

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ TROIKA



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika

Địa điểm: Nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B, lô XN7-3, khu công nghiệp Đại An
mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

Hải Dương, năm 2025

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ TROIKA



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika

Địa điểm: Nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B, lô XN7-3, khu công nghiệp Đại An
mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ TROIKA



TỔNG GIÁM ĐỐC
REN QIFENG

Hải Dương, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU	v
DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ	vi
MỞ ĐẦU.....	1
Chương I.....	2
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	2
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Troika.	2
2. Tên dự án đầu tư: Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika .	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	5
3.1. Công suất của dự án đầu tư	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	6
3.2.1. Quy trình sản xuất đèn pin cầm tay	6
3.2.2. Quy trình sản xuất bàn là quần áo cầm tay.....	12
3.2.3. Quy trình sản xuất máy cọ rửa cầm tay	28
3.2.4. Quy trình sản xuất máy hút bụi mini	38
3.2.5. Quy trình sản xuất máy massage	45
3.2.6. Quy trình sản xuất chổi quét bụi	51
3.2.7. Quy trình sản xuất cây lau chùi vi nướng.....	55
3.2.8. Quy trình sản xuất cây cọ bồn cầu	64
3.2.9. Quy trình nghiền nhựa.....	74
3.2.10. Quy trình bảo dưỡng máy móc định kỳ.....	74
3.10 Sản phẩm của dự án bao gồm bao gồm:.....	75
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	75
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	76
5.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư	76
5.1.1. Các hạng mục công trình của Dự án	78
5.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	78
5.1.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	79
5.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án đầu tư.....	80
5.3. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.....	81
5.4. Tổng vốn đầu tư.....	81
5.5. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc.....	81
Chương II	82

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	82
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	82
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	82
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	83
Chương III	88
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	88
Chương IV	89
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	89
1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	89
1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng	89
1.1.1. Về nước thải	89
1.1.2. Về chất thải rắn	89
1.1.3. Về bụi, khí thải	90
1.1.4. Về tiếng ồn, độ rung	91
1.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	91
1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	92
1.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	92
1.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	94
1.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn	100
1.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	102
1.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	103
2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	106
2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	106
2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục	106
2.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	107
2.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT	107
2.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	107
3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	108
Chương V	109
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	109

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	109
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải	109
Không thuộc đối tượng	109
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	109
4. Quản lý chất thải	109
Chương VI.....	111
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI	
VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	111
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	111
Công ty không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm	111
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	111
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	111
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	111
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	111
Chương VII	112
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	112

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày)
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá hoá học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
HTXL	Hệ thống xử lý
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT	Thứ tự
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 1 năm hoạt động của dự án	75
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước, hóa chất sử dụng của dự án.....	76
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của dự án.....	77
Bảng 1.4. Máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất	80
Bảng 2.1. Danh sách các đơn vị thứ cấp đầu tư trong KCN Đại An mở rộng	85
Bảng 4.1. Dự báo tải lượng bụi cuốn theo từ hoạt động của phương tiện giao thông ..	95
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến đường	96
Bảng 4.3. Nồng độ bụi phát sinh	98
Bảng 4.4. Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh từ hoạt động của Nhà máy	101
Bảng 4.5. Lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy	101
Bảng 4.6. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	106
Bảng 4.7. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	107
Bảng 4.8. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	107
Bảng 4.9. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	107
Bảng 4.10. Kinh phí vận hành các công trình BVMT.....	107

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ

Hình 1.1. Quy trình sản xuất đèn pin cầm tay.....	6
Hình 1.2. Quy trình sản xuất bàn là quần áo cầm tay	13
Hình 1.3. Quy trình sản xuất máy cọ rửa cầm tay.....	28
Hình 1.4. Quy trình sản xuất máy hút bụi mini.....	38
Hình 1.5. Quy trình sản xuất máy Massage	45
Hình 1.6. Quy trình sản xuất chổi quét bụi	51
Hình 1.7. Quy trình sản xuất cây lau chùi vĩ nướng	55
Hình 1.8. Quy trình sản xuất cây cọ bồn cầu	64
Hình 1.9. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị	74

MỞ ĐẦU

Nhà đầu tư SPY SG PTE.LTD đã được Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 5488422460, chứng nhận lần đầu ngày 14/4/2025 để thực hiện Dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika” tại nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B, lô XN 7-3, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Mục tiêu của dự án là Sản xuất, lắp ráp máy hút bụi mini, bàn là quần áo cầm tay; Sản xuất, lắp ráp chổi quét bụi, cây lau chùi vi nướng, cây cọ bồn cầu; Sản xuất, lắp ráp máy cọ rửa cầm tay, máy massage; Sản xuất, lắp ráp đèn pin cầm tay; Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hóa.

