuyển động cơ khí tẩm vật liệu theo hai phương X-Y trên bàn máy CNC. Khi đó chùm tia Lazer được di chuyển theo một phương và chi tiết gia công được di chuyển theo phương còn lại. Các hệ thống tự động hóa hoàn toàn cho phép cắt vật liệu với độ chính xác gần như tuyệt đối.

- Ưu điểm của công nghệ cắt lazer:

Trong quá trình cắt kim loại sẽ phát sinh ra bụi và khói. Tuy nhiên đối với công nghệ cắt lazer được cắt trên bàn cắt, diện tích 12 m², phía dưới bàn cắt chứa nước. Khi cắt tia lazer chạy theo các vị trí đã cài đặt sẵn, dưới sức nóng sẽ làm kim loại bị đẩy ra khỏi vị trí cắt, tại đây phát sinh khói và bụi kim loại, lượng khói này sẽ theo các rãnh cắt và rãnh bể chứa nước tan dần vì tính chất của khói có tính lan tỏa nhưng khi thực hiện trên bề mặt nước thì lượng khói này sẽ được nước hút xuống phía dưới bàn nước, đồng thời bụi kim loại từ quá trình cắt này cũng sẽ được lắng xuống đáy bể. Vì vậy, trong quá trình cắt kim loại này đã giảm thiểu bụi, khói của tia plasma.

- An toàn làm việc với máy cắt lazer

Để bảo vệ công nhân vận hành máy cắt phải được trang bị kính bảo vệ thích hợp có bảo vệ hai bên hoặc sử dụng mặt nạ bảo vệ kết hợp với kính đeo. Cơ thể được trang bị quần áo bảo hộ lao động, giày và găng tay làm từ chất liệu chống cháy khi thực hiện công việc.

Thông thường trong quá trình cắt này thực hiện hoàn toàn bằng máy và chương trình cài đặt sẵn, công nhân trực tiếp vận hành trên máy, do đó khả năng tiếp xúc trực tiếp ít ảnh hưởng đến sức khỏe.

Gia công (Máy CNC – tiện, cắt, phay), máy uốn

Nguyên liệu tiếp tục được chuyển qua công đoạn gia công máy CNC (máy phay, mài, tiện, cắt, ... nguyên vật liệu được đưa vào máy, đóng cửa và cài chương trình thực hiện, do đó tại công đoạn này không phát sinh bụi.

Tùy vào đặc điểm của từng sản phẩm, nếu sản phẩm có chi tiết uốn cong thì sẽ đưa các chi tiết cần uốn cong vào máy uốn, dưới tác dụng của lực ép và khuôn, các chi tiết thép được uốn cong tạo hình theo thiết kế.

Hàn ghép sản phẩm (hàn lazer và hàn TIG)

Sau đó các chi tiết được lắp ghép lại và hàn ghép với nhau tạo thành sản phẩm. Công ty sử dụng công nghệ hàn tig (máy hàn tig) và hàn lazer (máy hàn lazer) để hàn ghép sản phẩm.

Đặc điểm của máy hàn TIG

Hàn tig hay còn gọi là hàn hồ quang bằng điện cực không nóng chảy trong môi trường khí bảo vệ (khí Argon). Máy hàn TIG có thể sử dụng để hàn được hầu hết các kim loại hợp kim, kim loại màu và đặc biệt là các loại thép không gỉ, thép carbon thấp, nhôm, magie, đồng và hợp kim đồng, niken và hợp kim niken... Ngoài ra, nhờ khả năng điều chỉnh dòng hàn rộng từ vài Ampe đến hàng trăm Ampe nên máy hàn TIG cũng có thể hàn được với nhiều độ dày kim loại khác nhau

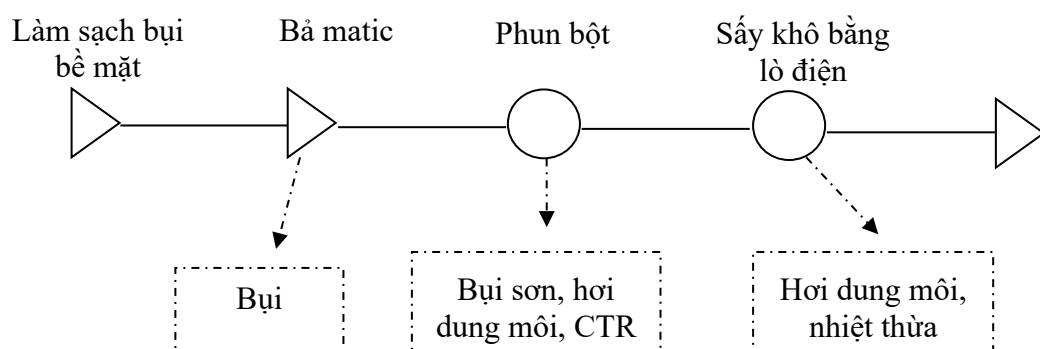
Quá trình hàn TIG không tạo xỉ nên mối hàn sẽ không bị ngậm xỉ, đồng thời không có kim loại bắn tóe do kim loại bổ sung (nếu cần) nóng chảy ngay trong vùng hàn mà không tham gia tạo hồ quang nên sẽ không cần làm sạch mối hàn cũng như dễ dàng hàn được ở mọi tư thế, vị trí khác nhau một cách an toàn. Đồng thời, sau khi hoàn thành sẽ không cần phải gia công thêm mối hàn do mối hàn đã được điều chỉnh trong khi hàn. Mối hàn bằng máy hàn TIG có ưu điểm là chắc, đặc, không bị rỗ khí nhờ có sự bảo vệ của khí trơ (khí Argon). Hàn TIG cũng có tốc độ hàn nhanh, nhiệt tập trung, hồ quang và vùng hàn dễ kiểm soát giúp tăng năng suất, tăng chất lượng mối hàn, giảm nguy cơ biến dạng mối hàn, tiết kiệm điện, đặc biệt là các máy hàn TIG Inverter.

Đặc điểm của máy hàn lazer

Hàn lazer là công nghệ tiên tiến sử dụng chùm tia lazer vào vật liệu, hấp thụ năng lượng, làm nóng chảy và kết dính để tạo thành mối hàn chắc chắn. Không giống như các phương pháp hàn truyền thống, hàn lazer cung cấp tốc độ xử lý nhanh hơn, ít biến dạng nhiệt hơn và khả năng làm việc với nhiều loại vật liệu. Công ty sử dụng máy hàn robot để thực hiện công đoạn hàn.

Trong quá trình hàn lazer sẽ được bảo vệ bởi khí bảo vệ (Argon) và khí hỗ trợ (Oxy).

Mài giáp, vệ sinh, quét ma tít, đánh bóng sản phẩm, sơn bột



Để sản phẩm sau khi sơn đạt chất lượng thì công đoạn làm sạch bề mặt, bả matit này rất quan trọng. Đầu tiên, sản phẩm sẽ được mài giáp, đánh bóng, vệ sinh và quét matit.

Một trong các công đoạn xử lý bề mặt sau gia công là mài đánh bóng. Công ty thực hiện mài tự động bằng cách sử dụng cánh tay robot, cảm biến cho phép đo lường lực tác động để điều chỉnh tốc độ cũng như lượng mài vừa đủ để đảm bảo chất lượng và tính ổn định sản phẩm. Ngoài ra, Công ty sử dụng máy mài cầm tay để đánh bóng sản phẩm.

Vệ sinh sản phẩm: Làm sạch bề mặt sản phẩm trước khi sơn: trước khi vật sơn được đưa vào phun sơn, sản phẩm sẽ được súng hơi làm sạch bụi, và dung giẻ lau để lau sản phẩm. Vệ sinh sản phẩm tốt làm tăng khả năng bám dính của sơn, liên kết các phân tử trên bề mặt.

Bả matit: Nếu bề mặt sản phẩm chưa được nhẵn, bóng, bả matit giúp tái tạo bề mặt sản phẩm bằng phẳng, nhẵn bóng. Nếu bả matit không tốt có thể dẫn đến rất nhiều lỗi sau khi sơn như: loang lổ, xọc sơn.

Bán thành phẩm được chuyển qua buồng phun sơn theo yêu cầu. Tại khu vực sơn, sơn sẽ được pha màu theo yêu cầu của khách hàng sau đó đưa vào thiết bị sơn cùng với vật cần sơn. Quy trình sơn gồm:

Sơn sản phẩm: Sau đó bán thành phẩm sẽ được đưa vào buồng phun bột. Súng phun được gắn vào robot phun sơn tự động vào các mặt của sản phẩm. Áp dụng hiệu ứng tĩnh trong quá trình phun sơn có bộ điều khiển trên súng, có thể điều chỉnh lượng sơn phun ra hoặc điều chỉnh chế độ phun sơn theo hình dáng vật sơn.

- Sau khi phun sơn, vật sơn sẽ được đưa vào buồng sấy, tùy theo chủng loại thông số kỹ thuật của loại sơn pha mà đặt chế độ sấy tự động thích hợp (sấy ở nhiệt độ 150°C – 165°C , thời gian sấy từ 10-15 phút) để làm khô sản phẩm. Lò sấy dùng nguồn điện để sấy. Sau khi sấy sản phẩm được để nguội tự nhiên sau đó sản phẩm theo dây chuyền (móc) chuyển qua công đoạn dập lô gô.

- **Công đoạn dập logo sản phẩm:** để trang trí và tạo thương hiệu sản phẩm, bề mặt sản phẩm sẽ được dập logo, hình ảnh theo công nghệ in lụa sử dụng mực in UV. Công ty sử dụng khung in lụa bằng tay để in logo, hình ảnh lên bề mặt sản phẩm.

Công đoạn pha mực in: Tỷ lệ pha mực in theo tỷ lệ 1:1; Trung bình 1 ngày Công ty pha khoảng 5 lít mực in và 5 lít dung môi, do khối lượng pha mực in, dung môi ít, Công ty chỉ pha bằng tay tại khu vực in của sản phẩm.

- **Công đoạn lắp ráp, lắp thanh tấm chống cháy, đổ lớp chống cháy (bột matit):** tấm chống cháy bằng tấm thạch cao, sau đó được bắn keo dính vào bề mặt, dán lớp vải lên trên bề mặt tấm chống cháy. Cuối cùng tấm chống cháy được lắp vào sản phẩm nhờ thanh chống đỡ.

Công ty không pha keo, mà sử dụng máy gia nhiệt keo để làm nóng chảy keo. Sau khi nóng chảy, sử dụng súng phun và máy quét keo quét lên dán miếng cách nhiệt, lượng keo chỉ bôi vừa đủ trên tấm cách nhiệt.

Kiểm tra, xuất hàng:

Sản phẩm khi hoàn thành sẽ được kiểm tra chất lượng, các sản phẩm đạt chất lượng được đóng gói, nhập kho thành phẩm rồi xuất hàng.

Ghi chú:

Tại mỗi công đoạn sản xuất, Công ty có bộ phận kiểm tra, cân chỉnh bằng máy hiệu chỉnh sản phẩm để kịp thời sửa. Đối với các sản phẩm không thể sửa trở thành chất thải.

Cân chỉnh sản phẩm: Sau mỗi công đoạn, bán thành phẩm sẽ được cân chỉnh lại bằng máy hiệu chỉnh cân bằng, đảm bảo các nguyên liệu từng chi tiết đạt độ chính xác

cao trong quá trình sản xuất.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm của cơ sở bao gồm:

Bảng 1.1: Bảng công suất, sản phẩm của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Sản phẩm	Công suất
1	Các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)	250.000 sản phẩm/năm, tương đương 65.210 tấn sản phẩm/năm.
2	Vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM)	6.000 sản phẩm/năm, tương đương 1.632 tấn sản phẩm/năm.

1 số hình ảnh của sản phẩm

Stt	Tên sản phẩm	Hình ảnh
1	Các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)	
2	Vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM)	

* Quy cách các loại sản phẩm của dự án:

- (1) 1.422 mm x 558,5 mm x 508 mm; (2) 1.447,8 mm x 711,2mm x 506 mm
(3) 1.498,6 mm x 762 mm x 558,8 mm; (4) 843 mm x 450 mm x 892 mm
(5) 690 mm x 500 mm x 892 mm; (6) 1.483 mm x 800 mm x 912 mm

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

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất của cơ sở

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở trong giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2: Bảng cân bằng khối lượng nguyên vật liệu và sản phẩm đầu ra của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Nguyên liệu	Khối lượng nguyên liệu đầu vào	Khối lượng sản phẩm đầu ra	Khối lượng chất thải phát sinh	Tỉ lệ chất thải phát sinh
		(tấn/năm)			
A	Khối lượng nguyên liệu sản xuất chính của cơ sở theo GPMT đã được cấp				
1	Thép các loại: dạng tấm, thanh	Sản phẩm (CBU): 68.415	61.950	6.195	10 %
2		Sản phẩm (ATM): 1.496	1.360	136	10 %
Tổng (A)		69.641	63.310	6.331	10 %
B	Khối lượng nguyên liệu sản xuất chính của cơ sở tăng thêm công suất				
1	Thép các loại: dạng tấm, thanh	Sản phẩm (CBU): 3.586	3.260	326	10 %
2		Sản phẩm (ATM): 292,2	272	27,2	10 %
Tổng (B)		3.885,2	3.532	353,2	10 %
Tổng khối lượng xin cấp lại GPMT		73.519,2	66.842	6.331	10 %
Ghi chú: tỉ lệ chất thải dựa theo tỉ lệ chất thải đã thực hiện tại công ty mẹ ở Trung Quốc					

Hóa chất sử dụng của cơ sở được trình bày chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.3: Bảng khối lượng hóa chất sử dụng của cơ sở xin đề xuất cấp lại GPMT

Stt	Nguyên liệu/hóa chất	Đơn vị	Khối lượng			Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng
			GPMT đã cấp	Xin tăng bổ sung	Tổng khối lượng xin cấp lại GPMT		
1	Dầu cắt gọt	Tấn/năm	5	0,5	5,5	Việt Nam Trung Quốc	Gia công
2	Dầu thủy lực	Tấn/năm	5	0,5	5,5		Làm mát máy
3	Dầu bôi trơn	Tấn/năm	0,2	0,1	0,3		Tấm lót phía trong
5	Dây hàn, que hàn	Tấn/năm	50	5	55		Hàn
6	Bánh mài nhám	Tấn/năm	84	6	90		Đánh bóng, vệ sinh sản phẩm
7	Giấy nhám nhung	Tấn/năm	5	0,5	5,5		
9	Chất tẩy dầu mỡ	Tấn/năm	5	0,5	5,5		
11	Chất tẩy rửa SC-605B	Tấn/năm	4,5	1,5	6		
12	Bột sơn tĩnh điện	Tấn/năm	400	40	440		Sơn
13	Bột kẽm (sơn tĩnh điện)	Tấn/năm	3	1	4		Phun trang trí
14	Sơn nước Epoxy và sơn mặt dùng trang trí	Tấn/năm	25	0	25		Sơn
15	Dung môi pha loãng sơn (Isophorone)	Tấn/năm	4	0	4		Pha sơn
16	Bột trét ma tít	Tấn/năm	5	2,5	7,5		Lớp lót giữa sản phẩm và quét bên ngoài

17	Mực in	Tấn/năm	1,5	0,1	1,6		In lo go
18	Chất làm cứng mực	Kg/năm	100	10	110		
19	Chất pha loãng mực (Ethyl acetate (EA))	Kg/năm	75	45	120		
19	Nước rửa khung 1177	Lít/năm	1.000	435	135		
21	Keo nóng chảy	Tấn/năm	100	10	110		
22	Ethanol	Lít/năm	37.400	300	37.700		
23	Khí acetilen, khí argon, Nito, CO ₂	m ³	15.000	5.000	20.000		
24	Than hoạt tính	Kg/năm	1.365	635	2.000		Vệ sinh khung
							Dán keo
							Vệ sinh thiết bị
							Hàn
							Xử lý hơi dung môi

(Nguồn: Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star cung cấp)

4.2. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động của cơ sở:

Số lượng lao động (người)		
Hiện nay	GPMT	GPMT cấp lại
300	400	600

4.3. Nhu cầu sử dụng điện

- **Nguồn cung cấp điện:** Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Nhà và Đô thị IDICO (IDICO – UDICO).

- **Nhu cầu tiêu thụ điện:**

Khối lượng điện tiêu thụ		
Hiện nay	GPMT	GPMT cấp lại
350.000	1.000.000	1.000.000

4.4. Nhu cầu sử dụng nước

- **Nguồn cung cấp nước:** Công ty Cổ phần Cấp nước Nhơn Trạch thông qua hệ thống cấp nước của KCN Nhơn Trạch I.

- **Nhu cầu sử dụng nước:**

Bảng 1.4. Định mức sử dụng nước cho các hoạt động tại nhà máy

Stt	Mục đích sử dụng	Tỉ lệ/quy định sử dụng nước	Quy mô sử dụng
1	Nước sử dụng để pha dung dịch dầu làm mát tại hệ thống máy lazer, CNC ...	Dầu/nước: 1:5	5,5 tấn dầu cắt gọt/năm
2	Nước sử dụng trộn bột matic	50 kg:20 lít	7,5 tấn
3	Nước sử dụng tại công đoạn xử lý hơi dung môi	Nước tuần hoàn tái sử dụng	
4	Nước sử dụng vệ sinh làm sạch bề mặt sản phẩm	3 bể (mỗi bể 1 m ³)	

a) Nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt: 48 m³/ngày.đêm

- Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt được tính như sau:

$$600 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày.đêm} \approx 48 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} (*)$$

(*): Theo QCVN 01: 2021/BXD về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng quy định nhu cầu sử dụng nước tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm.

b) Nước cấp cho hoạt động sản xuất: 1,5 m³/ngày.đêm

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)			Ghi chú
		Hiện nay	GPMT 28/GPMT-KCNDN	GPMT cấp lại	
1	Nước dùng cho sinh hoạt	24	32	48	-
2	Nước cấp cho quá trình sản xuất	1,0	1,4	1,5	-
-	Nước sử dụng để pha dung dịch dầu làm mát tại hệ thống máy lazer, CNC ...	0,04	0,08	0,10	Cạn lắng CTNH
-	Nước sử dụng trộn bột matic	0,005	2 m ³ /năm ≈ 0,01 m ³ /ngày	3 m ³ /năm ≈ 0,01 m ³ /ngày	Không phát sinh nước thải
-	Nước sử dụng tại công đoạn xử lý hơi dung môi	0,3	0,5	0,6	Cạn lắng thu gom CTNH
-	Nước vệ sinh làm sạch bề mặt sản phẩm	0,5	0,8	0,8	Không tăng thêm
TỔNG		25	33,4	49,5	

Ghi chú: Đây là dự án thuê xưởng của Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO nên Công ty không sử dụng nước tưới cây, và nước PCCC. Nước PCCC được sử dụng chung với khu nhà xưởng cho thuê 3 bể chứa nước PCCC tổng thể tích 900 m³.

Công ty không sử dụng nước để vệ sinh nhà xưởng. Toàn bộ nhà xưởng được vệ sinh khô bằng chổi và máy hút bụi.

5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Công ty không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.

6 Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

6.1. Công trình xây dựng

Dự án thuê nhà xưởng xây dựng sẵn của Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO. Xưởng đã được ngăn vách từng khu vực riêng biệt. Các hạng mục bố trí tại xưởng là: văn phòng, các xưởng sản xuất, nhà vệ sinh, các kho chứa chất thải... Các hạng mục được bố trí theo bảng cân bằng sử dụng nhà xưởng như sau:

Quy hoạch sử dụng nhà xưởng của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Tên hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
I	Khu nhà xưởng sản xuất theo GPMT 28/GPMT-KCNĐN		
1	Khu văn phòng (bao gồm 5 nhà vệ sinh)	891,8	-
2	Khu xưởng sản xuất (F6,7,8,9,10)	12.600	-
-	Khu vực sản xuất	12.150	-
-	Khu vực kho chứa hóa chất	12x5=60	-
-	Khu vực chứa chất thải rắn KNH	12x3=36	-
-	Khu vực chứa chất thải rắn nguy hại	12x2=24	-
-	Khu vực chứa bình khí nén	12x5=60	-
-	Khu vực hệ thống xử lý khí thải	266	-
Tổng (I)		13.491,8	49,5
II	Khu nhà xưởng sản xuất tăng thêm công suất		
1	Khu văn phòng (bao gồm 4 nhà vệ sinh)	591,92	-
2	Khu vực xưởng sản xuất (xưởng F14,F15,F16,F17)	8.223,56	-
-	Khu vực sản xuất	6.062,98	-
-	Khu vực chứa kho nguyên liệu	1.080,29	-
-	Khu vực kho thành phẩm	1.080,29	-
3	Khu vực hệ thống xử lý khí thải	370	-
Tổng (II)		9.185,48	40,5
Tổng diện tích của cơ sở		22.677,28	100

(Nguồn: Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star cung cấp)

Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO đã đầu tư xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng đồng bộ hoàn chỉnh cho khu nhà xưởng tại dự án: sân đường nội bộ, hệ thống thoát nước mưa và nước thải, cây xanh

6.2. Hiện trạng đầu tư các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

* Cơ sở đã được cấp Giấy phép môi trường số 28/GPMT-KCNĐN ngày 28 tháng 3 năm 2025 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai để thực hiện dự án “Xưởng sản xuất các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng; công suất 61.950 tấn sản phẩm/năm; sản xuất vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (atm), công suất 1.360 tấn sản phẩm/năm (không bao gồm công đoạn xi mạ)”.

Hiện nay, Công ty đã hoàn tất vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở tại xưởng F6,F7,F8,F9 (giai đoạn 1).

Các hạng mục công trình xử lý chất thải của cơ sở như sau:

Bảng 1.6: Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

Stt	Nguồn phát sinh	Hạng mục công trình xử lý
I	Công trình xử lý môi trường đã được cấp GPMT số 28/GPMT-KCNĐN (tại xưởng F6,F7,F8,F9,F10)	
1	Nước thải sinh hoạt	- Xử lý sơ bộ bằng hệ thống bể tự hoại 03 ngăn đã xây dựng sẵn của khu nhà xưởng - Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại → Hố ga giám sát chung → Hệ thống thu gom nước thải của KCN
	Nước thải sản xuất	Nước thải vệ sinh sản phẩm → Bể lắng cặn → Hố ga giám sát chung → Hệ thống thu gom nước thải của KCN
2	Bụi, hơi hóa chất	1/ Quy trình sản xuất các sản phẩm CBU tại xưởng F6,F7 - 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng + 01 hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ các máy hàn, mài, đánh bóng xưởng F6, công suất thiết kế: 43.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → Chụp hút, đường ống hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. + 01 hệ thống xử lý bụi, phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét, xưởng F7), công suất thiết kế: 30.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → chụp hút, đường ống → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. - 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn sơn bột + Bụi phát sinh tại công đoạn sơn bột → Đường ống hút → Hệ thống lọc bụi Cyclone → Hệ thống lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống xử lý túi vải; bụi được thu hồi tái sử dụng. + Bụi phát sinh tại công đoạn trộn bột → lưới lọc vải PP → Lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra miệng hệ thống lọc bụi. - 01 Hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt tại công đoạn sấy (sau sơn bột xưởng F7), công suất thiết kế 30.000 m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: + Hơi dung môi, nhiệt phát sinh từ công đoạn sấy → Chụp hút → Đường ống → Tháp hấp thụ bằng nước → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. 2/ Quy trình sản xuất các sản phẩm ATM (xưởng F10)

		- 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn hàn, mài đánh bóng + 01 hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ khu vực hàn, mài, đánh bóng xưởng F10, công suất thiết kế: 22.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → Chụp hút, đường ống hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. + 01 hệ thống xử lý bụi, phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét, xưởng F10), công suất thiết kế: 30.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → chụp hút, đường ống → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. - 01 Hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn, sấy xưởng F10, công suất thiết kế 25.500 m³/giờ. + Khí thải → Chụp hút có lưới lọc bông thủy tinh → Đường ống thu gom → Thiết bị lọc bụi túi vải → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
3	Kho lưu trữ Chất thải rắn thông thường, CTNH	- Thùng chứa CTRSH: thùng chứa 30L, 240L, 660L - Kho chứa chất thải rắn CNTT: 36 m² - Kho chứa CTNH: 24 m²
II	Công trình xử lý môi trường của cơ sở dự kiến lắp đặt thêm tại xưởng F14,F15,F16,F17	
1	Nước thải sinh hoạt	- Xử lý sơ bộ bằng hệ thống bể tự hoại 03 ngăn đã xây dựng sẵn của khu nhà xưởng: - Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại → Hố ga giám sát chung → Hệ thống thu gom nước thải của KCN
2	Bụi, hơi hóa chất	- 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng + 01 hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ các máy hàn, mài, đánh bóng xưởng F6, công suất thiết kế: 43.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → Chụp hút, đường ống hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. + 01 hệ thống xử lý bụi, phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét, xưởng F7), công suất thiết kế: 30.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → chụp hút, đường ống → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. - 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn sơn bột

		+ Bụi phát sinh tại công đoạn sơn bột → Đường ống hút → Hệ thống lọc bụi Cyclone → Hệ thống lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống xử lý túi vải; bụi được thu hồi tái sử dụng. + Bụi phát sinh tại công đoạn trộn bột → Lưới lọc vải PP → Lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra miệng hệ thống lọc bụi. - 01 Hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt tại công đoạn sấy (sau sơn bột xưởng F7), công suất thiết kế 30.000 m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: + Hơi dung môi, nhiệt phát sinh từ công đoạn sấy → Chụp hút → Đường ống → Tháp hấp thụ bằng nước → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
--	--	---

6.3. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở

Danh mục máy móc và thiết bị dùng trong sản xuất của cơ sở bao gồm:

Bảng 1.7: Bảng danh mục máy móc thiết bị của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất (kw)	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
A	Máy móc thiết bị hiện đang sử dụng của cơ sở (Theo GPMT 28/GPMT-KCNDN)					
I	Sản phẩm các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)					
1	Dây chuyền cán CBU	1	200	Trung Quốc	2024	Mới 95%
2	Dây chuyền sơn CBU	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
3	Robot hàn mặt sau CBU	2	20	Trung Quốc	2024	Mới 95%
4	Thiết bị mài mặt sau tự động CBU	2	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
5	Dây chuyền phun mặt ngoài CBU	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
6	YT-600 Hệ thống phun bột thủ công Youtu YT-600 nội địa	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
7	Hàn, mài, cửa hộp 3 thiết bị xử lý khói bụi	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
8	Máy đục lỗ JB23-40	1	5	Trung Quốc	2024	Mới 95%

	tấn					
9	Máy uốn PP6C-100 tấn (3100)	1	30	Trung Quốc	2024	Mới 95%
10	Máy cắt tôn VR-6X3000	1	7,5	Trung Quốc	2024	Mới 95%
11	Máy dập TV-300 (1500X5000,6.35)	1	15	Trung Quốc	2024	Mới 95%
12	Máy hàn	6	500w	Trung Quốc	2024	Mới 95%
13	Máy hàn	4	350w	Trung Quốc	2024	Mới 95%
14	Bệ nâng hạ xích treo	2	2 tấn.	Trung Quốc	2024	Mới 95%
15	HT-P10A Máy pha keo nóng chảy	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
16	Máy tán đinh	1	2,5	Trung Quốc	2024	Mới 95%
17	Máy mài mũi khoan	1	1	Trung Quốc	2024	Mới 95%
18	Buồng sấy	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
II	Sản phẩm vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (ATM)					
20	Máy laser	1	12	Trung Quốc	2024	Mới 95%
21	Máy hiệu chỉnh cân bằng	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
22	Gia công CNC	1	40	Trung Quốc	2024	Mới 95%
23	Máy tiện	1	15	Trung Quốc	2024	Mới 95%
24	Máy uốn	1	31	Trung Quốc	2024	Mới 95%
25	Máy tán đinh	1	2	Trung Quốc	2024	Mới 95%
26	Máy bảo vệ máy hàn	6	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
27	Máy hàn laser cầm tay	2	500w	Trung Quốc	2024	Mới 95%
27	Hệ thống máy trộn	1	1,5	Trung Quốc	2024	Mới 95%
28	Phòng đánh bóng	2	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
29	Buồng phun sơn	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
30	Buồng sấy	2	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
III	Máy móc thiết bị về môi trường và móc thiết bị khác					
30	Hệ thống xử lý bụi buồng sơn bột tĩnh điện, buồng trộn bột	2	20 kw 2,5 kw	Trung Quốc	2024	Mới 95%
31	Hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt buồng sấy sản phẩm	1	37 kw	Trung Quốc	2024	Mới 95%

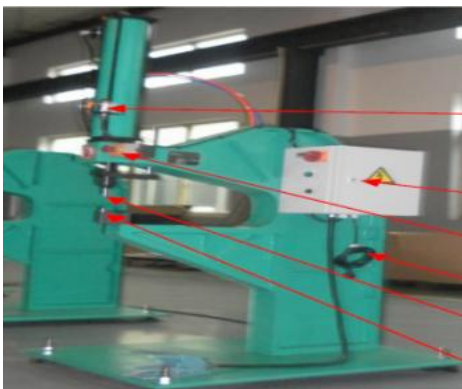
	(sau son)					
32	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền phun sơn nước	1	37 kw	Trung Quốc	2024	Mới 95%
33	Hệ thống lọc bụi túi vải	4	22 kw 30 kw 37 kw	Trung Quốc	2024	Mới 95%
34	Xe thủy lực	2	-	Trung Quốc	2024	Mới 95%
35	Xe nâng	1	3T	Trung Quốc	2024	Mới 95%
36	Xe nâng điện	1	1.5 T	Trung Quốc	2024	Mới 95%
37	Xe nâng điện	2	5T	Trung Quốc	2024	Mới 95%
B	Máy móc thiết bị khi cơ sở tăng quy mô công suất					
I	Sản phẩm các loại tủ an toàn (két sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng (CBU)					
1	Dây chuyền uốn viên	1	200	Trung Quốc	2024	Mới 100%
2	Robot hàn 4 góc thùng	4	5-31,6	Trung Quốc	2024	Mới 100%
3	Robot hàn tấm lưng	4	2,2	Trung Quốc	2024	Mới 100%
4	Thiết bị mài dạng công cho tấm lưng	2	-	Trung Quốc	2024	Mới 100%
5	Máy dập thường	1	15	Trung Quốc	2024	Mới 100%
	Máy cắt tôn	1	7,5	Trung Quốc	2024	Mới 95%
6	Máy uốn trung tâm	1	30	Trung Quốc	2024	Mới 100%
7	Máy uốn chuyên dụng (kèm cơ cấu nạp/xả phôi tự động)	1	31	Trung Quốc	2024	Mới 100%
8	Máy hàn CO ₂	14	350w	Trung Quốc	2024	Mới 100%
9	Máy hàn CO ₂	2	500w	Trung Quốc	2024	Mới 100%
10	Máy phun keo nóng chảy	2	-	Trung Quốc	2024	Mới 100%
11	Máy tán đinh	2	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%
12	Máy mài mũi khoan bằng bánh mài	1	700w	Trung Quốc	2024	Mới 100%
13	Dây chuyền sơn bột	1	128,8	Trung Quốc	2024	Mới 100%
	Máy phun bột	6	-	Trung Quốc	2024	Mới 100%
14	Dây chuyền sơn (sấy)	1	-	Trung Quốc	2024	Mới 100%

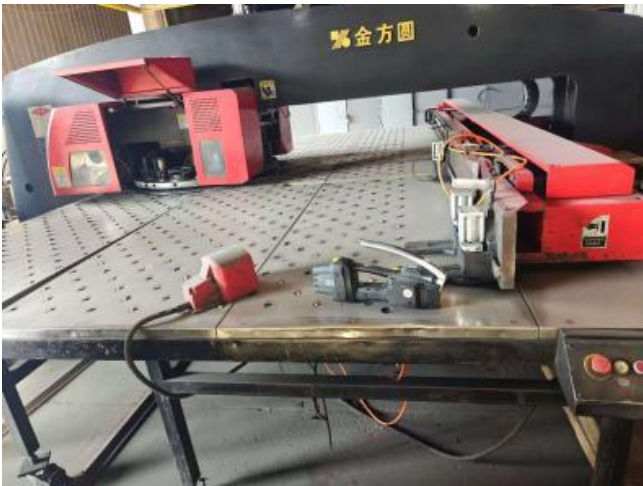
15	Bàn nâng hạ cho hệ thống băng tải treo	2	2T	Trung Quốc	2024	Mới 100%
16	Xe nâng chạy bằng dầu diesel	3	3T	Trung Quốc	2024	Mới 100%
II Máy móc thiết bị về môi trường và móc thiết bị khác của dự án						
17	Hệ thống xử lý khí thải (VOC) cho dây chuyền sơn tự động và thủ công	1	11Kw 10.000 m ³ /h	Trung Quốc	2024	Mới 100%
18	Thiết bị hút bụi bột	1	30 Kw 30.000 m ³ /h	Trung Quốc	2024	Mới 100%
19	Thiết bị hút bụi khói hàn	1	75 Kw 63.000 m ³ /h	Trung Quốc	2024	Mới 100%

(Nguồn: Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star cung cấp)

Ghi chú: Đối với công đoạn in, Công ty chỉ sử dụng khung in lụa bằng tay.

Hình ảnh máy móc thiết bị của dự án dự kiến lắp đặt

	
Máy tán đinh	Máy hàn laser cầm tay
	
Máy tiện	Máy uốn

	
Máy đục lỗ	Máy uốn chuyên dụng (kèm cơ cấu nạp/xả phôi tự động)
	
Robot hàn	Máy uốn trung tâm
	
Máy cắt tôn	Máy dập



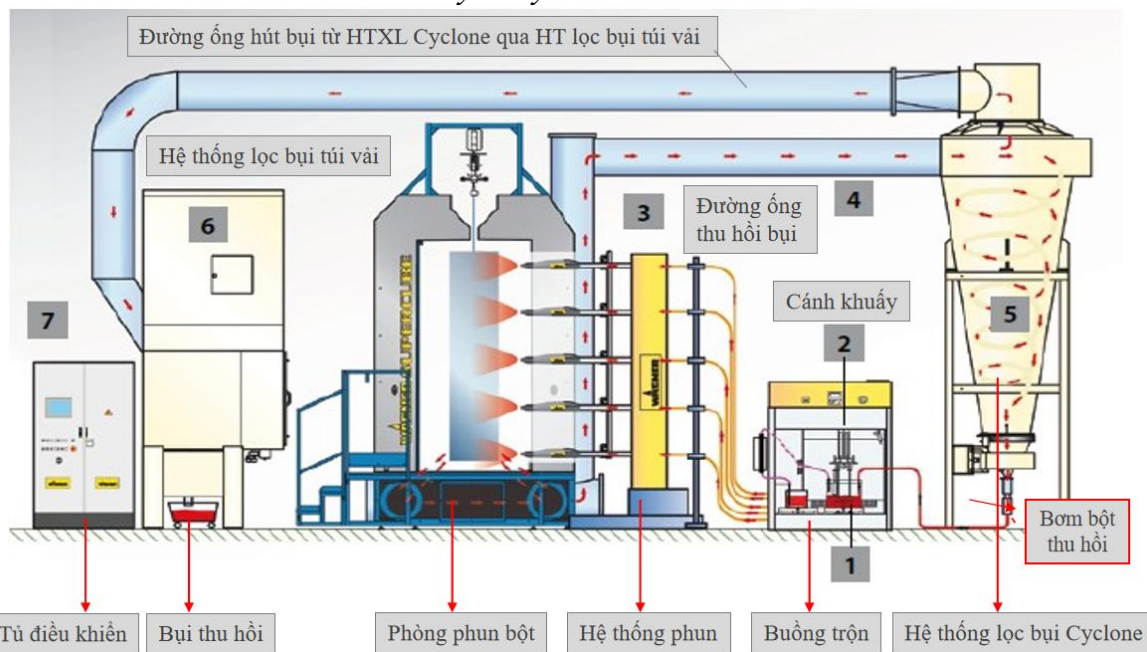
Máy hàn



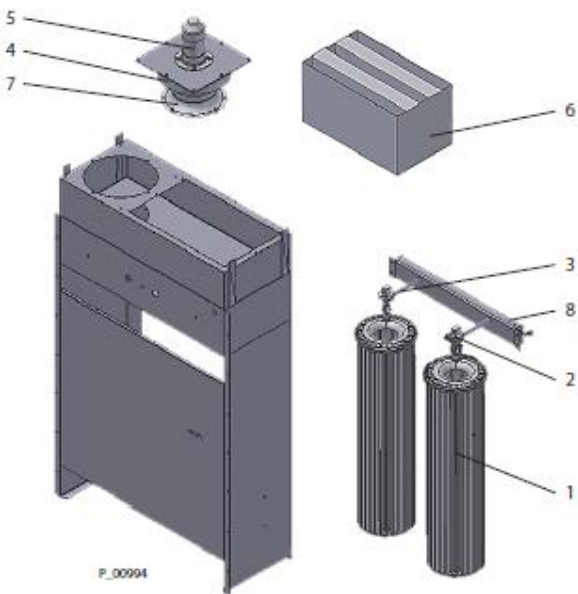
Máy tán đinh



Dây chuyền cán CBU



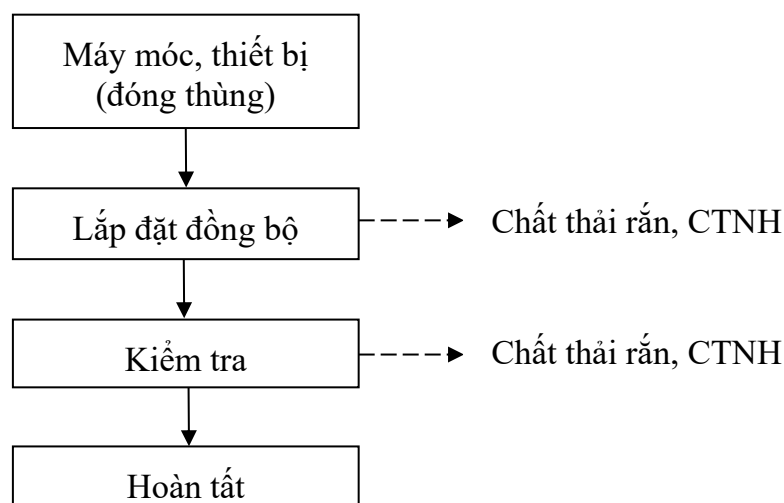
Hệ thống phun bột (sơn) kết hợp hệ thống xử lý bụi đi kèm, bụi thu được tái sử dụng

	
Hình ảnh hệ thống lọc bụi túi vải	Bộ lọc bụi buồng trộn bột

* Biện pháp tổ chức thi công

Cơ sở dự kiến lắp đặt thêm máy móc thiết bị cho quy trình sản xuất tại xưởng thuê thêm:

Quy trình lắp đặt các loại máy móc thiết bị của dự án:



Thi công lắp đặt thiết bị:

- Nhập khẩu máy móc thiết bị, vận chuyển về công ty.
- Kiểm tra thiết bị trước khi lắp đặt theo tiêu chuẩn.
- Các thiết bị nâng sẽ được kiểm tra tương ứng với tải trọng thiết bị. Người vận hành có chứng chỉ và tay nghề được yêu cầu để lắp đặt.
- Lắp đặt, kết nối các máy móc theo dây chuyền, kết nối với các thiết bị điện.
- Kiểm tra chức năng, vận hành thử máy móc thiết bị.

Số lượng công nhân thực hiện cho giai đoạn này: khoảng 15 người, thời gian dự kiến hoàn thành khoảng 60 ngày.

Các loại máy móc, thiết bị phục vụ lắp đặt và vận chuyển các thiết bị phục vụ dự án chủ yếu là xe tải, xe nâng

Máy móc thiết bị thi công của dự án:

Bảng 1.8: Danh mục máy móc, thiết bị chính sử dụng giai đoạn lắp đặt của dự án

Stt	Máy móc/thiết bị	Số lượng	Công suất	Xuất xứ	Năm sản xuất	Hiện trạng
1	Máy cắt thép	1	3 kW	Hàn Quốc	2020	90%
2	Máy hàn nhỏ	1	4 kW	Hàn Quốc	2020	90%
3	Máy khoan tường	2	450W	Malaysia	2020	90%

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Ngành nghề của dự án đầu tư là ngành nghề sản xuất có mức độ tự động hóa cao, phù hợp với khuyến khích phát triển kinh tế, chủ dự án đảm bảo phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia. Cụ thể:

Tại Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, quan điểm chỉ đạo là khuyến khích phát triển kinh tế phù hợp với đặc tính sinh thái của từng vùng, ít chất thải, các-bon thấp, hướng tới nền kinh tế xanh. Tầm nhìn của chiến lược đến năm 2030 ngăn chặn đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước.

Quyết định số 1973/QĐ-TTg ngày 23/11/2021 của Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2021-2025.

Quyết định 1658/QĐ ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050

Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 586/QĐ-TTg ngày 03/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, tại phụ lục II, KCN Nhơn Trạch I là KCN đã được thành lập, đã được quy hoạch giai đoạn đến năm 2020, tiếp tục cập nhật theo hiện trạng giai đoạn 2021-2023.

1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai; Kế hoạch 88/KH-UBND ngày 20/4/2022 về Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đồng Nai năm 2022; Nghị định 35/2022/NĐ-CP về hạ tầng bảo vệ môi trường của KCN.

Vị trí dự án thực hiện KCN Nhơn Trạch I, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai, phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh Đồng Nai.

Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star nằm trong KCN Nhơn Trạch I đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép Môi trường số 169/GPMT-BTNMT ngày 30/05/2023 cho dự án “*Khu công nghiệp Nhơn Trạch I, diện tích 426,49 ha*”.

Nhà máy của Công ty có ngành nghề sản xuất gia công cơ khí, sản xuất các sản phẩm cơ khí phù hợp với chức năng và ngành nghề được phép đầu tư vào KCN Nhơn Trạch I đã được cấp Giấy phép môi trường số 169/GPMT-BTNMT ngày 30/05/2023.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

2.1. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải của cơ sở

Trạm xử lý nước thải đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép Môi trường số 169/GPMT-BTNMT ngày 30/05/2023 với lưu lượng xả nước thải lớn nhất 10.000 m³/ngày.đêm. (modun 01, công suất thiết kế 6.000 m³/ngày; modun 02, công suất thiết kế 4).