SPY SG PTE.LTD thành lập Công ty TNHH Công nghệ Troika được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 0801447174 đăng ký lần đầu ngày 17/4/2025 chịu trách nhiệm thực hiện Dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika” tại nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B, lô XN 7-3, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương trên tổng diện tích 31.634 m².

Dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika” có tổng vốn đầu tư 127.800.000.000 đồng, thuộc nhóm B phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công và thuộc nhóm III theo quy định tại dòng số 2, mục II sửa đổi phụ lục V Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số phụ lục 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 (sau đây gọi tắt là Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ). Theo khoản 1, Điều 39 và theo mục a, khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án là đối tượng phải lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình cơ quan quản lý Nhà nước về BVMT xem xét cấp Giấy phép môi trường.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Công nghệ Troika tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika” theo hướng dẫn tại phụ lục IX của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ trình cơ quan quản lý Nhà nước về BVMT xem xét và phê duyệt.

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Troika.

- **Địa chỉ văn phòng:** Nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B, lô XN7-3, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

- **Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:** Ông Ren QiFeng - Chức vụ: Tổng Giám đốc.

- **Điện thoại:** 0876313988

Fax:

- **Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số:** mã số doanh nghiệp 0801447174 do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 17/4/2025.

- **Giấy Đăng ký đầu tư:** Mã số dự án 5488422460, chứng nhận lần đầu ngày 14/4/2025 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp.

2. Tên dự án đầu tư: Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika

- **Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:** Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika được thực hiện trên diện tích 31.643 m² thuộc Nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B, lô XN7-3, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, Việt Nam. Tọa độ các điểm góc khép kín của dự án (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105⁰30', múi chiều 3⁰):

Điểm góc	X(m)	Y(m)
M1	2314355	577667
M2	2314403	577661
M3	2314409	577702
M4	2314359	577706
M1	2314355	577667

Ranh giới tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Bắc: Giáp nhà xưởng 05, nhà để xe, bể nước PCCC.

- Phía Nam: Giáp trục đường có mặt cắt 33 m.

- Phía Tây: Giáp trạm xử lý nước thải KCN Đại An mở rộng.

- Phía Đông: Giáp trục đường số 03, mặt cắt 15,5 m.

*** Môi trường quan của dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội:**

- **Các đối tượng KT - XH:**

+ **Khu dân cư gần nhất:** Dự án cách khu dân cư thôn Quảng Cư, xã Cẩm Đoài, huyện Cẩm Giàng khoảng 100 m về phía Đông Nam; cách khu dân cư thôn Chùa, xã Cẩm Đông khoảng 720 m về phía Tây Bắc

+ *Các công trình, đơn vị sản xuất xung quanh:* Dự án nằm trong KCN Đại An mở rộng nên tiếp giáp với các doanh nghiệp vào đầu tư trong KCN Đại An mở rộng. Dự án cách trường Tiểu học xã Cẩm Đoài khoảng 420 m về phía Đông Nam; cách UBND xã Cẩm Đoài khoảng 500 m về phía Đông Nam; cách trường THCS Cẩm Đoài khoảng 600 m về phía Đông Nam.

+ *Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử:* Dự án nằm trong KCN Đại An mở rộng nên trong khu vực dự án không có công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử. Dự án cách chùa Ha Xá khoảng 820 m về phía Nam.