Hiện nay, nhà máy XLNT tập trung của KCN Nhơn Trạch I đang tiếp nhận nước thải từ các nhà máy sản xuất trong KCN với lưu lượng trung bình khoảng 4.850 m³/ngày.đêm, chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$). Khi cơ sở đi vào hoạt động ổn định, với lưu lượng nước thải công nghiệp khoảng 32,5 m³/ngày.đêm thì tổng lưu lượng nước thải đầu nối vào Trạm xử lý tập trung là **4.882,5** m³/ngày.đêm. Như vậy, nhà máy XLNT tập trung của KCN vẫn còn khả năng tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh từ cơ sở, đảm bảo tiêu chuẩn môi trường trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

*** Quy định chất lượng nước thải của các dự án trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nhơn Trạch I như sau:**

PHỤ LỤC 1 附录一

**QUY ĐỊNH CHẤT LƯỢNG NƯỚC THẢI TRƯỚC KHI XẢ VÀO HỆ THỐNG
THOÁT NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP NHƠN TRẠCH 1**

排入仁泽一工业园区废水系统之前的废水质量规定

STT	Thông số 参数	Đơn vị 单位	Giới hạn quy định 规定限制
1	Nhiệt độ 温度	°C	45
2	pH	-	6 - 9
3	Màu sắc 颜色 (ở pH=7)	Pt-Co	300
4	Mùi 气味	-	Không khó chịu
5	BOD ₅	mgO ₂ /l	300
6	COD	mgO ₂ /l	500
7	Chất rắn lơ lửng 漂浮固体	mg/l	200
8	Photpho tổng số 总磷	mg/l	8
9	Tổng nitơ 总氮	mg/l	60
10	Nitơ Amonia	mg/l	25
11	Xianua	mg/l	0.1
12	Arsen	mg/l	0.1
13	Thủy ngân 汞	mg/l	0.01
14	Cadmi	mg/l	0.01
15	Chì	mg/l	0.5
16	Crom (VI)	mg/l	0.1
17	Crom (III)	mg/l	1
18	Đồng 铜	mg/l	5
19	Kẽm 锌	mg/l	5
20	Mangan	mg/l	5
21	Niken	mg/l	0.5
22	Sắt 铁	mg/l	10
23	Thiếc 锡	mg/l	5
24	Clorua	mg/l	500
25	Florua	mg/l	15
26	Phenol	mg/l	1
27	Sulfua	mg/l	1
28	Tổng dầu mỡ khoáng 总矿物油和润滑脂	mg/l	5
29	Hóa chất bảo vệ thực vật: lân hữu cơ 植保化学品: 有机磷	mg/l	1
30	Hóa chất bảo vệ thực vật: clo hữu cơ 植保化学品: 有机氯	mg/l	0.1
31	PCBs	mg/l	0.01
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α 总放射性活度	Bq/l	0.1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β 总放射性活度	Bq/l	1

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải của cơ sở.

- Đối với khí thải: Vị trí của cơ sở nằm tại KCN Nhơn Trạch I, xã Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Công ty cam kết sẽ lắp đặt các HTXL khí thải phát sinh tại cơ sở đảm bảo xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT.

Theo quyết định số 35/2015/QĐ – UBND ngày 19/10/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai thì toàn bộ khí thải sau xử lý của Nhà máy phải đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2019/BTNMT trước khi xả thải ra môi trường.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu phát thải như sau:

+ Sử dụng các phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng theo quy định. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp cho các phương tiện vận chuyển.

+ Bố trí nhà xưởng thông thoáng, tách riêng các khu vực phát sinh bụi, khí thải để có biện pháp thu gom, vệ sinh hợp lý.

+ Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng, tránh tích tụ bụi bề mặt.

+ Sử dụng máy móc hiện đại, khép kín. Hạn chế tối đa phát thải.

+ Bê tông hóa các sân đường nội bộ trong phạm vi nhà máy. Đồng thời trồng dặm thêm cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe...

2.3. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của cơ sở

Đồng Nai có các khu xử lý chất thải rắn tập trung: khu xử lý chất thải xã Tây Hòa (huyện Trảng Bom), khu xử lý chất thải xã Quang Trung (huyện Thống Nhất) đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và hợp vệ sinh, khu xử lý chất thải xã Xuân Mỹ (huyện Cẩm Mỹ), khu xử lý chất thải xã Bàu Cạn (huyện Long Thành), khu xử lý chất thải xã Xuân Tâm (huyện Xuân Lộc), khu xử lý chất thải xã Túc Trưng (Định Quán); đảm bảo thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở khi đi vào hoạt động.

Chương III

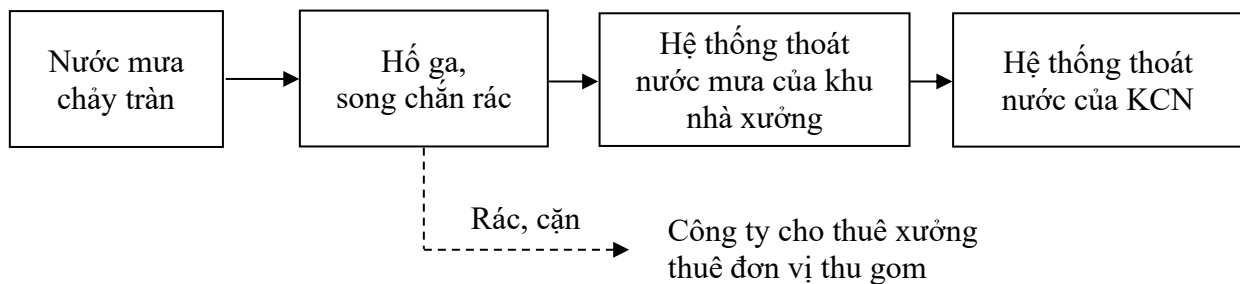
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Công ty thuê nhà xưởng đã xây dựng sẵn của Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO. Hệ thống thoát nước mưa của KNX được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Sơ đồ thoát nước mưa của khu nhà xưởng



Hình 3.1. Sơ đồ thoát nước mưa của khu nhà xưởng

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

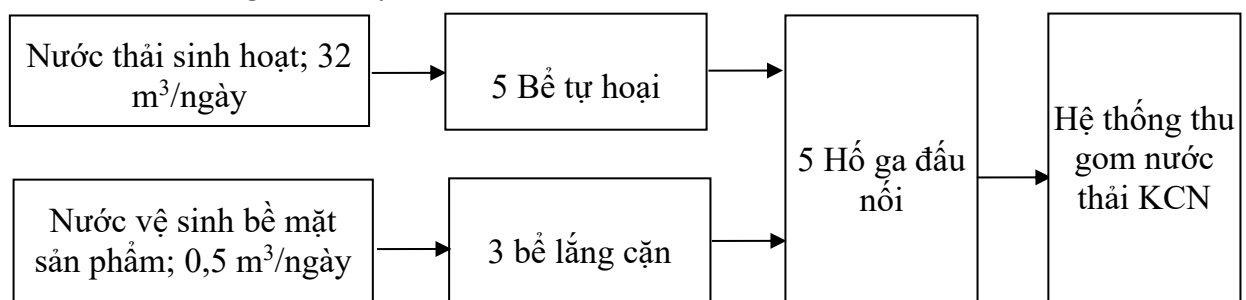
1.2.1. Lưu lượng nước thải

Bảng 3.1. Khối lượng nước thải phát sinh của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Mục đích sử dụng	Nước thải phát sinh ($m^3/ngày.đêm$)		
		Hiện nay	GPMT 28/GPMT-KCNDN	GPMT cấp lại
1	Nước dùng cho sinh hoạt	24	32	48
2	Nước vệ sinh làm sạch bề mặt sản phẩm	0,5	0,8	0,8
Tổng		25	33,4	49,5

1.2.2. Công trình thu gom, thoát nước thải hiện hữu

- Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải hiện hữu



Hình 3.2. Sơ đồ thoát nước thải của dự án

- Nước thải sinh hoạt:

+ Với số lượng 400 lao động, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của công nhân viên, người lao động khoảng 32 m³/ngày. Toàn bộ nước thải phát sinh tại giai đoạn hiện hữu được thu gom vào 5 bể tự hoại, tổng thể tích 40 m³ để xử lý sơ bộ.

+ 5 bể tự hoại tại khu vực dự án đã được Công ty cho thuê nhà xưởng xây dựng sẵn bằng bê tông cốt thép, nền xi măng chống thấm để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt xử lý sơ bộ trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu nhà xưởng IDC tại 05 vị trí có tọa độ (X₁ = 1188249; Y₁ = 410561); (X₂ = 1188253; Y₂ = 410585); (X₃ = 1188258; Y₃ = 410607); (X₄ = 1188264; Y₄ = 410633); (X₅ = 1188270; Y₅ = 410661).

- Nước thải sản xuất:

+ Nước vệ sinh bề mặt sản phẩm: sản phẩm sau khi mài đánh bóng sẽ được vệ sinh bằng nước, nước vệ sinh chủ yếu ô nhiễm về TSS, do đó, sau khi qua 3 bể lắng cặn được bơm theo đường ống inox, Ø60, chiều dài 110m. Sau đó thu gom đầu nối vào hố ga đầu nối nước thải số 5 có tọa độ (X₅ = 1188270; Y₅ = 410661) với hệ thống thu gom nước thải của KNX

- Chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy định đầu nối của KCN Nhơn Trạch I.

Công ty đã ký hợp đồng thu gom và xử lý nước thải với Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO. (Đính kèm quy định đầu nối nước thải của KCN Nhơn Trạch I tại phụ lục II báo cáo).

1.2.3. Công trình thu gom, thoát nước thải của cơ sở xin bổ sung thêm công suất

- Nước thải sinh hoạt:

+ Khi tăng công suất sản phẩm, cơ sở dự kiến tăng thêm 200 lao động, lượng nước thải sinh hoạt tăng thêm từ các hoạt động của công nhân viên, người lao động khoảng 16 m³/ngày. Toàn bộ nước thải của phát sinh thêm của cơ sở được thu gom vào 4 bể tự hoại, tổng thể tích 24 m³ tại xưởng F14,F15,F16,F17 để xử lý sơ bộ.

+ 4 bể tự hoại tại khu vực dự án đã được Công ty cho thuê nhà xưởng xây dựng sẵn bằng bê tông cốt thép, nền xi măng chống thấm để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt xử lý sơ bộ trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu nhà xưởng IDC tại 04 vị trí có tọa độ (X₆ = 1188212; Y₆ = 410418); (X₇ = 1188210; Y₇ = 410400); (X₈ = 1188258; Y₈ = 410354); (X₉ = 1188204; Y₉ = 410354).

- Nước thải sản xuất: Không phát sinh thêm nước thải sản xuất

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

Hiện tại, cơ sở đã có các hệ thống xử lý khí thải và dự kiến lắp đặt bổ sung thêm cho dây chuyền tăng công suất như sau:

Bảng 3.2: Thống kê các công trình xử lý khí thải của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Hạng mục công trình	Hiện nay đã thực hiện	GPMT 28/GPMT-KCNDN	Bổ sung thêm	GPMT cấp lại
1	Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng	4	4	2	6
2	Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn sơn bột (không có ống thải)	2	2	2	4
3	Hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt tại công đoạn sấy (sau sơn bột)	1	1	1	2
4	Hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi	1	1	1	2

Bảng 3.3: Chi tiết các hạng mục công trình xử lý khí thải của cơ sở xin cấp lại GPMT

Stt	Nguồn phát sinh	Hạng mục công trình xử lý
I	Công trình xử lý môi trường đã được cấp GPMT số 28/GPMT-KCNDN	
1	Tại quy trình sản xuất các sản phẩm CBU tại xưởng F6,F7	
1.1	Bụi phát sinh tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng xưởng F6,F7	- 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng + 01 hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ các máy hàn, mài, đánh bóng xưởng F6, công suất thiết kế: 43.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → Chụp hút, đường ống hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. + 01 hệ thống xử lý bụi, phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét, xưởng F7), công suất thiết kế: 30.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → chụp hút, đường ống → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
1.2	Bụi phát sinh tại công đoạn sơn bột xưởng F7	02 hệ thống xử lý bụi: + Bụi phát sinh tại công đoạn trộn bột → lưới lọc vải PP → Lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra miệng hệ thống lọc bụi. Công suất thiết kế: 4.000 m³/giờ + Bụi phát sinh tại công đoạn sơn bột → Đường ống hút → Hệ thống lọc bụi Cyclone → Hệ thống lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống xử lý túi vải; bụi được thu hồi tái sử dụng. Công suất thiết kế: 20.000m³/giờ
1.3	Nhiệt, hơi dung môi, nhiệt phát	- 01 Hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt tại công đoạn sấy (sau sơn bột xưởng F7), công suất thiết kế 30.000 m ³ /giờ. Quy trình

	sinh tại công đoạn sấy (sau sơn bột xường F7)	công nghệ xử lý: + Hoi dung môi, nhiệt phát sinh từ công đoạn sấy → Chụp hút → Đường ống → Tháp hấp thụ bằng nước → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
2	Tại quy trình sản xuất các sản phẩm ATM (xưởng F10)	
2.1	Bụi phát sinh tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng xưởng F10	- 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn hàn, mài đánh bóng + 01 hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ khu vực hàn, mài, đánh bóng xưởng F10, công suất thiết kế: 22.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → Chụp hút, đường ống hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. + 01 hệ thống xử lý bụi, phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét, xưởng F10), công suất thiết kế: 30.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → chụp hút, đường ống → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
2.2	Bụi, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn, sấy xưởng F10	- 01 Hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn, sấy xưởng F10, công suất thiết kế 25.500 m³/giờ. + Khí thải → Chụp hút có lưới lọc bông thủy tinh → Đường ống thu gom → Thiết bị lọc bụi túi vải → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
II	Công trình xử lý môi trường của cơ sở dự kiến lắp đặt thêm	
1	Bụi phát sinh tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng xưởng F14, F15	- 02 Hệ thống xử lý bụi tại công đoạn cắt, hàn, mài đánh bóng + 01 hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ các máy hàn, mài, đánh bóng xưởng F6, công suất thiết kế: 43.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → Chụp hút, đường ống hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường. + 01 hệ thống xử lý bụi, phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét, xưởng F7), công suất thiết kế: 30.000m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: Khí thải → chụp hút, đường ống → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.
2	Bụi phát sinh tại công đoạn sơn bột xưởng F15	02 hệ thống xử lý bụi: + Bụi phát sinh tại công đoạn trộn bột → lưới lọc vải PP → Lọc bụi túi vải → Khí sạch thoát ra miệng hệ thống lọc bụi. Công suất thiết kế: 4.000m³/giờ + Bụi phát sinh tại công đoạn sơn bột → Đường ống hút → Hệ thống lọc bụi Cyclone → Hệ thống lọc bụi túi vải → Khí sạch

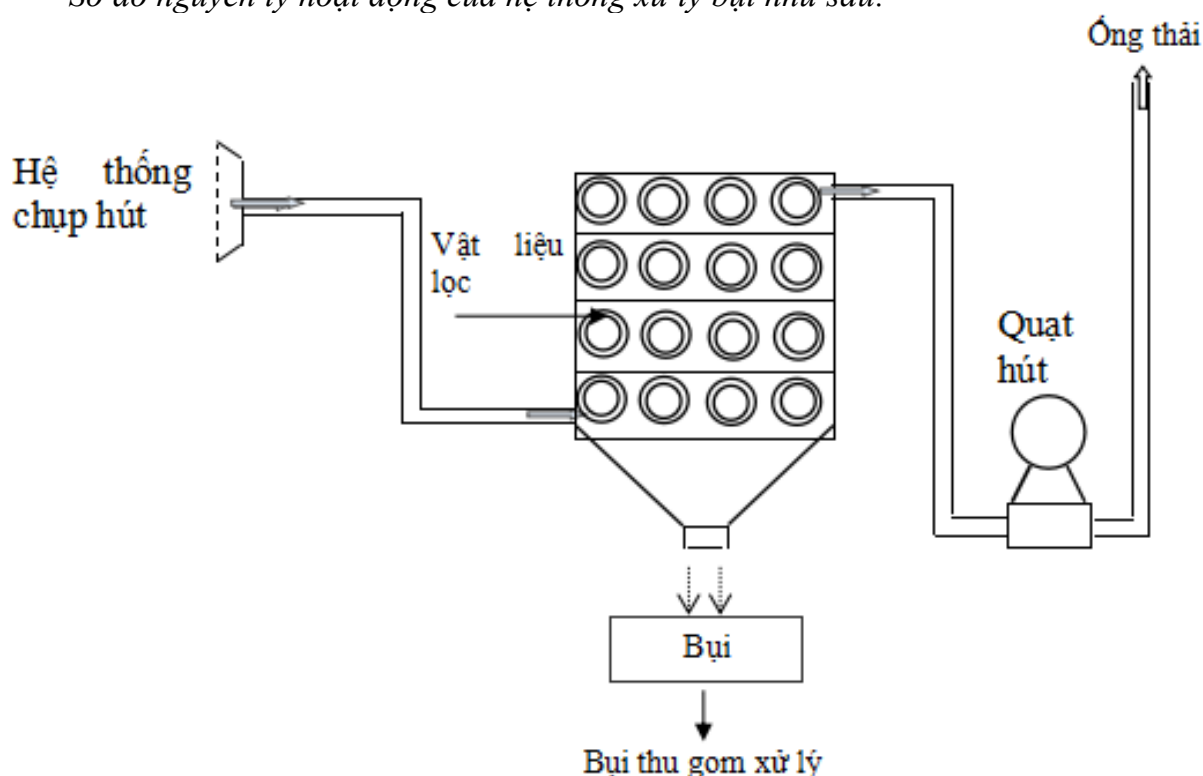
		thoát ra ngoài qua miệng hệ thống xử lý túi vải; bụi được thu hồi tái sử dụng. Công suất thiết kế: 20.000m ³ /giờ
3	Nhiệt, hơi dung môi, nhiệt phát sinh tại công đoạn sấy (sau sơn bột xưởng F15)	- 01 Hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt tại công đoạn sấy (sau sơn bột xưởng F7), công suất thiết kế 30.000 m³/giờ. Quy trình công nghệ xử lý: + Hơi dung môi, nhiệt phát sinh từ công đoạn sấy → Chụp hút → Đường ống → Tháp hấp thụ bằng nước → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút ly tâm → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn cho phép, được xả thải ra ngoài môi trường.

2.1. Các công trình xử lý bụi, khí thải của cơ sở hiện nay theo GPMT số 28/GPMT-KCNĐN

2.1.1. Công trình xử lý bụi kim loại từ công đoạn hàn, mài đánh bóng, bả bột trét

Tại các công đoạn hàn, mài đánh bóng, bả bột trét tại xưởng F6, F7, F10, chủ dự án đã lắp đặt 04 hệ thống xử lý bụi để thu gom toàn bộ bụi phát sinh tại công đoạn hàn, mài đánh bóng, bả bột trét. Cụ thể: 2 hệ thống xử lý bụi tại công đoạn hàn, mài, đánh bóng bả bột trét tại khu vực sản xuất của xưởng F6,F7; 2 hệ thống xử lý bụi tại công đoạn hàn, mài, đánh bóng bả bột trét tại khu vực sản xuất xưởng F10.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý bụi như sau:



Hình 3.3. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi

Nguyên lý lọc bụi của hệ thống theo nguyên lý lọc bụi túi vải

Không khí lẫn bụi đi qua túi vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Các ống dẫn khí nén được cấp theo thời gian định trước qua các van lắp bên ngoài

khoang tạo ra chu trình giữ bụi tự động.

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi túi vải:*

+ Buồng chứa thiết bị: Được lắp đặt bằng khung dầm thép tạo thành một khối vững chắc, đảm bảo bền chắc trong mọi điều kiện làm việc.

+ Túi vải: số lượng 16 túi, hình tròn đường kính D = 150mm, chiều dài 900 mm; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: Max 150°C.

+ Quạt hút: Số lượng: 04 chiếc (công suất theo bảng thông tin kỹ thuật)

+ Hệ thống đường ống thu bụi được làm bằng thép CT3.

Bụi thu được từ quá trình xử lý sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định. Không khí sạch đi theo đường ống dẫn khí ra ngoài môi trường.

** Hiệu quả xử lý:* Bụi sau khi qua xử lý thiết bị lọc bụi phát tán qua ống thải sẽ đạt QCVN 19:2024/BTNMT.

**** Các thông số kỹ thuật của công trình:***

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	Theo thông số tính toán đi kèm	4 HT
2	Đường ống thu gom bụi	- Đường ống: Φ200 mm; Φ300 mm; Φ400 mm; Φ500 mm; Φ600 mm; Φ700 m, Φ800 m	4 bộ
3	Quạt hút 1 (tại công đoạn hàn, mài xưởng F6)	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 43.000m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 37 kw	01bộ
	Quạt hút 2 (tại công đoạn mài, đánh bóng xưởng 7); quạt hút 4 (tại công đoạn mài, đánh bóng bột trét xưởng 10)	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 30.000m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 30 kw	02 bộ
	Quạt hút 3 (tại khu vực hàn, mài, đánh bóng xưởng F10)	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 22.000m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 22 kw	01 bộ
4	Vật liệu lọc	- Kích thước bộ lọc: + Kích thước: L2105mm * W1952mm * H2583mm + Kích thước: L3143mm*W1020mm * H1600mm - Vật liệu lọc caghtid (PP-PE) - Số lượng: 16 cái/bộ: chiều dài 900mm; Đường kính: 150 mm - Tần suất thay vật liệu lọc: 6 tháng/lần	04 bộ
4	Ống thải	Vật liệu: C.S (thép không gỉ): 3mm	02 ống

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
		+ Ống thải tại xưởng F6, F7: D=900mm, H= 12,8m	
		+ Ống thải tại xưởng F10: D=800mm, H= 13,0m	02 ống

* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống lọc bụi:** không sử dụng hóa chất, Công ty sử dụng túi vải. Hệ thống lọc bụi định kỳ sẽ được vệ sinh 6 tháng/lần; khi túi vải hư hỏng sẽ được thay thế.

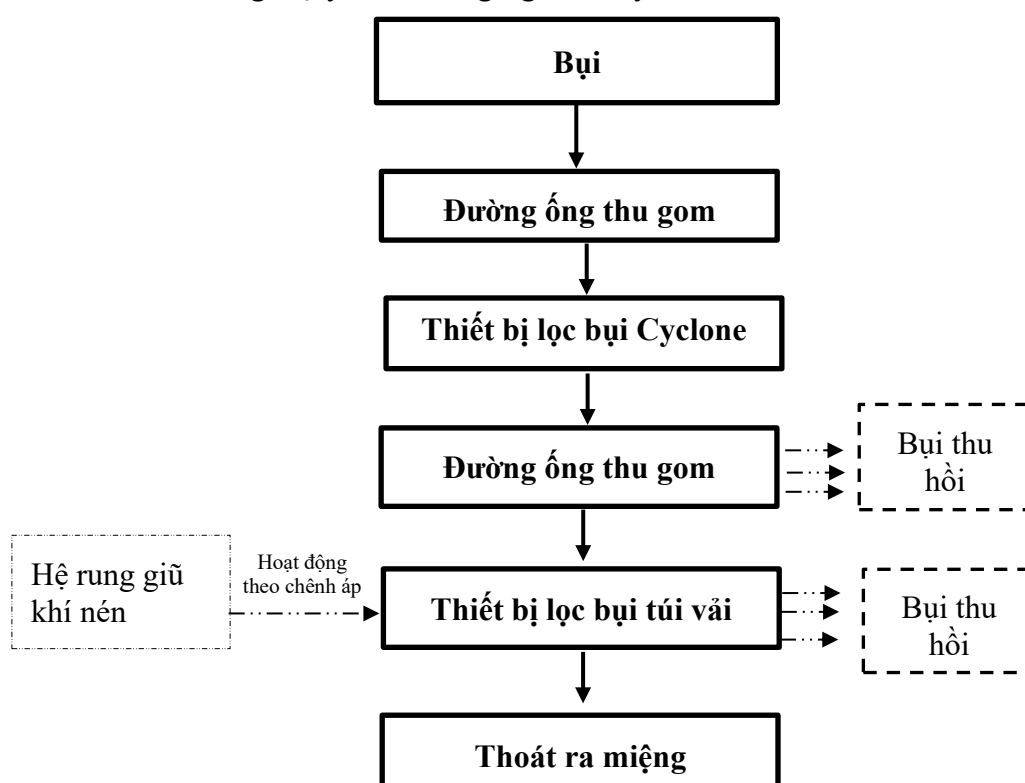
* **Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

* **Tiêu chuẩn xả thải:** 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, $K_p = 0,8$ và $K_v = 0,8$.

2.1.2. Công trình xử lý bụi, hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn phun sơn bột tĩnh điện tại xưởng F7

🔧 Công trình xử lý bụi phát sinh từ công đoạn phun sơn bột tĩnh điện

Tại công đoạn phun sơn bột, phát sinh ra bụi, Công ty lắp đặt hệ thống xử lý bụi để tuần hoàn tái sử dụng. Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ của HTXL bụi công đoạn phun sơn tĩnh điện (phun bột)

Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi dư trong quá trình phun sơn tĩnh điện được thu hồi theo đường ống dẫn khí dẫn về hệ thống cyclone để tách bụi. Khi tới Cyclone, bột sơn trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo vào chuyển động xoáy xoắn ốc. Lực ly tâm tác động lên bột sơn khiến nó rời xa tâm quay và tiến về đầu vỏ của Cyclone. Đồng thời sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo hướng ngược chuyển động. Sau cùng dịch chuyển dần về đầu vỏ của Cyclone, va chạm và mất động năng, rơi xuống phễu thu.

Sau khi được thu gom và xử lý bụi ở hệ thống cyclone. Dòng khí có lẫn bụi tiếp tục theo đường ống về hệ thống lọc bụi túi vải để tiếp tục xử lý. Ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Các ống dẫn khí nén được cấp theo thời gian định trước qua các van lắp bên ngoài khoang tạo ra chu trình giữ bụi tự động. Không khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống lọc bụi túi vải.

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi Cyclone:*

Cyclone là thiết bị lọc bụi hình trụ tròn bằng thép, trong đó hình thành lực ly tâm để tách bụi ra khỏi không khí.

+ Cửa khí vào: Nơi dẫn khí thải chứa bụi vào cyclone theo phương tiếp tuyến với ống trụ.

+ Thân hình trụ đứng: Phần chính của cyclone, nơi diễn ra sự thu gom bụi và tách không khí sạch. Thân hình trụ có đường kính lớn ở phần trên và nhỏ dần ở phần dưới.

+ Phễu: Phần hình nón ở dưới thân hình trụ, nơi thu gom các hạt bụi rơi xuống từ thành cyclone. Phễu phải đủ lớn để tránh hiện tượng tích tụ các hạt, làm rối loạn lưu lượng khí và giảm hiệu quả của cyclone.

+ Ống xả bụi: Nơi xả các hạt bụi từ phễu ra ngoài. Có thể có van xoay hoặc vít tải để thu hồi bụi một cách tự động.

Kích thước thiết bị lọc bụi Cyclone: Đường kính lớn $R = 1.500 \text{ mm}$; Đường kính nhỏ: $r = 600 \text{ mm}$; Chiều cao $H = 3.500 \text{ mm}$; Áp suất: $3.200 - 3.800 \text{ Pa}$.

Quạt hút: Số lượng: 01 chiếc; Công suất: 15 kw ; lưu lượng quạt: $20.000 \text{ m}^3/\text{h}$

+ Ống thoát khí sạch về hệ thống lọc bụi túi vải: Nơi thoát khí sạch từ trung tâm của cyclone ra ngoài. Ống thoát khí sạch có đường kính nhỏ hơn thân hình trụ và nằm ở phía trên của cyclone

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi túi vải:*

+ Buồng chứa thiết bị: Được lắp đặt bằng khung dầm thép tạo thành một khối vững chắc, đảm bảo bền chắc trong mọi điều kiện làm việc.

+ Túi vải: số lượng 16 túi, hình tròn đường kính $D = 150 \text{ mm}$, chiều dài 900 mm ; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: $\text{Max } 150^\circ\text{C}$.

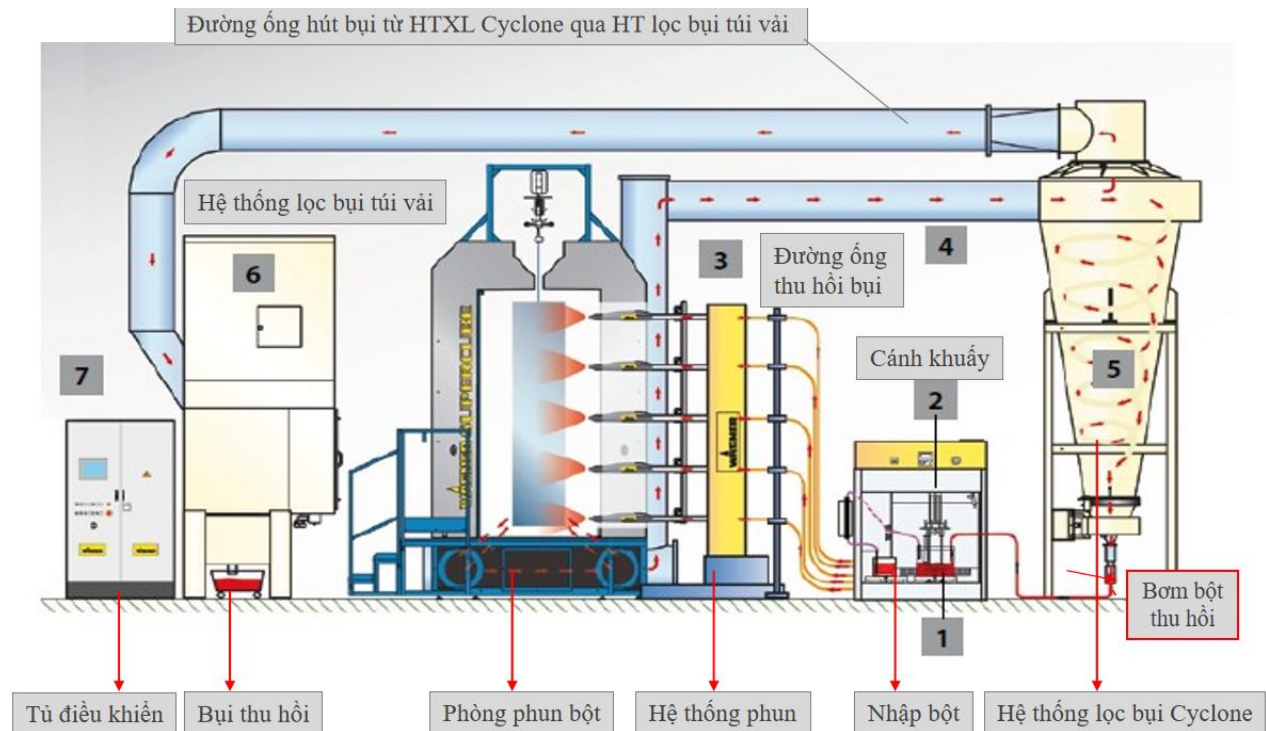
+ Hệ thống đường ống thu bụi được làm bằng thép CT3.

Bụi thu được từ quá trình 2 thiết bị xử lý (lọc bụi Cyclone và lọc bụi túi vải) sẽ được thu gom đưa vào khu vực trộn bột ban đầu để tái sử dụng không thải ra ngoài.

* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống lọc bụi:** không sử dụng hóa chất, lọc bụi Cyclone (không phải thay thế lọc bụi); Túi vải được định kỳ sẽ được vệ sinh 6 tháng/lần; khi túi vải hư hỏng sẽ được thay thế.

* **Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

* **Tiêu chuẩn xả thải:** 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, $K_p = 0,8$ và $K_v = 0,8$.



Hình 3.5. Sơ đồ dây chuyền phun sơn bột và hệ thống xử lý bụi tuần hoàn

Công trình xử lý bụi tại công đoạn trộn bột

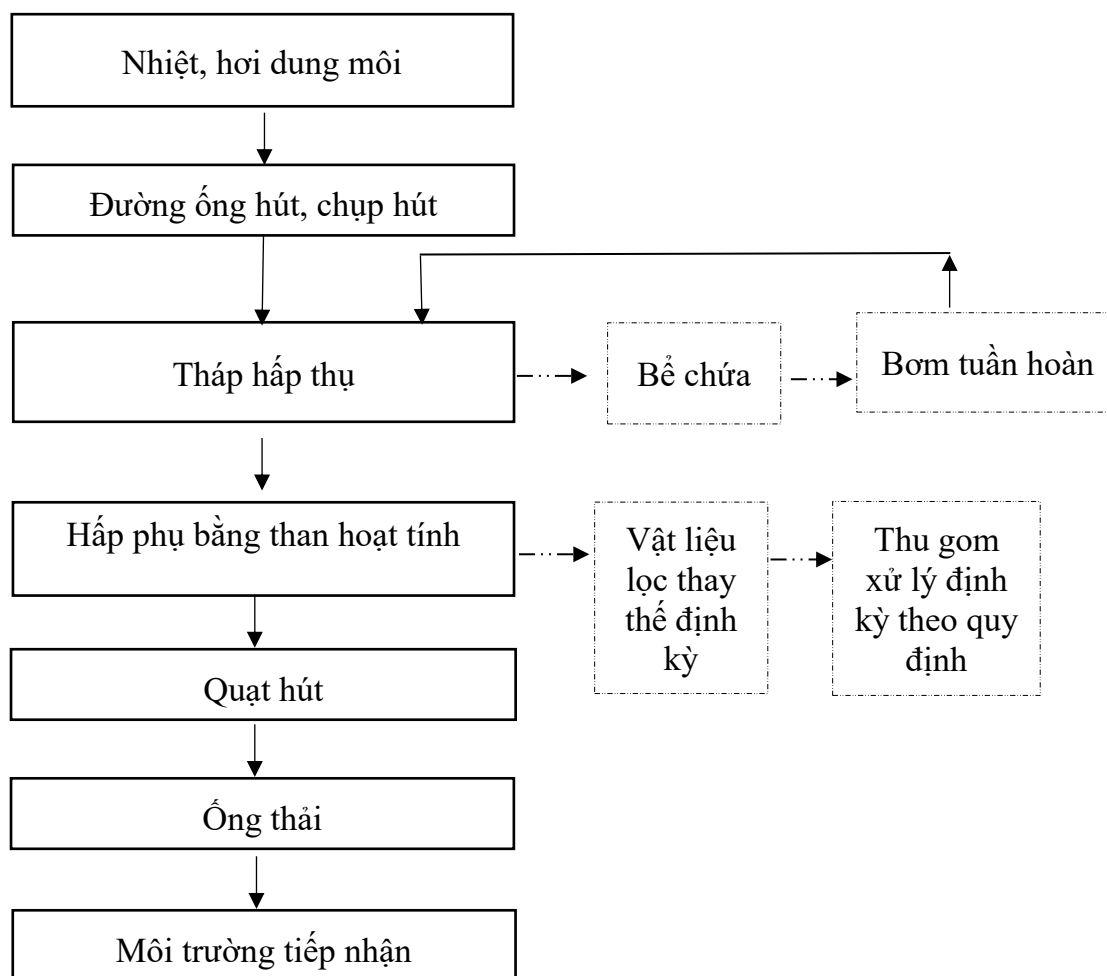
Tại công đoạn trộn bột phát sinh ra bụi, ngay tại bồn trộn bột sơn (bột mới và bột cũ thu hồi), chủ dự án sẽ lắp đặt lưới lọc bằng vải PP, sau đó qua hệ thống lọc bụi túi vải, công suất 4.000 m³/giờ đi kèm đồng bộ với dây chuyền phun sơn bột. Khí sạch sau hệ thống xử lý thoát ra ngoài qua miệng hệ thống xử lý. Lọc bụi túi vải gồm 2 túi kích thước túi vải chiều dài 900mm; Đường kính: 150 mm.

Tại đây, nồng độ và tải lượng phát sinh bụi tại bồn trộn không đáng kể, do Công ty trộn trong bồn trộn thể tích nhỏ 0,8 m³ và cánh trộn được trộn trong trạng thái nhúng chìm. Do đó, sau khi qua bộ lọc bụi túi vải, khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống xử lý.

Công trình xử lý nhiệt, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sấy sản phẩm (sau công đoạn sơn tĩnh điện)

Công đoạn sấy điện tại xưởng F7 (sau công đoạn phun bột tĩnh điện) phát sinh ra hơi dung môi và nhiệt độ. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý hơi dung môi theo sơ đồ công nghệ như sau:

** Quy trình công nghệ hệ thống xử lý hơi hóa chất*



Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ của HTXL nhiệt, hơi dung môi xưởng F7

Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Hơi dung môi, nhiệt độ cao từ công đoạn sấy sản phẩm được thu gom về hệ thống xử lý hơi dung môi nhờ quạt hút.

- Khí thải đi vào được ống thu gom được đưa qua tháp hấp thụ nước; khí thải được thổi từ dưới lên, dung dịch hấp thụ là nước đi từ trên xuống, nước được phun tuần hoàn nhờ hệ thống bơm tuần hoàn nước từ bể chứa nước cho HTXL, không khí sạch tiếp tục qua thiết bị tách sương bằng nhựa PP bố trí đầu trên pháp trước thì qua thiết bị lọc than hoạt tính, để vật liệu hấp phụ than hoạt tính đạt hiệu quả hấp phụ, không bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ, độ ẩm trong quá trình hoạt động.

- Khí thải sẽ tiếp tục qua thiết bị lọc than hoạt tính. Tại đây lượng hơi dung môi sẽ bị giữ lại trong vật liệu hấp phụ, không khí sạch sẽ theo đường ống thải thoát ra ngoài môi trường nhờ áp lực quạt hút. Vận tốc khí qua thiết bị lọc than chọn: 0,8m/s; sử dụng than viên nén chống ẩm (kích thước: 100*100*100mm), trong lượng của mỗi viên là 350 gam/viên, số lượng sử dụng 950 viên/hệ thống, tương ứng khối lượng than sử dụng cho 01 hệ thống 332,5kg, kích thước thiết bị lọc than (1,5m × 1,3m x 1,3m).

- Tùy thuộc vào mức độ hoạt động của hệ thống xử lý, khoảng 3-6 tháng, than hoạt tính được thay mới 1 lần, lượng than hoạt tính thải bỏ sẽ được thu gom, lưu giữ theo CTNH và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

- Nước sử dụng trong quá trình xử lý tại tháp hấp thụ được tuần hoàn tái sử dụng,

cặn lắng được thu gom dưới dạng chất thải nguy hại.

* *Hiệu quả xử lý:* Bụi và hơi dung môi của dự án đạt QCVN 19:2024/BTNMT

*** Các thông số kỹ thuật của công trình:**

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	D1: 4.000 mm; W: 2.000 mm; H: 150 mm	01 HT
2	Đường ống thu gom bụi	- Đường ống: Φ300 mm; Φ400 mm; Φ500 mm; Φ600 mm;	01 bộ
3	Quạt hút	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 30.000 m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 37kw	01 bộ
4	Thiết bị hấp thụ	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy - Kích thước: D × H = 1,2 x 3 m - Kết nối: lắp ráp, bulong tán, roon cao su - Dàn phun dung dịch, lượng nước phun 4 - 6l/m ³ khí thải - Vật liệu đệm, giá thể trái cầu D50-PP	01 bộ
5	Thiết bị hấp phụ	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy - Kích thước: D x R x C = 1,5m × 1,3m x 1,3m - Kết nối: lắp ráp, bulong tán, roon cao su	01 bộ
	Vật liệu hấp phụ than hoạt tính	Than hoạt tính được bố trí bên trong thiết bị hấp phụ - Cấu tạo than hoạt tính dạng viên tổ ong: kích thước 1 viên = dài x rộng x cao = 100mm x 100mm x 100 mm = 0,001 m ³ ; Tỷ trọng: 0,35 g/cm ³ Khối lượng sử dụng: 1.000 viên ≈ 1 m ³ ≈ 332,5kg. Định kỳ 1 năm thay than hoạt tính từ 1-2 lần/năm: 663 kg/năm Độ hấp phụ VOC: 55-65 kg/1 m ³ Cường độ nén: 0,9 mpa; độ ẩm của than < 5% Nhiệt độ hoạt động < 120°C;	01 bộ
6	Ống thải	Vật liệu: C.S (thép không gỉ): 3mm HTXL 1: D=900mm, H= 12,8m	01 bộ

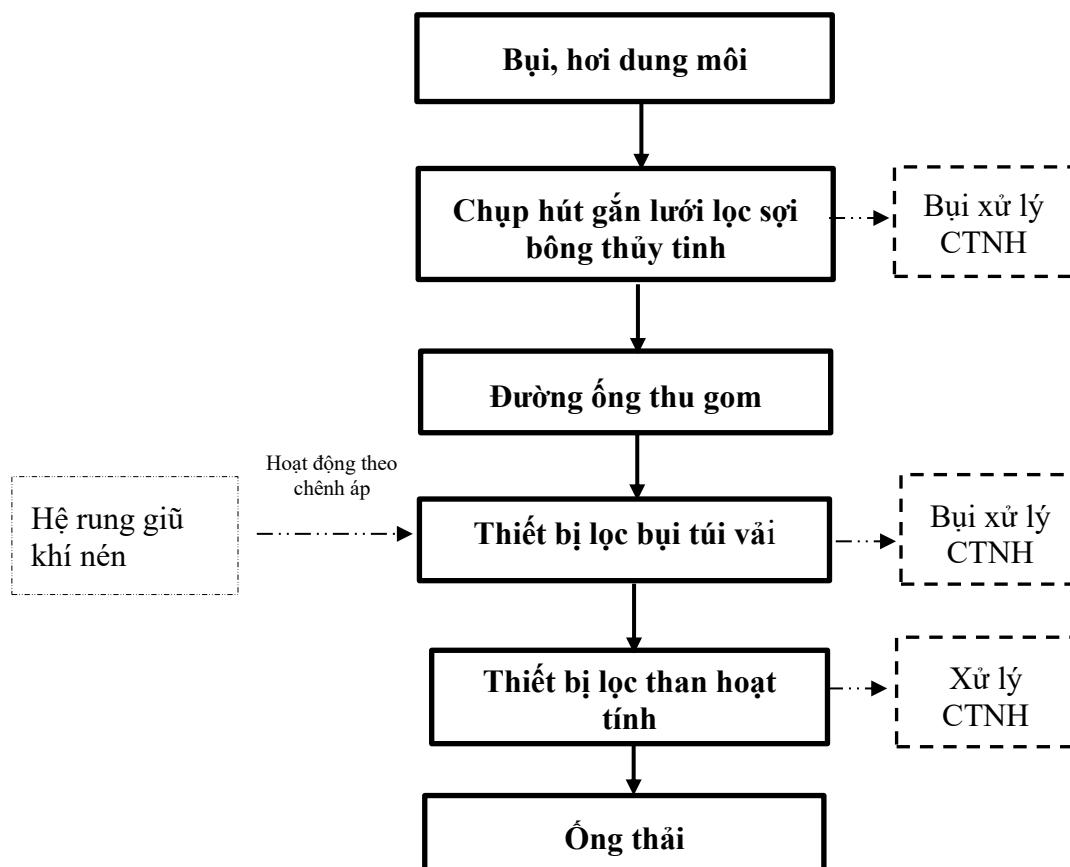
* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi:** nước, than hoạt tính

* **Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

* **Tiêu chuẩn xả thải:** QCVN 19:2024/BTNMT.

2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do bụi hơi dung môi phát sinh từ công đoạn phun sơn nước

Xử lý bụi, hơi dung môi, nhiệt phát sinh công đoạn phun sơn nước, sấy tại xưởng 10: Trong quá trình sơn, sấy phát sinh bụi và hơi dung môi, nhiệt, do đó Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý để xử lý toàn bộ bụi, hơi dung môi, nhiệt phát sinh tại công đoạn phun sơn. Quy trình công nghệ xử lý bụi, và hơi sơn như sau:



Hình 3.7. Sơ đồ hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi từ công đoạn phun sơn nước xưởng 10

+ Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Bụi, Hơi dung môi công đoạn sơn bề mặt sản phẩm theo hệ thống đường ống dẫn khí nhờ quạt hút đưa về hệ thống xử lý.

- Đầu tiên không khí lẫn bụi đi qua thiết bị lọc bụi túi vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Các ống dẫn khí nén được cấp theo thời gian định trước qua các van lắp bên ngoài khoang tạo ra chu trình giữ bụi tự động.