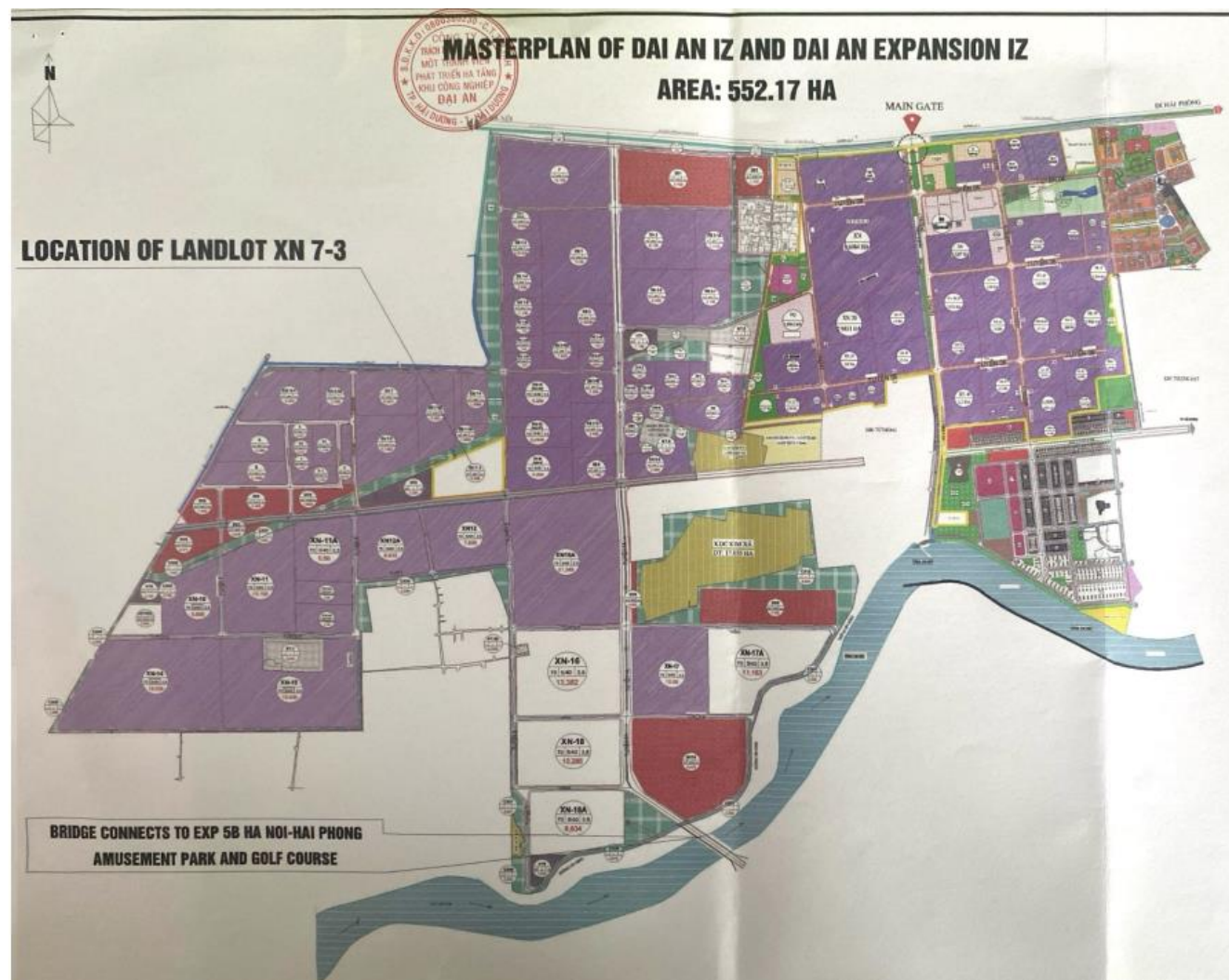
- Các đối tượng tự nhiên:

+ *Hệ thống giao thông:* Cách ĐT394 khoảng 400 m về phía Tây; cách QL5A khoảng 1,6 km về phía Bắc nên rất thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

+ *Hệ thống kênh mương thoát nước:* Xung quanh dự án là hệ thống thu gom thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng. Ngoài ra, dự án cách kênh tiêu chính của trạm bơm Lai Cách A, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng khoảng gần 1 km về phía Đông Nam.

Nhìn chung, vị trí thực hiện dự án nằm trong đất quy hoạch KCN đã được phê duyệt không thuộc loại hình gây ô nhiễm môi trường, không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, có hàng rào cây xanh cách ly với khu dân cư gần nhất. Do đó vị trí thực hiện dự án là phù hợp.

Vị trí thực hiện dự án được thể hiện tại trang sau.