* Cấu tạo của thiết bị lọc bụi túi vải:

+ Buồng chứa thiết bị: Được lắp đặt bằng khung dầm thép tạo thành một khối vững chắc, đảm bảo bền chắc trong mọi điều kiện làm việc.

+ Túi vải: số lượng 16 túi, hình tròn đường kính $D = 150\text{mm}$, chiều dài 900 mm ; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: Max 150°C .

- + Quạt hút: Số lượng: 01 chiếc; Công suất 22 kw; lưu lượng quạt: 25.500 m³/h
- + Hệ thống đường ống thu bụi được làm bằng thép CT3.
- + Bụi thu được từ quá trình xử lý sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định.

- Khí thải sẽ tiếp tục qua thiết bị lọc than hoạt tính. Tại đây lượng hơi dung môi sẽ bị giữ lại trong vật liệu hấp phụ, không khí sạch sẽ theo đường ống thải thoát ra ngoài môi trường nhờ áp lực quạt hút. Vận tốc khí qua thiết bị lọc than chọn: 0,8m/s; sử dụng than viên nén chống ẩm (kích thước: 100*100*100mm), trọng lượng của mỗi viên là 350 gam/viên, số lượng sử dụng 950 viên/hệ thống, tương ứng khối lượng than sử dụng cho 01 hệ thống 332,5kg, kích thước thiết bị lọc than .

- Tùy thuộc vào mức độ hoạt động của hệ thống xử lý, khoảng 6 tháng, than hoạt tính được thay mới 1 lần, lượng than hoạt tính thải bỏ sẽ được thu gom, lưu giữ theo CTNH và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

- Nước sử dụng trong quá trình xử lý tại tháp hấp thụ được tuần hoàn tái sử dụng, cặn lắng được thu gom dưới dạng chất thải nguy hại.

- Hiệu suất xử lý của hệ thống trên 85%. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý nồng độ đạt QCVN 19:2024/BTNMT.

*** Các thông số kỹ thuật của công trình:**

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	D1: 2.000 mm; W: 2.000 mm; H: 150 mm	01 HT
2	Đường ống thu gom bụi	- Đường ống: Φ300 mm; Φ400 mm; Φ500 mm; Φ600 mm;	1 bộ
3	Quạt hút	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 25.500m ³ /h - Áp suất: 120 mm H ₂ O - Công suất điện: 22 kw	1bộ
4	Thiết bị lọc bụi và vật liệu lọc	Kích thước bộ lọc bụi: L2000mm*W2000mm*H2100mm - Vật liệu lọc caghtrid (PP-PE) - Số lượng: 16 cái: chiều dài 900mm; Đường kính: 150 mm - Tần suất thay vật liệu lọc: 6 tháng/lần	1 bộ
5	Thiết bị hấp phụ	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy - Kích thước: L3143mm*W1020mm*H1600mm - Kết nối: lắp ráp, bulong tán, roon cao su	01 bộ
	Vật liệu hấp phụ than hoạt tính	Than hoạt tính được bố trí bên trong thiết bị hấp phụ - Cấu tạo than hoạt tính dạng viên tổ ong: kích thước 1 viên = dài x rộng x cao = 100mm x 100mm x 100 mm= 0,001 m ³ .	01 bộ

Stt	Hạng mục	Thông số kĩ thuật	Số lượng
		Tỷ trọng: 0,35 g/cm ³ Khối lượng sử dụng: 950 viên $\approx 1 \text{ m}^3 \approx 332,5\text{kg}$. Định kỳ 1 năm thay than hoạt tính từ 1-2 lần/năm: 663 kg/năm Độ hấp phụ VOC: 55-65 kg/1 m ³ Cường độ nén: 0,9 mpa; độ ẩm của than < 5% Nhiệt độ hoạt động < 120 ⁰ C;	
6	Ống thải	Vật liệu: C.S (thép không gỉ): 3mm HTXL 1: D=900mm, H= 12,8m	1 ống

* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi:** lọc bụi túi vải, than hoạt tính

* **Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

* **Tiêu chuẩn xả thải:** QCVN 19:2024/BTNMT

2.2. Các công trình xử lý bụi, khí thải của cơ sở xin bổ sung thêm

2.2.1. Các nguồn phát sinh bụi, khí thải tại xưởng thuê thêm

- Bụi kim loại phát sinh từ các công đoạn cắt, uốn, công đoạn mài, đánh bóng làm sạch bề mặt, ...
- Hơi khí phát sinh từ công đoạn hàn ghép sản phẩm
- Bụi, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn, in, dán keo

a/ Bụi phát sinh từ quá trình gia công tạo hình và xử lý bề mặt tại xưởng F14,F15

Khi cơ sở tăng thêm công suất 3.532 tấn sản phẩm/năm và giảm thiểu 50% công suất sản phẩm CBU tại xưởng F6,F7. Thì khối lượng nguyên vật liệu thép sản xuất các sản phẩm CBU tại xưởng F14,F15: **69.641 tấn/năm: 2 $\approx$ 34.820,5 tấn/năm.**

Bụi phát sinh từ công đoạn cắt, tiện, mài. ...Đặc biệt nồng độ bụi lớn nhất tại các khu vực mài đánh bóng sản phẩm.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới Who – 1993 thiết lập, đối với công đoạn làm sạch bề mặt (theo phương pháp khô sẽ làm phát sinh khoảng 0,001 tấn bụi gỉ/1 tấn kim loại cần làm sạch. Khối lượng nguyên liệu đầu vào của cơ sở tăng thêm **34.820,5 tấn/năm**. Do đó khối lượng bụi kim loại khoảng 0,001 tấn x **34.820,5 tấn/năm** = 34,82 tấn/năm $\approx$ 111,6 kg/ngày.

Tải lượng bụi thải ra trong quá trình sản xuất của dự án:

111,6 kg/ngày $\approx$ 3.875 mg/s ;

- Diện tích sàn tại các buồng cắt, hàn, mài, đánh bóng (sau bã bột trét) tại xưởng (F14,F15) có tổng diện tích khoảng: 690 m²;

- Tốc độ gió trong khu vực nhà xưởng: 0,4 m/s (theo kết quả đo đặc hiện trạng xưởng của dự án)

- Lưu lượng bụi thải ra tại các buồng phát sinh bụi dự kiến: 0,4 m/s x 625 m² $\approx$

250 m³/s.

- Nồng độ bụi thải phát sinh: $3.875/276 \approx 14 \text{ mg/m}^3$

So sánh với QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi nơi làm việc tại bảng 3, nhóm 2, Giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi tại nơi làm việc: 2 mg/m^3

Theo tính toán trên thì lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án tăng thêm vượt 7 lần quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT. Vì vậy, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý bụi để thu gom xử lý. Đảm bảo môi trường lao động cho công nhân trực tiếp sản xuất.

Bụi phổi là bệnh phổi nghề nghiệp do tiếp xúc với bụi trong môi trường làm việc không đủ điều kiện thông thoáng. Với triệu chứng khó thở, đau thắt ngực, thở khò khè, ho. Bụi phổi cuối cùng có thể dẫn đến hẹp đường thở, sẹo phổi và tử vong do nhiễm trùng hoặc suy hô hấp. Do đó, Chủ dự án phải áp dụng các biện pháp xử lý để thu gom xử lý bụi của dự án.

b) Bụi sơn và hơi dung môi từ quá trình sơn - sấy

Khi cơ sở tăng thêm công suất 3.532 tấn sản phẩm/năm và giảm thiểu 50% công suất sản phẩm CBU tại xưởng F6,F7. Thì khối lượng nguyên bột sơn, bột kẽm để sản xuất các sản phẩm CBU tại xưởng F14,F15: **444 tấn/năm: 2 $\approx$ 222 tấn/năm.**

- Khối lượng sơn bột dự kiến sẽ sản xuất tại xưởng F14,F15: 222 tấn/năm tương đương 220 tấn bột sơn tĩnh điện; 2 tấn bột kẽm

Căn cứ vào phiếu an toàn hóa chất của các loại sơn bột do chủ đầu tư cung cấp, thành phần hóa chất chính của các loại hóa chất sử dụng như sau:

- Thành phần chính của sơn bột

+ Bột sơn tĩnh điện: thành phần gồm Dimer triglyceride isocyanate <5%; Titanium dioxide (1-5%); Nhựa polyester cacboxylat (70-75%); Bari Sulfat (8-15%); Chất phụ trợ (3-7%); Carbon đen (0.5-1%), là bột xốp, không mùi, không hòa tan trong nước.

+ Bột kẽm được sử dụng trong sơn để tránh gỉ và ăn mòn các thành phần. Sơn kẽm ngăn chặn các vết bẩn, giảm ăn mòn và cũng có khả năng chống nấm mốc. Thành phần: nhựa (1-5%) không độc; Xylen (5-20%); độc tính nhẹ; Toluen (5-20%) độc tính nhẹ; bột kẽm (10-20%); LPG (30-60%).

Khối lượng Xylen (20%): chiếm khối lượng $400 \text{ kg/năm} = 44,6 \text{ mg/s}$; Khối lượng Toluen (20%): $400 \text{ kg/năm} = 44,6 \text{ mg/s}$

Trong báo cáo này, sử dụng hệ số phát thải của WHO, 1993 để tính toán tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình sơn.

Với lượng sơn bột sử dụng là 222 tấn/năm (220 tấn bột sơn; 2 tấn bột kẽm):

Bảng 3.5. Hệ số và tải lượng ô nhiễm bụi sơn và hơi dung môi

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)
I	Công đoạn sơn tĩnh điện, sấy		
1	Bụi sơn	80	7,12

+ Nồng độ bụi sơn:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi sơn trong từ quá trình sơn bột

Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ ở điều kiện chuẩn (mg/Nm ³)	QCVN 19:2024/BTNMT (mg/Nm ³);
Bụi sơn (sơn bột)	7,12	194,5	50

Nhận xét: Nồng độ bụi sơn phát sinh theo tính toán vượt quy chuẩn Việt Nam QCVN 19:2024/BTNMT: 3,9 lần

- Diện tích sàn tại phòng sấy sơn (sau phun bột): 850 m²
- Tốc độ gió trong nhà xưởng: 0,4 m/s (theo kết quả đo đặc hiện trạng xưởng của dự án)
- Lưu lượng hơi dung môi phát sinh tại các tại cửa buồng sấy (dây chuyền sấy) dự kiến: 0,4 m/s x 850 m² ≈ 40 m³/s.
- Nồng độ bụi thải phát sinh:

$$C_{\text{Toluen, Xylen}} = \text{tải lượng (mg/s)} / \text{lưu lượng (m}^3/\text{s)} = 44,6/40 \approx 1,115 \text{ mg/m}^3$$

Nhận xét: Nồng độ VOCs (toluen, Xylen) thấp hơn quy chuẩn QCVN QCVN 19:2024/BTNMT (Nồng độ toluen: ≤ 50 mg/m³; toluen: Nồng độ Xylen: 150 mg/m³). Tuy nhiên, để giảm thiểu hơi dung môi, nhiệt độ không ảnh hưởng đến môi trường trong nhà xưởng và công nhân, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý hơi dung môi để xử lý.

d) Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn in, keo

- Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn in:
 - + Công đoạn in lụa bằng khung lụa: Để in logo lên sản phẩm dự án sẽ sử dụng các khung in lụa (thủ công) in lên bề mặt sản phẩm
 - + Mực in (gồm bột màu, nhựa, phụ gia nhằm liên kết các thành phần trong mực và giúp mực được bám chắc vào bề mặt được in).
 - + *Chất làm cứng mực*: có thành phần Etyl acetat (17-27%); nhựa polyisolate (70-80%).
 - + *Dung môi pha mực in*: là dung môi Etyl acetate.

Khối lượng dung môi, chất làm cứng pha mực in: 312 kg/năm. Tỷ lệ pha mực in theo tỷ lệ 5:1. Trung bình 1 ngày Công ty pha 1 lần khoảng 5 kg mực in : 1 kg dung môi. Như vậy, tải lượng hơi dung môi phát sinh: 34,7 mg/s. Do đó, tải lượng phát sinh hơi dung môi tại công đoạn in không đáng kể.

- Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn quét keo:

Khối lượng keo sử dụng của dự án khoảng 110 tấn/năm ≈ 352,6 kg /ngày. Theo bảng MSDS của keo thành phần Cao su tổng hợp 15~30%; Chất tăng độ kết dính (50~65%); Dầu khoáng (15~25%); Phụ gia Additives (dưới 2%).

Công ty không pha keo, mà sử dụng máy gia nhiệt keo để làm nóng chảy keo. Sau khi nóng chảy, sử dụng súng phun và máy quét keo quét lên dán miếng cách nhiệt, lượng keo chỉ bôi vừa đủ trên tấm cách nhiệt, do đó quá trình hơi keo phát sinh không đáng kể.

- + Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (Nguồn: World Health Organization, Geneva, 1993), hệ số phát thải hơi hợp chất hữu cơ bay hơi là 0,35 kg/tấn nguyên liệu trong điều kiện sản xuất không kiểm soát. Với tổng khối lượng nguyên liệu

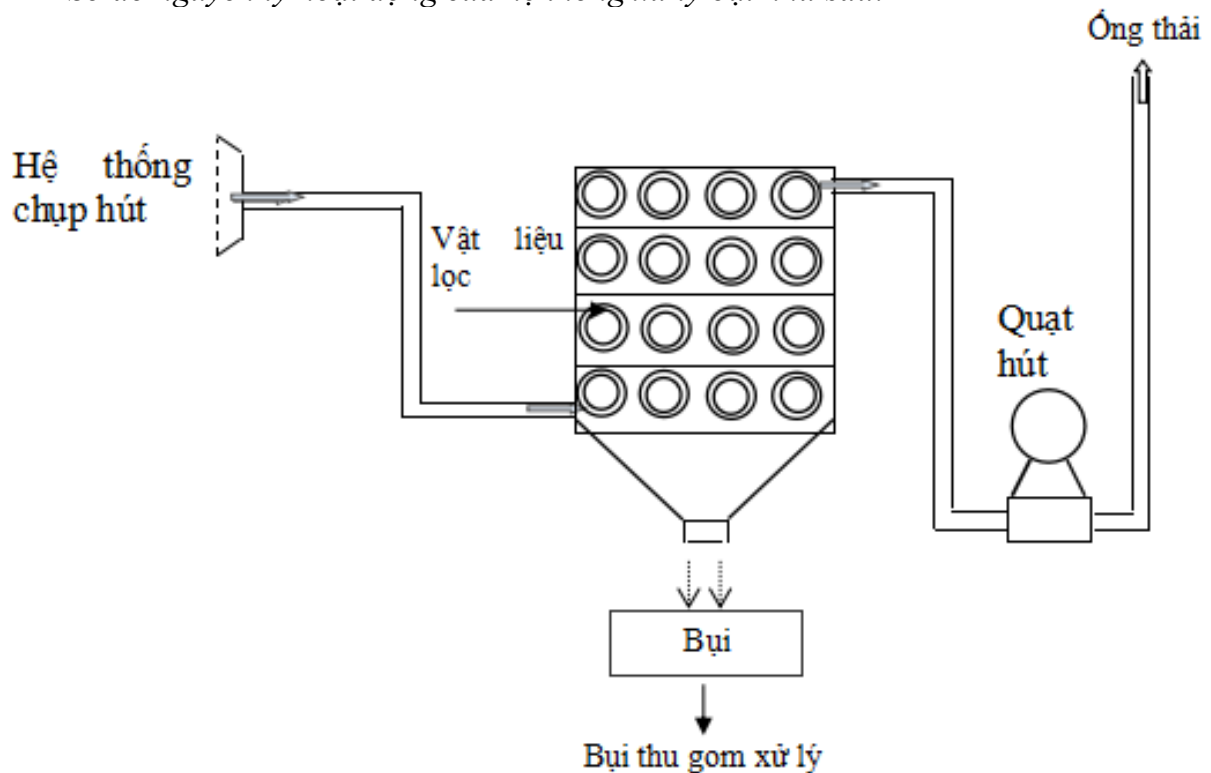
sử dụng keo sử dụng là 110 tấn/năm, thì tải lượng hơi VOC phát sinh tại dự án là 38,5 kg/năm; $VOC_s/s = 4,3 \text{ mg/s}$.

2.2.2. Các công trình xử lý bụi, khí thải của cơ sở xin bổ sung thêm

2.2.2.1. Công trình xử lý bụi kim loại từ công đoạn hàn, mài đánh bóng, bả bột trét

Tại các công đoạn hàn, mài đánh bóng, bả bột trét tại xưởng F14, F15, chủ dự án sẽ lắp đặt thêm 02 hệ thống xử lý bụi để thu gom toàn bộ bụi phát sinh tại công đoạn hàn, mài đánh bóng, bả bột trét. Cụ thể:

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý bụi như sau:



Hình 3.8. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý bụi

Nguyên lý lọc bụi của hệ thống theo nguyên lý lọc bụi túi vải

Không khí lẫn bụi đi qua túi vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Các ống dẫn khí nén được cấp theo thời gian định trước qua các van lắp bên ngoài khoang tạo ra chu trình giữ bụi tự động.

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi túi vải:*

+ Buồng chứa thiết bị: Được lắp đặt bằng khung dầm thép tạo thành một khối vững chắc, đảm bảo bền chắc trong mọi điều kiện làm việc.

+ Túi vải: số lượng 16 túi, hình tròn đường kính $D = 150\text{mm}$, chiều dài 900 mm; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: Max 150°C .

+ Quạt hút: Số lượng: 02 chiếc (công suất theo bảng thông tin kỹ thuật)

+ Hệ thống đường ống thu bụi được làm bằng thép CT3.

Bụi thu được từ quá trình xử lý sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định. Không

khí sạch đi theo đường ống dẫn khí ra ngoài môi trường.

* **Hiệu quả xử lý:** Bụi sau khi qua xử lý thiết bị lọc bụi phát tán qua ống thải sẽ đạt QCVN 19:2024/BTNMT.

*** Các thông số kỹ thuật của công trình:**

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	Hệ thống chụp hút	2 HT
2	Đường ống thu gom bụi	- Đường ống: Φ200 mm; Φ300 mm; Φ400 mm; Φ500 mm; Φ600 mm; Φ700 m, Φ800 m	2 bộ
3	Quạt hút 1 (tại công đoạn hàn, mài xưởng F14)	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 62.000m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 75 kw	01 bộ
	Quạt hút 2 (tại công đoạn mài, đánh bóng xưởng F15)	Chủng loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 30.000m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 30 kw	02 bộ
4	Vật liệu lọc	- Kích thước bộ lọc: + Kích thước: L2421mm * W2075mm * H2941mm + Kích thước: L2220mm * W1789mm * H3665mm - Vật liệu lọc caghtrid (PP-PE) - Số lượng: 100 cái/bộ: chiều dài 2.000 mm; Đường kính: 133 mm - Tần suất thay vật liệu lọc: 6 tháng/lần	02 bộ
4	Ống thải	Vật liệu: C.S (thép không gỉ): 3mm + Ống thải tại xưởng F14, F15: D= 1.000, 700mm, H= 12m	02 ống

* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống lọc bụi:** không sử dụng hóa chất, Công ty sử dụng túi vải. Hệ thống lọc bụi định kỳ sẽ được vệ sinh 6 tháng/lần; khi túi vải hư hỏng sẽ được thay thế.

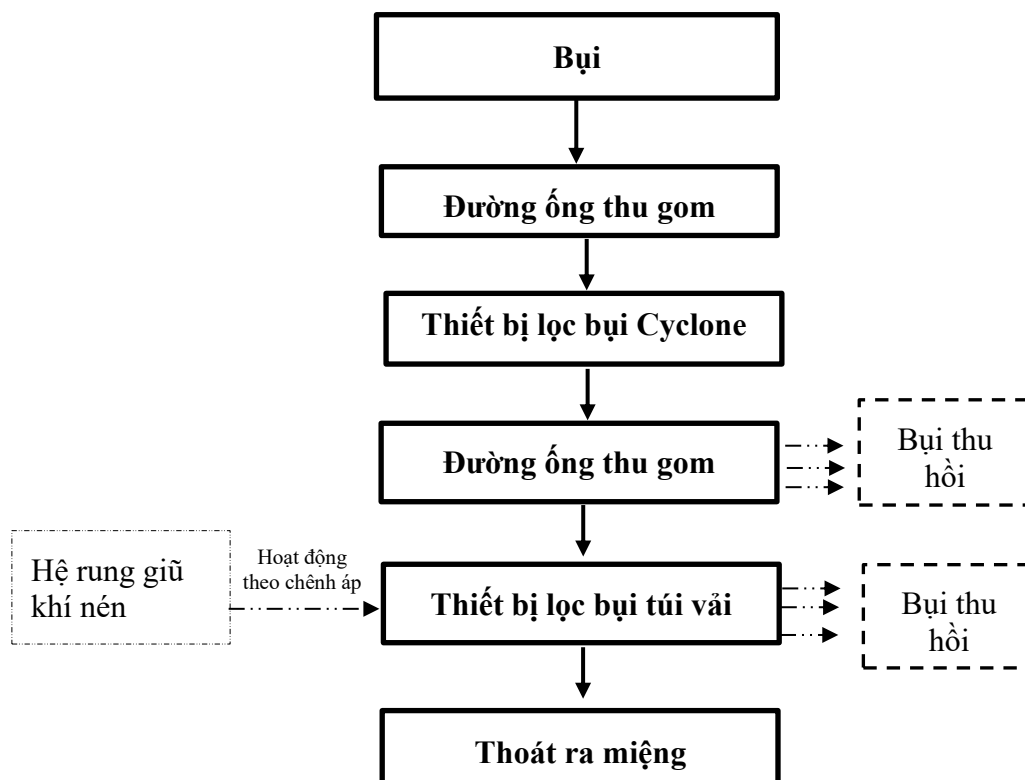
* **Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

* **Tiêu chuẩn xả thải:** QCVN 19:2024/BTNMT.

2.2.2.2. Công trình xử lý bụi, hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn phun sơn bột tĩnh điện tại xưởng F15

🔗 Công trình xử lý bụi phát sinh từ công đoạn phun sơn bột tĩnh điện (dây chuyền phun sơn bột tự động và dây chuyền phun sơn bột thủ công)

Tại công đoạn phun sơn bột (tự động và thủ công) bao gồm buồng trộn, phát sinh ra bụi, Công ty lắp đặt 2 hệ thống xử lý bụi để tuần hoàn tái sử dụng. Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ của HTXL bụi công đoạn phun sơn tĩnh điện (phun bột tự động và thủ công)

Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi dư trong quá trình phun sơn tĩnh điện được thu hồi theo đường ống dẫn khí dẫn về hệ thống cyclone để tách bụi. Khi tới Cyclone, bột sơn trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo vào chuyển động xoáy xoắn ốc. Lực ly tâm tác động lên bột sơn khiến nó rời xa tâm quay và tiến về đầu vỏ của Cyclone. Đồng thời sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo hướng ngược chuyển động. Sau cùng dịch chuyển dần về đầu vỏ của Cyclone, va chạm và mất động năng, rơi xuống phễu thu.

Sau khi được thu gom và xử lý bụi ở hệ thống cyclone. Dòng khí có lẫn bụi tiếp tục theo đường ống về hệ thống lọc bụi túi vải để tiếp tục xử lý. Ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trở lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Các ống dẫn khí nén được cấp theo thời gian định trước qua các van lắp bên ngoài khoang tạo ra chu trình giữ bụi tự động. Không khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống lọc bụi túi vải.

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi Cyclone:*

Cyclone là thiết bị lọc bụi hình trụ tròn bằng thép, trong đó hình thành lực ly tâm để tách bụi ra khỏi không khí.

+ Cửa khí vào: Nơi dẫn khí thải chứa bụi vào cyclone theo phương tiếp tuyến với ống trụ.

+ Thân hình trụ đứng: Phần chính của cyclone, nơi diễn ra sự thu gom bụi và tách không khí sạch. Thân hình trụ có đường kính lớn ở phần trên và nhỏ dần ở phần dưới.

+ Phễu: Phần hình nón ở dưới thân hình trụ, nơi thu gom các hạt bụi rơi xuống từ thành cyclone. Phễu phải đủ lớn để tránh hiện tượng tích tụ các hạt, làm rối loạn lưu lượng khí và giảm hiệu quả của cyclone.

+ Ống xả bụi: Nơi xả các hạt bụi từ phễu ra ngoài. Có thể có van xoay hoặc vít tải để thu hồi bụi một cách tự động.

Kích thước thiết bị lọc bụi Cyclone 1: Đường kính lớn $R = 1.600$ mm; Đường kính nhỏ: $r = 600$ mm; Chiều cao $H = 6.670$ mm; Áp suất: 3.200 - 3.800 Pa.

Kích thước thiết bị lọc bụi Cyclone 2: Đường kính lớn $R = 1.300$ mm; Đường kính nhỏ: $r = 600$ mm; Chiều cao $H = 3.330$ mm; Áp suất: 3.200 - 3.800 Pa.

+ Ống thoát khí sạch về hệ thống lọc bụi túi vải: Nơi thoát khí sạch từ trung tâm của cyclone ra ngoài. Ống thoát khí sạch có đường kính nhỏ hơn thân hình trụ và nằm ở phía trên của cyclone

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi túi vải:*

+ Buồng chứa thiết bị: Được lắp đặt bằng khung dầm thép tạo thành một khối vững chắc, đảm bảo bền chắc trong mọi điều kiện làm việc.

+ Túi vải của hệ thống phun sơn tự động: số lượng 12 túi, hình tròn đường kính $D = 300$ mm, chiều dài 900 mm; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: Max 150°C .

+ Túi vải: số lượng 12 túi, hình tròn đường kính $D = 300\text{mm}$, chiều dài 900 mm; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: Max 150°C .

+ Hệ thống đường ống thu bụi được làm bằng thép CT3.

** Quạt hút:*

+ Hệ thống phun sơn tự động: Công suất: 32 kw; lưu lượng quạt: $32.000\text{ m}^3/\text{h}$; số lượng 1 chiếc

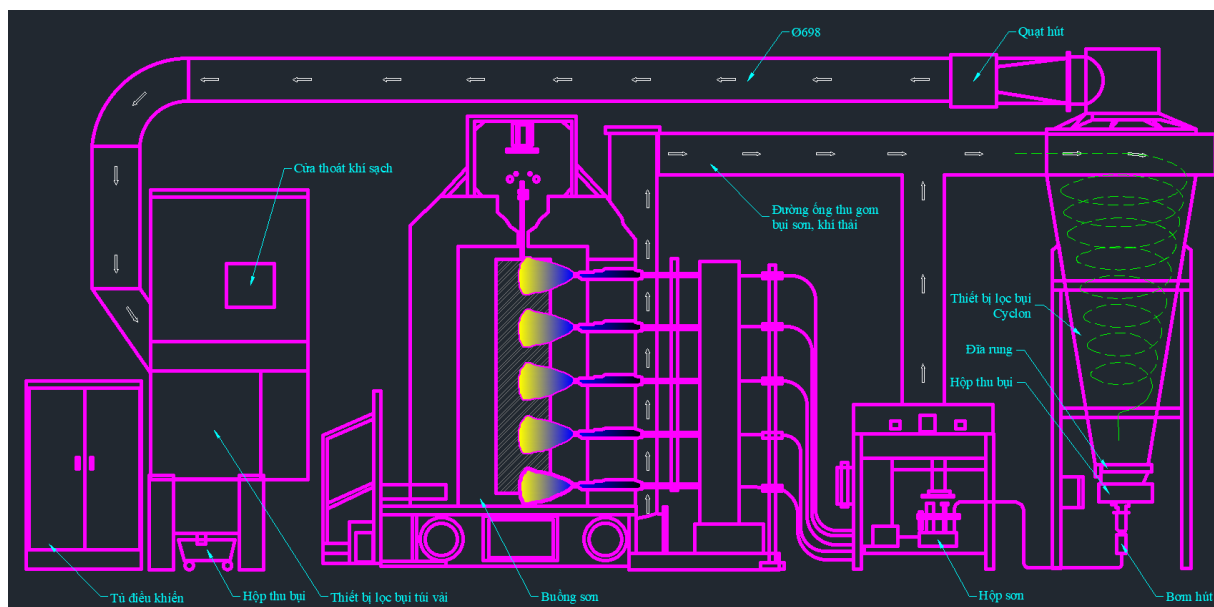
+ Hệ thống phun sơn thủ công: Công suất: 25 kw; lưu lượng quạt: $25.000\text{ m}^3/\text{h}$; số lượng 1 chiếc

Bụi thu được từ quá trình 2 thiết bị xử lý (lọc bụi Cyclone và lọc bụi túi vải) sẽ được thu gom đưa vào khu vực trộn bột ban đầu để tái sử dụng không thải ra ngoài.

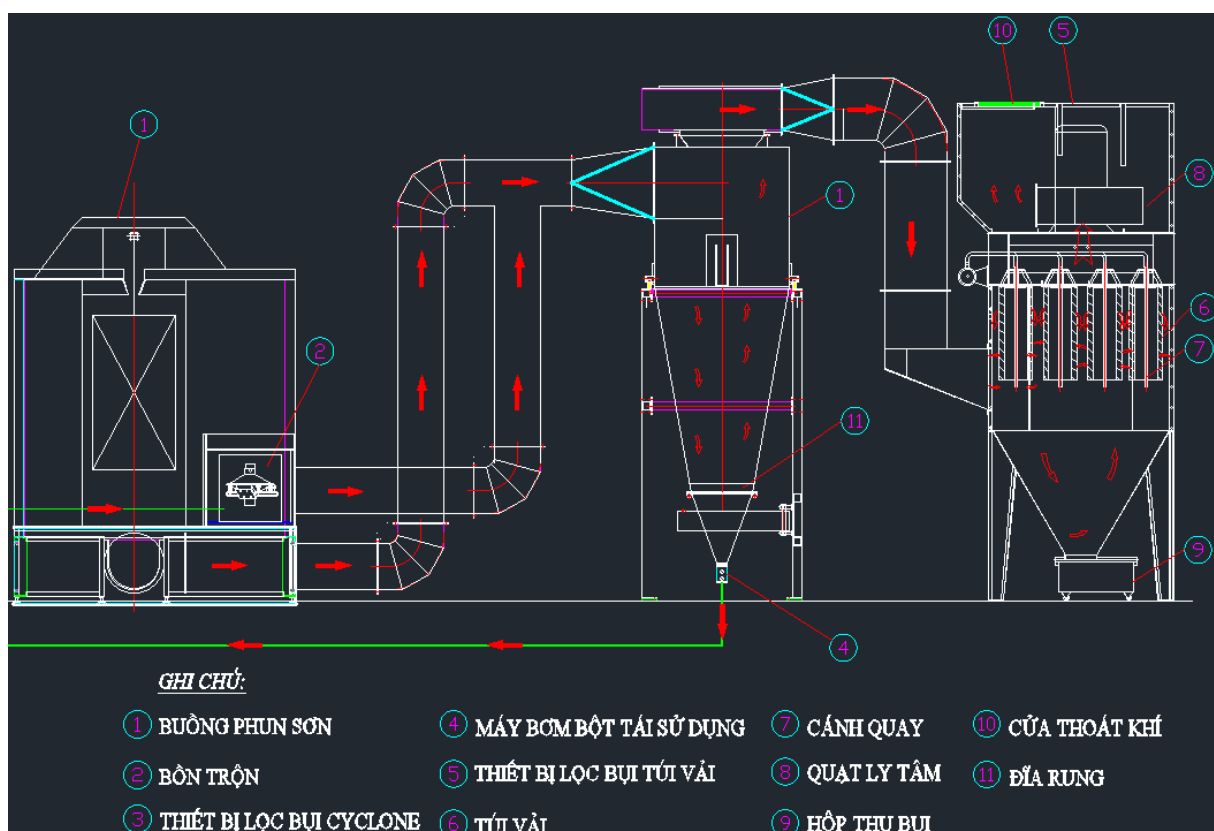
*** Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống lọc bụi:** không sử dụng hóa chất, lọc bụi Cyclone (không phải thay thế lọc bụi); Túi vải được định kỳ sẽ được vệ sinh 6 tháng/lần; khi túi vải hư hỏng sẽ được thay thế.

*** Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

*** Tiêu chuẩn xả thải:** QCVN 19:2024/BTNMT.



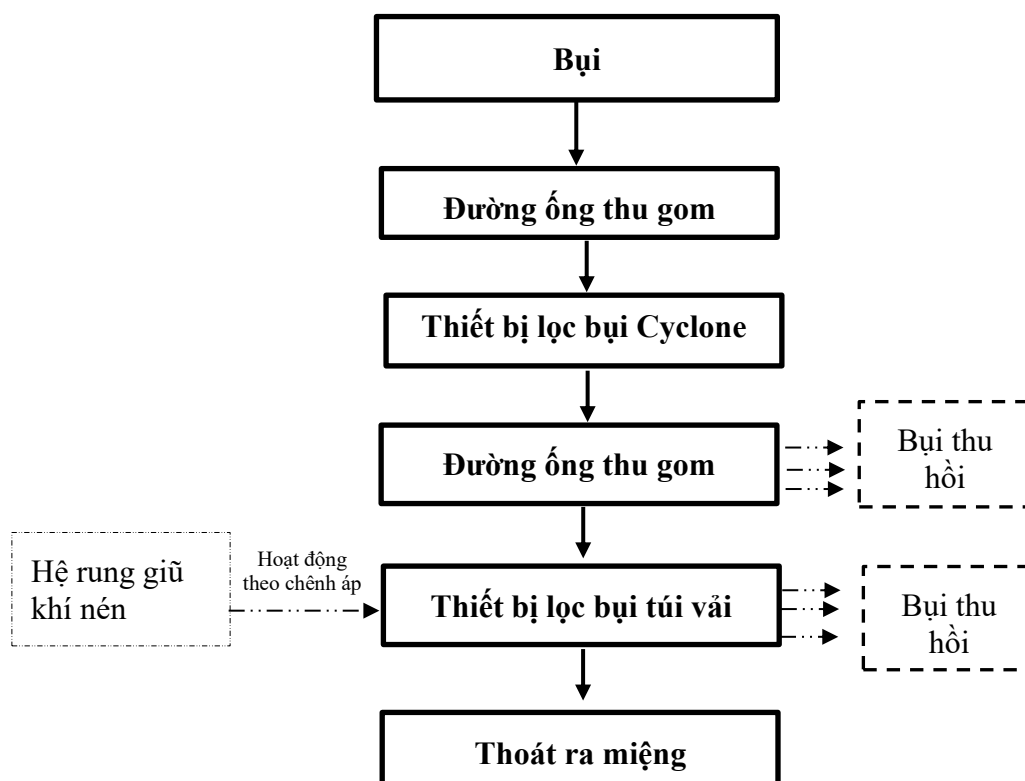
Hình 3.10. Sơ đồ dây chuyền phun sơn bột tự động và hệ thống xử lý bụi tuần hoàn



Hình 3.11. Sơ đồ dây chuyền phun sơn bột thủ công và hệ thống xử lý bụi tuần hoàn

Công trình xử lý bụi phát sinh từ công đoạn phun sơn bột tĩnh điện (dây chuyền phun sơn thủ công)

Tại công đoạn phun sơn bột thủ công, phát sinh ra bụi, Công ty lắp đặt hệ thống xử lý bụi để tuần hoàn tái sử dụng. Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ của HTXL bụi công đoạn phun sơn tĩnh điện (phun bột)

Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi dư trong quá trình phun sơn tĩnh điện được thu hồi theo đường ống dẫn khí dẫn về hệ thống cyclone để tách bụi. Khi tới Cyclone, bột sơn trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo vào chuyển động xoáy xoắn ốc. Lực ly tâm tác động lên bột sơn khiến nó rời xa tâm quay và tiến về đầu vỏ của Cyclone. Đồng thời sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo hướng ngược chuyển động. Sau cùng dịch chuyển dần về đầu vỏ của Cyclone, va chạm và mất động năng, rơi xuống phễu thu.

Sau khi được thu gom và xử lý bụi ở hệ thống cyclone. Dòng khí có lẫn bụi tiếp tục theo đường ống về hệ thống lọc bụi túi vải để tiếp tục xử lý. Ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải theo nguyên lý rây, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trở lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Các ống dẫn khí nén được cấp theo thời gian định trước qua các van lắp bên ngoài khoang tạo ra chu trình giữ bụi tự động. Không khí sạch thoát ra ngoài qua miệng hệ thống lọc bụi túi vải.

* Cấu tạo của thiết bị lọc bụi Cyclone:

Cyclone là thiết bị lọc bụi hình trụ tròn bằng thép, trong đó hình thành lực ly tâm để tách bụi ra khỏi không khí.

+ Cửa khí vào: Nơi dẫn khí thải chứa bụi vào cyclone theo phương tiếp tuyến với ống trụ.

+ Thân hình trụ đứng: Phần chính của cyclone, nơi diễn ra sự thu gom bụi và tách không khí sạch. Thân hình trụ có đường kính lớn ở phần trên và nhỏ dần ở phần dưới.

+ Phễu: Phần hình nón ở dưới thân hình trụ, nơi thu gom các hạt bụi rơi xuống từ thành cyclone. Phễu phải đủ lớn để tránh hiện tượng tích tụ các hạt, làm rối loạn lưu

lượng khí và giảm hiệu quả của cyclone.

+ Ống xả bụi: Nơi xả các hạt bụi từ phễu ra ngoài. Có thể có van xoay hoặc vít tải để thu hồi bụi một cách tự động.

Kích thước thiết bị lọc bụi Cyclone: Đường kính lớn $R = 1.600 \text{ mm}$; Đường kính nhỏ: $r = 600 \text{ mm}$; Chiều cao $H = 3.500 \text{ mm}$; Áp suất: $3.200 - 3.800 \text{ Pa}$.

Quạt hút: Số lượng: 01 chiếc; Công suất: 32 kw ; lưu lượng quạt: $32.000 \text{ m}^3/\text{h}$

+ Ống thoát khí sạch về hệ thống lọc bụi túi vải: Nơi thoát khí sạch từ trung tâm của cyclone ra ngoài. Ống thoát khí sạch có đường kính nhỏ hơn thân hình trụ và nằm ở phía trên của cyclone

** Cấu tạo của thiết bị lọc bụi túi vải:*

+ Buồng chứa thiết bị: Được lắp đặt bằng khung dầm thép tạo thành một khối vững chắc, đảm bảo bền chắc trong mọi điều kiện làm việc.

+ Túi vải: số lượng 16 túi, hình tròn đường kính $D = 150\text{mm}$, chiều dài 900 mm ; loại vải không dệt caghtid (PP-PE); Nhiệt độ làm việc: $\text{Max } 150^\circ\text{C}$.

+ Hệ thống đường ống thu bụi được làm bằng thép CT3.

Bụi thu được từ quá trình 2 thiết bị xử lý (lọc bụi Cyclone và lọc bụi túi vải) sẽ được thu gom đưa vào khu vực trộn bột ban đầu để tái sử dụng không thải ra ngoài.

*** Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống lọc bụi:** không sử dụng hóa chất, lọc bụi Cyclone (không phải thay thế lọc bụi); Túi vải được định kỳ sẽ được vệ sinh 6 tháng/lần; khi túi vải hư hỏng sẽ được thay thế.

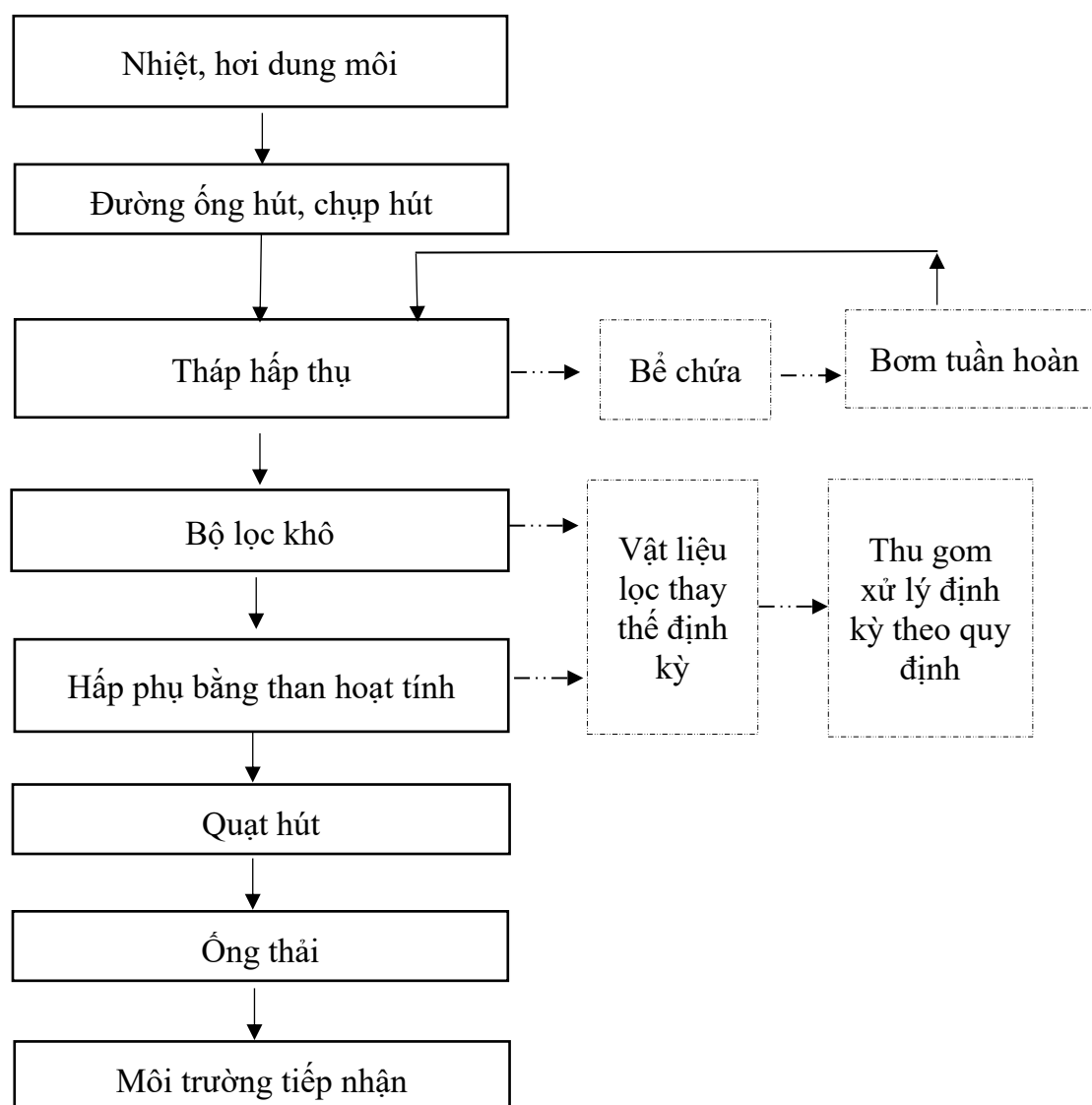
*** Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

*** Tiêu chuẩn xả thải:** QCVN 19:2024/BTNMT.

 **Công trình xử lý nhiệt, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sấy sản phẩm (sau công đoạn sơn tĩnh điện)**

Công đoạn sấy điện tại xưởng F15 (sau công đoạn phun bột tĩnh điện) phát sinh ra hơi dung môi và nhiệt độ. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý hơi dung môi theo sơ đồ công nghệ như sau:

* Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nhiệt, hơi dung môi



Hình 3.13. Sơ đồ công nghệ của HTXL nhiệt, hơi dung môi xưởng F15

Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Hơi dung môi, nhiệt độ cao từ công đoạn sấy sản phẩm được thu gom về hệ thống xử lý hơi dung môi nhờ quạt hút.