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

- + Cơ quan cấp Giấy phép xây dựng: BQL các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.
- + Cơ quan cấp Giấy phép môi trường: Ủy ban nhân dân huyện Cẩm Giàng

- Quy mô của dự án: Dự án thuộc nhóm B theo tiêu chí phân loại của Luật Đầu tư công (dự án thuộc lĩnh vực quy định tại khoản 4 Điều 11 của Luật Đầu tư công - dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư dưới 120 tỷ).

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:

STT	Loại hình sản xuất	Mã ngành theo VSIC
1	Sản xuất, lắp ráp máy hút bụi mini, bàn là quần áo cầm tay	2750
2	Sản xuất, lắp ráp chổi quét bụi, cây lau chùi vỉ nướng, cây cọ bồn cầu	2593
3	Sản xuất, lắp ráp máy cọ rửa cầm tay, máy massage	2818
4	Sản xuất, lắp ráp đèn pin cầm tay	2740
5	Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hóa	4690, 8299

- Phân nhóm dự án đầu tư:

Dự án thuộc Dự án đầu tư Nhóm III theo quy định tại mục số 2, phần II, Phụ lục V Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 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.

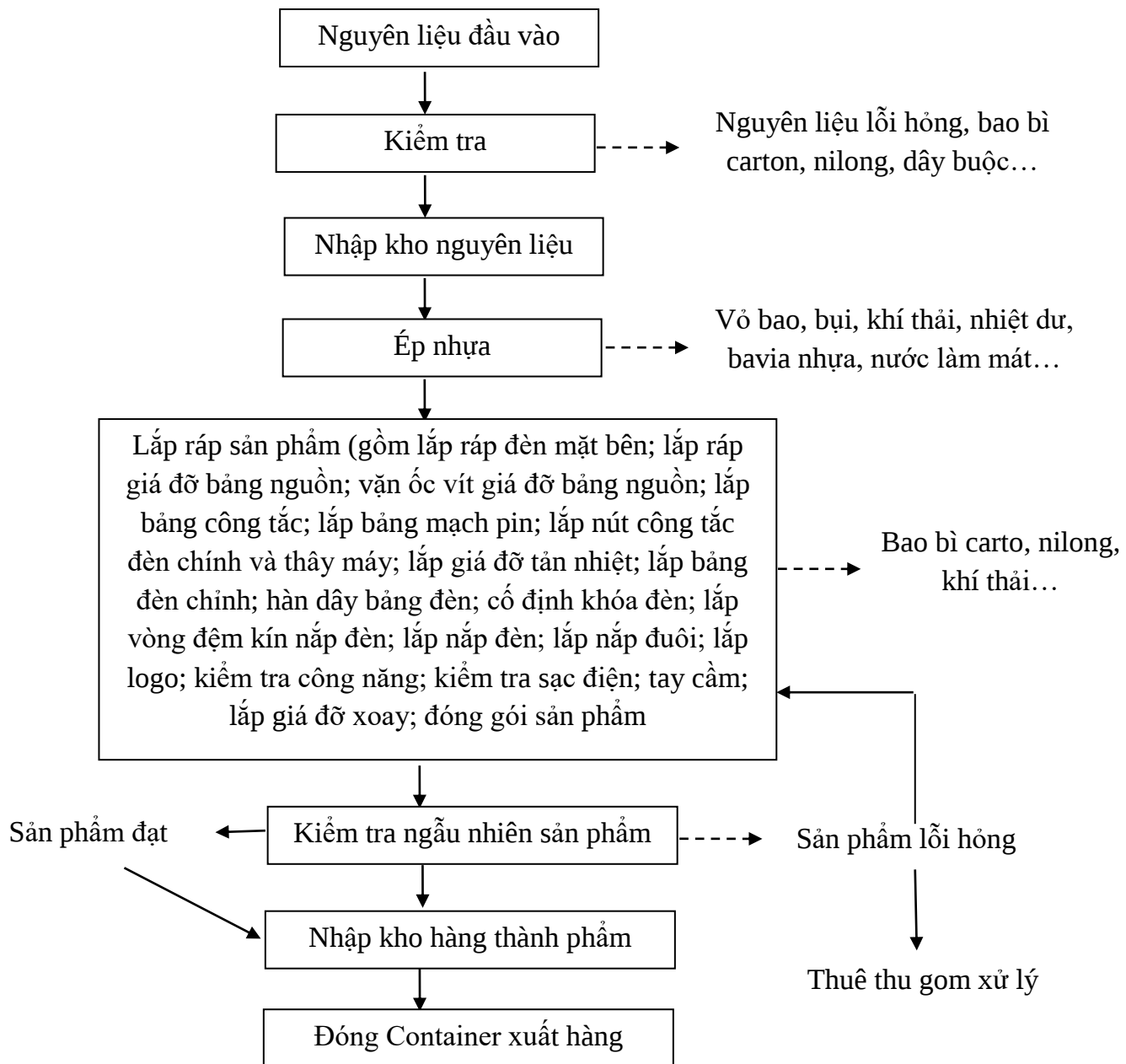
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