- Khí thải đi vào được ống thu gom được đưa qua tháp hấp thụ nước; khí thải được thổi từ dưới lên, dung dịch hấp thụ là nước đi từ trên xuống, nước được phun tuần hoàn nhờ hệ thống bơm tuần hoàn nước từ bể chứa nước cho HTXL, không khí sạch tiếp tục qua thiết bị tách sương bằng nhựa PP bố trí đầu trên tháp trước thì qua thiết bị lọc than hoạt tính, để vật liệu hấp phụ than hoạt tính đạt hiệu quả hấp phụ, không bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ, độ ẩm trong quá trình hoạt động.

- Khí thải sẽ tiếp tục qua thiết bị lọc than hoạt tính. Tại đây lượng hơi dung môi sẽ bị giữ lại trong vật liệu hấp phụ, không khí sạch sẽ theo đường ống thải thoát ra ngoài môi trường nhờ áp lực quạt hút. Vận tốc khí qua thiết bị lọc than chọn: 0,8m/s; sử dụng than viên nén chống ẩm (kích thước: 100*100*100mm), trong lượng của mỗi viên là 350 gam/viên, số lượng sử dụng 950 viên/hệ thống, tương ứng khối lượng than sử dụng cho 01 hệ thống 332,5kg, kích thước thiết bị lọc than (1,5m × 1,3m x 1,3m).

- Tùy thuộc vào mức độ hoạt động của hệ thống xử lý, khoảng 3-6 tháng, than hoạt

tính được thay mới 1 lần, lượng than hoạt tính thải bỏ sẽ được thu gom, lưu giữ theo CTNH và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

- Nước sử dụng trong quá trình xử lý tại tháp hấp thụ được tuần hoàn tái sử dụng, cần lắng được thu gom dưới dạng chất thải nguy hại.

* *Hiệu quả xử lý:* Bụi và hơi dung môi của dự án đạt QCVN 19:2024/BTNMT

*** Các thông số kỹ thuật của công trình:**

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	D1: 4.000 mm; W: 2.000 mm; H: 150 mm	01 HT
2	Đường ống thu gom bụi	- Đường ống: Φ600 mm;	01 bộ
3	Quạt hút	Chung loại: Quạt li tâm - Lưu lượng: 10.000 m ³ /h - Áp suất: 120mm H ₂ O - Công suất điện: 11kw	01 bộ
4	Thiết bị hấp thụ	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy - Kích thước: D × H = 1,5 x 3,1 m - Kết nối: lắp ráp, bulong tán, roon cao su - Dàn phun dung dịch, lượng nước phun 4 - 6l/m ³ khí thải - Vật liệu đệm, giá thể trái cầu D50-PP	01 bộ
5	Thiết bị hấp phụ	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy - Kích thước: D x R x C = 2,3m x 1,6m x 1,3m - Kết nối: lắp ráp, bulong tán, roon cao su	01 bộ
	Bộ lọc khô	- Kích thước bộ lọc: + Kích thước: L2421mm * W2075mm * H2941mm - Vật liệu lọc caghtrid (PP-PE) - Đầu vào thiết bị lọc là tấm lọc: 4 miếng ghép kích thước 600x600mm - Đầu ra của thiết bị lọc: túi vải, kích thước 100x600mm, số lượng 24 cái/bộ. - Tần suất thay vật liệu lọc: 6 tháng/lần	01 bộ
	Vật liệu hấp phụ than hoạt tính	Than hoạt tính được bố trí bên trong thiết bị hấp phụ - Cấu tạo than hoạt tính dạng viên tổ ong: kích thước 1 viên = dài x rộng x cao = 100mm x 100mm x 100 mm = 0,001 m ³ ; Tỷ trọng: 0,35 g/cm ³ Khối lượng sử dụng: 1.000 viên ≈ 1 m ³ ≈ 332,5kg.	01 bộ

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
		Định kỳ 1 năm thay than hoạt tính từ 1-2 lần/năm: 663 kg/năm Độ hấp phụ VOC: 55-65 kg/1 m ³ Cường độ nén: 0,9 mpa; độ ẩm của than < 5% Nhiệt độ hoạt động < 120 ⁰ C;	
6	Ống thải	Vật liệu: C.S (thép không gỉ): 3mm HTXL 1: D=600mm, H= 15m	01 bộ

* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi:** nước, vải lọc, than hoạt tính

* **Chế độ vận hành:** vận hành theo chế độ tự động

* **Tiêu chuẩn xả thải:** QCVN 19:2024/BTNMT

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

3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Theo giáo trình *Quản lý chất thải rắn - Tập 1- Chất thải rắn đô thị*, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, 2001, lượng rác thải trung bình lấy bằng 0,5 kg/người/ngày.

Số lao động dự kiến làm việc tại nhà máy là 400 người, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình 62,5 tấn/năm.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất thải khác nhau như:

- + Chất thải hữu cơ vỏ hoa quả, xương, phân rác chiếm khoảng 60 %
- + Chất thải rắn có khả năng tái chế (vỏ đồ hộp, ...) chiếm khoảng 30 %
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác

Do có thành phần hữu cơ cao, nếu không được quản lý tốt, chất thải rắn sinh hoạt sẽ phân hủy, gây mùi hôi khó chịu, làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đồng thời dễ lâu ngày sẽ tích tụ khối lượng lớn dần, tạo ra các ổ dịch bệnh, ruồi muỗi phát triển. Ngoài ra, chất thải rắn sinh ra các chất khí độc hại như CO₂, CO, CH₄, H₂S, NH₃,... gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án.

Bảng 3.7. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình 1 năm

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)		
		Hiện nay	Theo GPMT	Xin cấp lại GPMT
1	Chất thải rắn sinh hoạt	39	62,5	95
Tổng khối lượng		39	62,5	95

Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng nhựa 240 lít, có nắp đậy (bố trí tại các khu vực phát sinh rác thải trong Công ty). Sau khi kết thúc ca làm việc, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom, phân loại rác và vận chuyển về khu lưu giữ rác thải sinh hoạt, có diện

tích 60 m².

- Công ty đã ký hợp đồng thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng theo quy định. Tần suất thu gom từ 2- 3 ngày/lần.

3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở cụ thể như sau:

- Nhóm giấy: các loại thùng carton, giấy, bao bì, ...với lượng phát sinh khoảng 60 kg/tháng.

- Nhóm kim loại: Căn cứ tỉ lệ phát sinh chất thải của cơ sở đang sản xuất, Khối lượng chất thải của cơ sở chiếm khoảng 10% khối lượng nguyên liệu đầu vào của dự án: 6.500.000 kg/năm tương đương khối lượng CTRCNTT.

- Pallet gỗ hư: Ước khối lượng trung bình phát sinh khoảng 30 kg/tháng

- Khối lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại 3 ngăn của dự án được tính toán như sau:

+ Theo tài liệu Nguyễn Việt Anh và NNK, 2006; Bounds, 1997; Polprasert, 1982 thì hàm lượng bùn phát sinh từ hầm tự hoại được tính khoảng 30l/người/năm. Như vậy, lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại được tính toán như sau:

Khối lượng phát sinh của dự án: 600 người x 30lit/người/năm = 18.000 lít/năm.

Với loại bùn này thì khối lượng bùn chiếm khoảng 2% tương đương khoảng 360 kg/năm.

Bảng 3.8: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp KNH phát sinh trung bình 1 năm

Stt	Tên CTRTT	Đơn vị tính	Mã CTRTT	Số lượng (Kg/năm)		
				Hiện nay	GPMT 28/GPMT -KCNDN	Xin cấp lại GPMT
01	Hộp mực in văn phòng	Kg/năm	08 02 08	0	10	10
02	Gỗ phế (palett gỗ hư)	Kg/năm	12 08 08	0	300	360
03	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	Kg/năm	18 01 05	100	600	720
04	Nhóm nhựa thải	Kg/năm	18 01 06	0	500	600
05	Kim loại và hỗn hợp kim loại, sản phẩm hư hỏng	Kg/năm	-	146.791	5.064.800	6.500.000
06	Bùn từ bể tự hoại	Kg/năm		0	240	360
Tổng khối lượng		Kg/năm	-	146.891	5.066.450	6.502.050

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

- Diện tích khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường của nhà máy: 36 m².

+ Khu vực chứa chất thải được phân khu có mái che theo đúng quy định.

+ Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được Công ty phân loại ngay tại nguồn thải, và vận chuyển tới kho lưu trữ chất thải, dán biển cảnh báo.

+ Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với các đơn vị có chức năng. Chất thải rắn công nghiệp thông thường, định kỳ 1-3 tháng; chất thải sinh hoạt định kỳ 2-3 lần/tuần ngày sẽ được giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- Đối với chất thải sinh hoạt của nhà máy: Công ty sẽ trang bị các thùng chứa bằng nhựa HDPE với dung tích loại 10 lít, 60 lít và 240 lít; bố trí tại các khu vực (khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và nhà vệ sinh).

 Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường với các đơn vị có chức năng. Chất thải rắn công nghiệp thông thường, định kỳ 1 lần/tháng; chất thải sinh hoạt định kỳ 2-3 lần/tuần sẽ được giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.



Hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn thông thường

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình 01 năm như sau:

Bảng 3.9. Thống kê số lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong 01 năm

Stt	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Số lượng (Kg/năm)			Ký hiệu phân loại
			Hiện nay	GPMT 28/GPMT-KCNDN	Xin cấp lại GPMT	
1	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	0	1.200	1.200	NH
2	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình gia công tạo hình	07 03 09	0	266.200	266.200	NH
3	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (đá mài, giấy nhám nhung)	07 03 10	2360	45.000	45.000	KS
4	Phoi từ quá trình gia công tạo hình, vật liệu bị mài ra lẫn dầu	07 03 11	0	1.000.000	1.000.000	KS
5	Cặn sơn, sơn và véc ni	08 01 01	2080	500	3.500	KS
6	Mực in thải (trong quá trình vệ sinh khuôn in)	08 02 01	0	100	100	KS
7	Chất kết dính và chất bịt kín có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất	08 03 01	0	100	100	KS
8	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	260	1.326	1.500	NH
9	Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa – lý (bùn thải tại tháp hấp thụ của hệ thống xử lý khí thải)	12 02 02	0	24	50	KS
10	Bóng đèn huỳnh	16 01 06	0	60	60	KS

	quang thải					
11	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	0	500	600	KS
12	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 02	1390	2.000	2.500	KS
13	Bao bì nhựa cứng thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	531	2.000	2.500	KS
14	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (túi vải), Găng tay, giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	367	1.000	1.000	KS
Tổng khối lượng			6.988	1.320.010	1.324.310	

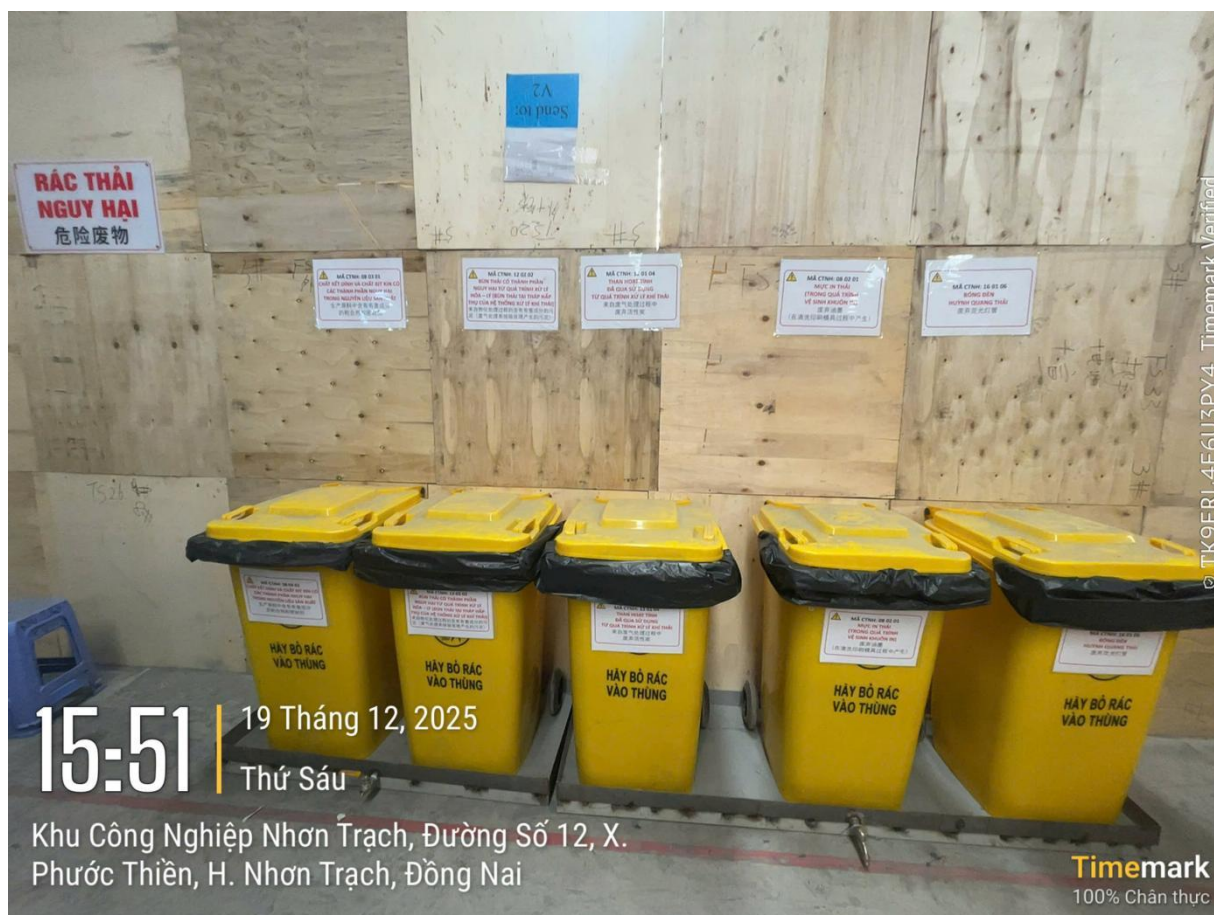
Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại

- Diện tích kho CTNH của nhà máy: 24 m².

- Kho chứa chất thải nguy hại được phân lập, ngăn cách với các khu vực khác, theo đúng quy định. Trong khu vực kho chứa chất thải trang bị thùng chứa để phân loại các loại chất thải. Đối với, các thùng chứa chất thải lỏng được đặt trên khay, gờ cao 10 mm đảm bảo biện pháp phòng ngừa tràn đổ chất thải lỏng ra ngoài.

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động được Công ty thu gom, phân loại ngay tại nguồn, lưu giữ tạm thời tại kho theo đúng quy định có biên cảnh báo CTNH và mã số CTNH của từng loại chất thải.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Định kỳ 6 tháng/lần, chất thải nguy hại được thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.



Hình ảnh khu vực chứa chất thải rắn nguy hại

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

5.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F6
- + Nguồn số 02: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F7
- + Nguồn số 03: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F8

- + Nguồn số 04: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F9
- + Nguồn số 05: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F10
- + Nguồn số 06: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F6,F7
- + Nguồn số 07: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F8,9
- + Nguồn số 08: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F10
- + Nguồn số 09: Phát sinh tại khu vực hệ thống xử lý khí thải xưởng F6,F7
- + Nguồn số 10: Phát sinh tại khu vực hệ thống xử lý khí thải xưởng F10
- + Nguồn số 11: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F14
- + Nguồn số 12: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F15
- + Nguồn số 13: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F14,15
- + Nguồn số 14: Phát sinh tại khu vực hệ thống xử lý khí thải xưởng F14,15

5.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: tọa độ (X = 1188179; Y = 410519).
- Nguồn số 02: tọa độ (X = 1188186; Y = 410534).
- Nguồn số 03: tọa độ (X = 1188205; Y = 410594).
- Nguồn số 04: tọa độ (X = 1188218; Y = 410629).
- Nguồn số 05: tọa độ (X = 1188225; Y = 410657).
- Nguồn số 06: tọa độ (X = 1188165; Y = 410540).
- Nguồn số 07: tọa độ (X = 1188182; Y = 410611).
- Nguồn số 08: tọa độ (X = 1188195; Y = 410665).
- Nguồn số 09: tọa độ (X = 1188167; Y = 410533).
- Nguồn số 10: tọa độ (X = 1188197; Y = 410665).
- Nguồn số 11: tọa độ (X = 1188165; Y = 410387).
- Nguồn số 12: tọa độ (X = 1188173; Y = 410413).
- Nguồn số 13: tọa độ (X = 1188158; Y = 410402).
- Nguồn số 14: tọa độ (X = 1188137; Y = 410395).

Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiếu 3⁰

5.3. Các biện pháp giảm thiểu độ ồn, rung

Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như sau:

- Gia cố nền móng nhà xưởng vững chắc trong quá trình xây dựng.
- Lắp đặt các đệm cao su chống rung động, ồn tại chân máy móc thiết bị.
- Định kỳ bảo dưỡng các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.
- Phân tán các nguồn gây ồn cao như máy đánh toì, máy trộn bông, máy chải thô, máy chải kỹ, máy ghép, máy kéo sợi và đánh ống ra các khu vực riêng biệt một cách hợp lý, hạn chế tác động cộng hưởng từ các nguồn ồn.
- Tăng cường các vách ngăn nhà xưởng, tường ngăn giữa các khu vực có máy

móc thiết bị có thể gây ồn lớn (khu vực máy đánh toi, phối trộn, cuốn sợi, đánh ống...) bằng vật liệu có khả năng cách âm nhằm hạn chế tác động đến công nhân làm việc ở các khu vực khác.

- Trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân làm việc ở khu vực sản xuất và có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân (đặc biệt lưu ý kiểm tra chặt chẽ tại các công đoạn có phát sinh tiếng ồn cao), đây là biện pháp vừa hiệu quả, vừa kinh tế, vừa dễ thực hiện.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân.

- Bố trí luân phiên nhóm công nhân làm việc tại khu vực có mức ồn cao.

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

6.1. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường nước

** Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:*

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

** Đối với bể tự hoại, bể lắng:*

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bể lắng; bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.

Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khí thải

Bố trí công nhân vận hành 24/24, thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống và ghi chép vào nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải để kịp thời phát hiện sự cố xảy ra.

Định kỳ vệ sinh đường ống hút bụi, hút khí để tăng hiệu suất xử lý (thời gian vệ sinh 6 tháng/lần, tại các vị trí phát sinh nhiều bụi tiến hành vệ sinh 3 tháng/lần).

Trang bị các thiết bị dự phòng như: quạt hút, ống dẫn...

Trường hợp xảy ra sự cố:

- Cam kết ngừng vận hành ngay lập tức dây chuyền sản xuất tương ứng với hệ thống xử lý khí thải bị sự cố.

- Chỉ đưa dây chuyền vào vận hành khi khắc phục xong sự cố.

Yêu cầu đối với cán bộ vận hành:

- Báo cáo ngay với cấp trên khi phát hiện sự cố xảy ra.

- Tiến hành giải quyết các sự cố theo thứ tự ưu tiên: bảo đảm an toàn về người; an toàn về tài sản; an toàn về công việc.

- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

- Xác định loại sự cố, để có biện pháp khắc phục sửa chữa thay mới, điều chỉnh và chỉ vận hành khi hệ thống đã được khắc phục hoàn toàn. Trường hợp không tự sửa chữa được phối hợp với các đơn vị chức năng có chuyên môn để xử lý.

6.3. Phương án phòng ngừa ứng phó các sự cố cho chất thải (chất thải nguy hại và không nguy hại)

- Đã xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.

- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại

6.4. Hệ thống phòng cháy và chữa cháy; hệ thống chống sét

Hệ thống PCCC của toàn nhà xưởng của Công ty đã được Phòng Cảnh sát Phòng Cháy & Chữa Cháy, Công an tỉnh Đồng Nai cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy.

- Toàn bộ nhà xưởng của Công ty đã trang bị các hệ thống PCCC, bao gồm: hệ thống đường ống chữa cháy; hệ thống bơm chữa cháy; bể nước PCCC; hệ thống chống sét đánh thệ thống chữa cháy tự động; hệ thống báo cháy tự động; hệ thống thông gió, hút gió được thiết kế theo các tiêu chuẩn; các phương tiện PCCC (dụng cụ phá dỡ thông thường, bình chữa cháy xách tay)

- Hệ thống chống sét đánh thẳng: Công ty đã thực hiện việc trang bị các hệ thống chống sét đánh thẳng cho từng nhà xưởng, kho, ... hệ thống chống sét gồm: 01 kim bán kính chống sét; bán kính bảo vệ Rbv= 146 m được lắp đặt tại vị trí cao nhất đảm bảo bảo vệ toàn bộ công trình. Định kỳ hàng năm thực hiện việc đo điện trở nối đất theo quy định 2.4. (Ω) (có biên bản đính kèm).

- Trang bị dụng cụ, phương tiện PCCC cho đội PCCC cơ sở: Thực hiện thông tư 56/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an công ty đã trang bị: Bộ đồ chữa cháy; găng tay chữa cháy; ủng chữa cháy; mặt nạ phòng độc; dụng cụ phá dỡ công trình; 01 thang chữa cháy.

- Các hệ thống, phương tiện PCCC đều định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng 6 tháng/1 lần do cơ quan chuyên môn kiểm tra và có biên bản kiểm tra hệ thống, phương tiện kèm theo.

7. Các nội dung hiện nay thay đổi so Giấy phép Môi trường đã được cấp

Nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng, cũng như để giảm tải bớt công suất vận hành của các máy móc thiết bị đang sản xuất tại xưởng F6,F7,F8,F9,F10 nên chủ cơ sở lắp đặt thêm 01 dây chuyền sản xuất tại xưởng F14,15,16,17. Những nội dung thay đổi

được thể hiện cụ thể sau:

Bảng 3.9: Nội dung thay đổi so với giấy phép Môi trường đã được cấp

Stt	Nội dung	Theo GPMT đã cấp	GPMT xin cấp lại
1	Vị trí xả nước thải của cơ sở	5 vị trí đầu nối tại 5 hố ga đầu nối nước thải của Khu nhà xưởng (KNX)	9 vị trí đầu nối tại 9 hố ga đầu nối nước thải của Khu nhà xưởng (KNX)
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	- 4 hệ thống xử lý bụi tại công đoạn hàn, mài, đánh bóng, bả bột trét - 2 hệ thống xử lý nhiệt, hơi dung môi tại công đoạn sơn bột, sơn nước	- 6 hệ thống xử lý bụi tại công đoạn hàn, mài, đánh bóng, bả bột trét - 3 hệ thống xử lý nhiệt, hơi dung môi tại công đoạn sơn bột, sơn nước

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

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

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nhơn Trạch I. không xả ra môi trường)

Chủ cơ sở đã ký thỏa thuận thu gom, xử lý nước thải với Công ty TNHH MTV Phát triển đô thị và khu công nghiệp IDICO theo Hợp đồng xử lý nước thải số 48/NT/HĐXLNT ngày 10/12/2024.

Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp: đạt giới hạn theo thỏa thuận giữa Chủ cơ sở và Đơn vị Quản lý hạ tầng KCN và tuân thủ theo giấy phép môi trường của KCN Nhơn Trạch I.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

*** Nguồn hiện hữu:**

- + Nguồn số 01: Bụi phát sinh tại khu vực hàn xưởng F6
- + Nguồn số 02: Bụi phát sinh tại buồng mài đánh bóng xưởng F6
- + Nguồn số 03: Bụi phát sinh tại khu vực mài, đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F7.
- + Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ buồng trộn bột (sơn phun tĩnh điện)
- + Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ công đoạn (phòng) sơn bột tĩnh điện.
- + Nguồn số 06: Hơi dung môi, nhiệt thừa phát sinh tại khu vực sấy sau công đoạn phun sơn bột (tĩnh điện) xưởng F7.
- + Nguồn số 07: Bụi phát sinh tại khu vực hàn xưởng F10
- + Nguồn số 08: Bụi phát sinh tại khu vực mài đánh bóng xưởng F10.
- + Nguồn số 09: Bụi phát sinh tại khu vực mài, đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F10.
- + Nguồn số 10: Bụi, hơi dung môi phát sinh tại buồng phun sơn nước xưởng F10
- + Nguồn số 11: Hơi dung môi, nhiệt thừa phát sinh tại buồng sấy (sau phun sơn nước) xưởng F10.

*** Nguồn xin bổ sung:**

- + Nguồn số 12: Bụi phát sinh tại khu vực hàn xưởng F14
- + Nguồn số 13: Bụi phát sinh tại buồng mài đánh bóng xưởng F14
- + Nguồn số 14: Bụi phát sinh tại khu vực mài, đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F15.
- + Nguồn số 15: Bụi phát sinh từ công đoạn sơn bột tĩnh điện của dây chuyền phun sơn tự động xưởng F15

+ Nguồn số 16: Bụi phát sinh từ công đoạn sơn bột tĩnh điện của dây chuyền phun sơn thủ công xưởng F15.

+ Nguồn số 17: Hơi dung môi, nhiệt thừa phát sinh tại khu vực sấy sau công đoạn phun sơn bột (tĩnh điện) xưởng F15.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.2.1. Vị trí xả khí thải (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $107^{\circ}45'$, vĩ chiều 3°).

*** Dòng khí thải hiện hữu:**

- Dòng khí thải số 01 (nguồn số 1 và 2): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ các máy hàn, mài, đánh bóng xưởng F6; lưu lượng tối đa: 43.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188157, Y = 410528.

- Dòng khí thải số 02 (nguồn số 3): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F7; lưu lượng tối đa: 30.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188164, Y = 410549.

- Dòng thải số 03 (nguồn số 6): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt từ công đoạn sấy (sau sơn bột) xưởng F7; lưu lượng tối đa: 30.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188172, Y = 410564.

- Dòng thải số 04 (nguồn số 7,8): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ khu vực hàn, mài đánh bóng xưởng F10; lưu lượng tối đa: 22.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188192, Y = 410645.

- Dòng thải số 05 (nguồn số 9): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi phát sinh từ khu vực mài, đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F10; lưu lượng tối đa: 30.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188193, Y = 410664.

- Dòng thải số 06 (nguồn số 10,11): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi phát sinh tại khu vực sơn, sấy xưởng F10; lưu lượng tối đa: 25.500 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188196, Y = 410666.

*** Dòng khí thải xin bổ sung:**

- Dòng khí thải số 07 (nguồn số 12 và 13): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi, hơi khí hàn phát sinh từ các máy hàn, mài, đánh bóng xưởng F14; lưu lượng tối đa: 62.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188157, Y = 410528.

- Dòng khí thải số 08 (nguồn số 14): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý bụi phát sinh tại buồng mài, đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F15; lưu lượng tối đa: 30.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188164, Y = 410549.

- Dòng thải số 09 (nguồn số 17): Ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt từ công đoạn sấy (sau sơn bột) xưởng F15; lưu lượng tối đa: 10.000 m³/giờ. Tọa độ vị trí xả thải: X = 1188172, Y = 410564.

2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

*** Lưu lượng dòng thải hiện hữu tại xưởng F6,7,8,9,10: 180.500 m³/giờ**

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 43.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 22.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.
- Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 25.500 m³/giờ.
- * **Lưu lượng dòng thải xin bổ sung tại xưởng F14,15,16,17: 102.000 m³ /giờ.**
- Dòng khí thải số 07: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 62.000 m³ /giờ.
- Dòng khí thải số 08: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³ /giờ.
- Dòng khí thải số 09: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.000 m³ /giờ.

2.2.3. Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả thải liên tục 24/24 giờ khi phát sinh.

2.2.4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C.

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2024/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
I	Các hệ thống xử lý bụi, khí thải tại xưởng F6,7,8,9,10				
I.1	HTXL bụi số 1,2,4,5				
1	Lưu lượng	m³/giờ	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Bụi	mg/Nm³	50		
I.2	HTXL nhiệt, hơi dung môi tại khu vực sấy xưởng F7 (HTXL số 3)				
1	Lưu lượng	m³/giờ	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Toluen	mg/Nm³	100		
3	Xylen	mg/Nm³	100		
I.3	HTXL bụi, hơi dung môi tại khu vực sơn, sấy xưởng F10 (HTXL số 6)				
1	Lưu lượng	m³/giờ	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Bụi	mg/Nm³	50		
3	Cyclohexen	mg/Nm³	1.350		
II	Các hệ thống xử lý bụi, khí thải tại xưởng F14,15,16,17				
II.1.	HTXL bụi số 7,8				
1	Lưu lượng	m³/giờ	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Bụi	mg/Nm³	50		
II.2	HTXL bụi, hơi dung môi tại khu vực sơn, sấy xưởng F15 (HTXL số 9)				
1	Lưu lượng	m³/giờ	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Toluen	mg/Nm³	100		
3	Xylen	mg/Nm³	100		
Các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19: 2024/BTNMT phải xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT, Cột C					

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F6
- + Nguồn số 02: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F7
- + Nguồn số 03: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F8
- + Nguồn số 04: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F9
- + Nguồn số 05: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F10
- + Nguồn số 06: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F6,F7
- + Nguồn số 07: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F8,9
- + Nguồn số 08: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F10
- + Nguồn số 09: Phát sinh tại khu vực hệ thống xử lý khí thải xưởng F6,F7
- + Nguồn số 10: Phát sinh tại khu vực hệ thống xử lý khí thải xưởng F10
- + Nguồn số 11: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F14
- + Nguồn số 12: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng F15
- + Nguồn số 13: Phát sinh tại khu vực máy nén khí xưởng F14,15
- + Nguồn số 14: Phát sinh tại khu vực hệ thống xử lý khí thải xưởng F14,15

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: tọa độ (X = 1188179; Y = 410519).
- Nguồn số 02: tọa độ (X = 1188186; Y = 410534).
- Nguồn số 03: tọa độ (X = 1188205; Y = 410594).
- Nguồn số 04: tọa độ (X = 1188218; Y = 410629).
- Nguồn số 05: tọa độ (X = 1188225; Y = 410657).
- Nguồn số 06: tọa độ (X = 1188165; Y = 410540).
- Nguồn số 07: tọa độ (X = 1188182; Y = 410611).
- Nguồn số 08: tọa độ (X = 1188195; Y = 410665).
- Nguồn số 09: tọa độ (X = 1188167; Y = 410533).
- Nguồn số 10: tọa độ (X = 1188197; Y = 410665).
- Nguồn số 11: tọa độ (X = 1188165; Y = 410387).
- Nguồn số 12: tọa độ (X = 1188173; Y = 410413).
- Nguồn số 13: tọa độ (X = 1188158; Y = 410402).
- Nguồn số 14: tọa độ (X = 1188137; Y = 410395).

Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107°45' múi chiều 3⁰

3.3. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Cụ thể như sau:

TT	QCVN 26:2010/BTNMT		QCVN 24:2016/BYT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn (giờ)	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (L_{Aeq}) - dBA		
1	70	55	8	85	-	Khu vực thông thường

3.4. Độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn

4.1. Khối lượng chủng loại chất thải phát sinh

4.1.1. Khối lượng chủng loại chất thải sinh hoạt phát sinh

- Khối lượng chất thải sinh hoạt phát của dự án: 95 tấn/năm

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	95
Tổng khối lượng		95

4.1.2. Khối lượng chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

- Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: **6.502.050 kg/năm**

Stt	Tên chất thải nguy hại	Đơn vị tính	Mã CTRTT	Số lượng
01	Hợp mực in văn phòng	Kg/năm	08 02 08	10
02	Gỗ phế (palett gỗ hư)	Kg/năm	12 08 08	360
03	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	Kg/năm	18 01 05	720
04	Nhóm nhựa thải	Kg/năm	18 01 06	600
05	Kim loại và hỗn hợp kim loại, sản phẩm hư hỏng	Kg/năm	-	6.500.000
06	Bùn thải từ hệ thống bể tự hoại	Kg/năm	-	360
Tổng khối lượng		Kg/năm	-	6.502.050

4.1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh

- Khối lượng CTR công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại: **1.324.310 kg/năm**

Stt	Tên chất thải nguy hại	Đơn vị tính	Mã CTNH	Số lượng	Ký hiệu phân loại
1	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Kg/năm	07 03 05	1.200	NH
2	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình gia công tạo hình	Kg/năm	07 03 09	266.200	NH
3	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (đá mài, giấy nhám nhung)	Kg/năm	07 03 10	45.000	KS
4	Phoi từ quá trình gia công tạo hình, vật liệu bị mài ra lẫn dầu	Kg/năm	07 03 11	1.000.000	KS
5	Cặn sơn, sơn và véc ni	Kg/năm	08 01 01	3.500	KS
6	Mực in thải (trong quá trình vệ sinh khuôn in)	Kg/năm	08 02 01	100	KS
7	Chất kết dính và chất bịt kín có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất	Kg/năm	08 03 01	100	KS
8	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Kg/năm	12 01 04	1.500	NH
9	Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa – lý (bùn thải tại tháp hấp thụ của hệ thống xử lý khí thải)	Kg/năm	12 02 02	50	KS
10	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg/năm	16 01 06	60	KS
11	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Kg/năm	17 02 03	600	KS
12	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	18 01 02	2.500	KS
13	Bao bì nhựa cứng thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	18 01 03	2.500	KS
14	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (túi vải), Găng tay, giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	Kg/năm	18 02 01	1.000	KS
Tổng khối lượng		Kg/năm		1.324.310	

4.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Diện tích khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường của nhà máy: 36 m².

+ Khu vực chứa chất thải được phân lập tại xưởng ngăn cách với các khu vực đúng quy định..

+ Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được Công ty phân loại ngay tại nguồn thải, và vận chuyển tới kho lưu trữ chất thải, dán biển cảnh báo.

+ Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với các đơn vị có chức năng. Chất thải rắn công nghiệp thông thường, định kỳ 1-3 tháng; chất thải sinh hoạt định kỳ 2-3 lần/tuần ngày sẽ được giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- *Đối với chất thải sinh hoạt của nhà máy:* Công ty sẽ trang bị các thùng chứa bằng nhựa HDPE với dung tích loại 10 lít, 60 lít và 240 lít; bố trí tại các khu vực (khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và nhà vệ sinh). Chất thải sinh hoạt sau khi lưu giữ, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

🚧 Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường với các đơn vị có chức năng. Chất thải rắn công nghiệp thông thường, định kỳ 1 lần/tháng; chất thải sinh hoạt định kỳ 2-3 lần/tuần sẽ được giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

4.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý đối với chất thải rắn nguy hại

- Diện tích kho CTNH của nhà máy: 24 m².

- Kho chứa chất thải nguy hại được phân lập, ngăn cách với các khu vực khác, theo đúng quy định. Trong khu vực kho chứa chất thải trang bị thùng chứa để phân loại các loại chất thải. Đối với, các thùng chứa chất thải lỏng được đặt trên khay, gờ cao 10 mm đảm bảo biện pháp phòng ngừa tràn đổ chất thải lỏng ra ngoài.

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động được Công ty thu gom, phân loại ngay tại nguồn, lưu giữ tạm thời tại kho theo đúng quy định có biển cảnh báo CTNH và mã số CTNH của từng loại chất thải.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Định kỳ 6 tháng/lần, chất thải nguy hại được thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chương V
KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Cơ sở vừa đi vào hoạt động tháng 7/2025. Vì vậy, cơ sở chưa thực hiện báo cáo Công tác Bảo vệ môi trường.

5.2. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong thời gian 02 năm gần nhất, Công ty không có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Chương VI

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUẢN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm như sau:

Stt	Tên công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý bụi phát sinh tại khu vực hàn mài, đánh bóng xưởng F14 (Hệ thống xử lý số 07)	6 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
2	Hệ thống xử lý bụi phát sinh tại khu vực mài, đánh bóng (bả bột trét) xưởng F15 (Hệ thống xử lý số 08)	
3	Hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi phát sinh tại khu vực sấy xưởng F15 (Hệ thống xử lý số 09)	

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

Căn cứ khoản 5, Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể: ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải (03 mẫu bụi, khí thải đầu ra). Kế hoạch vận hành hệ thống xử lý khí thải như sau

Bảng 6.1: Kế hoạch lấy mẫu giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Thời gian lấy mẫu	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	Thời gian vận hành ổn định 3 hệ thống xử lý khí thải				
1.1	01 điểm sau hệ thống xử lý số 07	Lưu lượng, Bụi tổng	Ngày đầu tiên sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	01 lần/01 ngày (thực hiện 3 ngày liên tiếp)	QCVN 19:2024/BTNMT; Cột C
2.2	01 điểm sau hệ thống xử lý số 08	Lưu lượng, Bụi tổng	Ngày đầu tiên sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	01 lần/01 ngày (thực hiện 3 ngày liên tiếp)	QCVN 19/2009/BTNMT; Cột C
1.3	01 điểm sau hệ thống xử lý số 09	Lưu lượng, toluen, Xylen	Ngày đầu tiên sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	01 lần/01 ngày (thực hiện 3 ngày liên tiếp)	QCVN 19/2009/BTNMT; Cột C

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo đúng quy định tại nghị định 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Quan trắc nước thải:

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.1.2. Quan trắc khí thải:

Vị trí, tần suất, thông số giám sát, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng trong quá trình quan trắc bụi, khí thải công nghiệp được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

TT	Vị trí giám sát	Các chất ô nhiễm	Tần suất giám sát	Giá trị giới hạn/quy chuẩn Việt Nam	Vị trí/tọa độ (VN -2000)	
					X	X
1	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi công đoạn hàn, đánh bóng xưởng F6	Lưu lượng, Bụi tổng	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188157	410528
2	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi công đoạn mài đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F7	Lưu lượng, Bụi tổng	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188164	410549
3	01 điểm sau hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt phát sinh tại công đoạn sấy xưởng F7	Lưu lượng, toluen, Xylen	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188172	410564
4	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi công đoạn hàn, đánh bóng xưởng F10	Lưu lượng, Bụi tổng	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188192	410645
5	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi công đoạn mài	Lưu lượng, Bụi tổng	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188193	410664

	đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F10					
6	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi phát sinh công đoạn sơn, sấy xưởng 10	Lưu lượng, Bụi tổng, Cyclohexen	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188196	410666
7	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi công đoạn hàn, đánh bóng xưởng F14	Lưu lượng, Bụi tổng	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188122	410379
8	01 điểm sau hệ thống xử lý bụi công đoạn mài đánh bóng (sau bả bột trét) xưởng F15	Lưu lượng, Bụi tổng	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188127	410391
9	01 điểm sau hệ thống xử lý hơi dung môi, nhiệt phát sinh tại công đoạn sấy xưởng F15	Lưu lượng, toluen, Xylen	6 tháng/1 lần	QCVN 19:2024/BTN MT; Cột C	1188130	410396

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

2.2.1. Quan trắc nước thải: không có

2.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: không có

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật

2.3.1. Giám sát chất thải rắn

+ Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý chất thải rắn của dự án.

+ Vị trí: tại khu vực lưu giữ chất thải rắn của nhà máy.

+ Tần suất: thường xuyên và liên tục.

+ Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

+ Văn bản pháp luật thực hiện: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường. Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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

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

Tổng kinh phí giám sát chất lượng môi trường dự án

Stt	Hạng mục	Thành tiền (đồng)
1	Giám sát chất lượng môi trường khí thải	100.000.000
2	Giám sát chất thải rắn	5.000.000
3	Xử lý số liệu, viết báo cáo, in ấn	10.000.000
Tổng cộng		115.000.000

Chương VII **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Chủ cơ sở xin cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực đối với các số liệu được thực hiện trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết đầu tư thiết bị, các công trình bảo vệ môi trường đảm bảo đúng quy chuẩn kỹ thuật, công nghệ hiện đại, tiên tiến. Hoạt động của dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn về môi trường sau:

+ Khí thải khi xả ra môi trường đạt QCVN 19:2024/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

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

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc,

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- Cam kết định kỳ vệ sinh, nạo vét hệ thống thoát nước thải, bể tự hoại.

- Cam kết nước thải phát sinh từ dự án được thu gom, xử lý, đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Nhơn Trạch I.

- Cam kết thu gom và xử lý chất thải rắn phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 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.

- Cam kết sẽ ngưng toàn bộ hoạt động sản xuất để khắc phục sự cố nếu Công ty xảy ra sự cố và chỉ đi vào hoạt động sản xuất lại khi các sự cố này đã được khắc phục hoàn toàn.

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

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với đơn vị hạ tầng, chính quyền địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự, tệ nạn xã hội và giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường.

- Cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực ngày 01/01/2022; các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật khác.

- Cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam, các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên ./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC I: VĂN BẢN PHÁP LÝ

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3603979214, đăng ký lần đầu ngày 20/08/2024; thay đổi lần thứ 2 ngày 16/09/2024 của phòng Đăng ký Kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 9853883005, chứng nhận lần đầu ngày 20/08/2024; chứng nhận thay đổi lần thứ tư ngày 04/12/2025 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp, Khu Kinh tế tỉnh Đồng Nai cấp.
- Giấy phép môi trường của dự án số: 28/GPMT-KCNĐN ngày 28 tháng 3 năm 2025 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho dự án “Xưởng sản xuất các loại tủ an toàn (kết sắt) chống trộm, chống cháy, tủ bảo mật và tủ sắt chuyên dụng cho ngân hàng; công suất 61.950 tấn sản phẩm/năm; sản xuất vỏ bao ngoài bằng kim loại của máy giao dịch tự động (atm), công suất 1.360 tấn sản phẩm/năm (không bao gồm công đoạn xi mạ)”.
- Hợp đồng thuê xưởng và văn phòng số 46/HĐKT/URBIZ-TRISTAR ngày 10/12/2024 giữa Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star và Công ty TNHH MTV Phát triển Đô thị và khu công nghiệp IDICO;
- Hợp đồng thuê xưởng và văn phòng số 24/HĐKT/URBIZ-TRISTAR ngày 10/09/2025 giữa Công ty TNHH Sản Phẩm Tri Star và Công ty TNHH MTV Phát triển Đô thị và khu công nghiệp IDICO.
- Các Giấy chứng nhận thẩm định PCCC của Sở Cảnh sát PC&PC tỉnh Đồng Nai thẩm định khu nhà xưởng của Công ty TNHH MTV Phát triển Đô thị và khu công nghiệp IDICO thực hiện cho dự án.
- Giấy phép Môi trường số 169/GPMT-BTNMT ngày 30/05/2023 cho dự án “*Khu công nghiệp Nhơn Trạch 1, diện tích 426,49 ha*”.
- Các Hợp đồng xử lý nước thải, các hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải không nguy hại và nguy hại với các đơn vị có chức năng.

PHỤ LỤC II: CÁC BẢNG MSDS CỦA CƠ SỞ

PHỤ LỤC III: CÁC BẢN VẼ KỸ THUẬT CỦA CƠ SỞ

- Sơ đồ vị trí nhà máy
- Mặt bằng tổng thể của cơ sở
- Mặt bằng tổng thể thoát nước mưa
- Mặt bằng tổng thể thoát nước thải khu nhà xưởng
- Bản vẽ hoàn công hệ thống thu gom, xử lý bụi của cơ sở Giai đoạn 1 hiện hữu
- Bản vẽ thiết kế hệ thống thu gom, xử lý bụi của cơ sở Giai đoạn 2 (tại xưởng mở rộng và nâng công suất)