STT	Loại hình sản xuất	Đơn vị	Số lượng
1	Đèn pin cầm tay	Sản phẩm/năm	500.000
2	Bàn là quần áo cầm tay	Sản phẩm/năm	300.000
3	Máy cọ rửa cầm tay	Sản phẩm/năm	500.000
4	Máy hút bụi mini	Sản phẩm/năm	500.000
5	Máy massage	Sản phẩm/năm	300.000
6	Chổi quét bụi	Sản phẩm/năm	500.000
7	Cây lau chùi vỉ nướng	Sản phẩm/năm	600.000
8	Cây cọ bồn cầu	Sản phẩm/năm	1.000.000
9	Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hóa	USD/năm	80.000.000

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

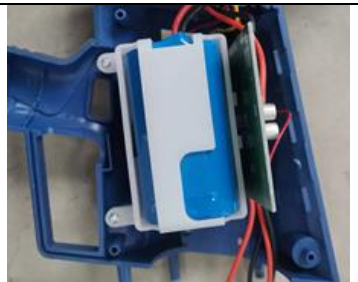
3.2.1. Quy trình sản xuất đèn pin cầm tay

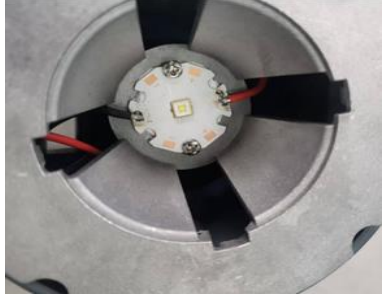
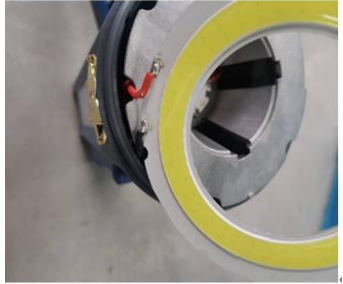


Hình 1.1. Quy trình sản xuất đèn pin cầm tay

Bước	Quy trình	Mô tả chi tiết	Hình ảnh minh họa
1	Kiểm tra nguyên vật liệu đầu vào	Kiểm tra nguyên vật liệu đầu vào (hạt nhựa PP, hạt nhựa ABS, hạt nhựa PC, hạt nhựa POM được nhập khẩu từ Trung Quốc)	
		Các nguyên phụ liệu phục vụ cho công đoạn lắp ráp: Kiểm tra hình thức xem có cong, vênh, lỗi...	
2	Nhập kho nguyên liệu	Chuyển toàn bộ nguyên vật liệu vào kho chứa bằng các xe nâng	
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu: Lấy nguyên liệu từ kho vận chuyển ra khu vực ép nhựa	
		Trộn nguyên liệu	

Bước	Quy trình	Mô tả chi tiết	Hình ảnh minh họa
		Ép nhựa: Nguyên liệu chính là hạt nhựa nguyên sinh được cấp vào máy ép nhựa qua hệ thống ống hút và phễu. Các hạt nhựa bị nóng chảy dưới tác dụng của nhiệt 160 - 260 °C sinh từ điện năng, quá trình này gọi gia nhiệt. Nhựa sau khi nóng chảy được đổ vào khuôn để tạo hình chi tiết. Sau khi tạo hình, chi tiết nhựa được làm nguội gián tiếp (làm mát khuôn nhựa) bằng nước sạch để giảm nhiệt độ. Tất cả các công đoạn từ gia nhiệt đến làm nguội được diễn ra theo 1 chu trình khép kín trong máy ép (máy đúc). Nước dùng để làm mát khuôn nhựa được tuần hoàn khi đi qua hệ thống giải nhiệt.	
		Nhập kho	
4	Lắp bảng đèn mặt bên		

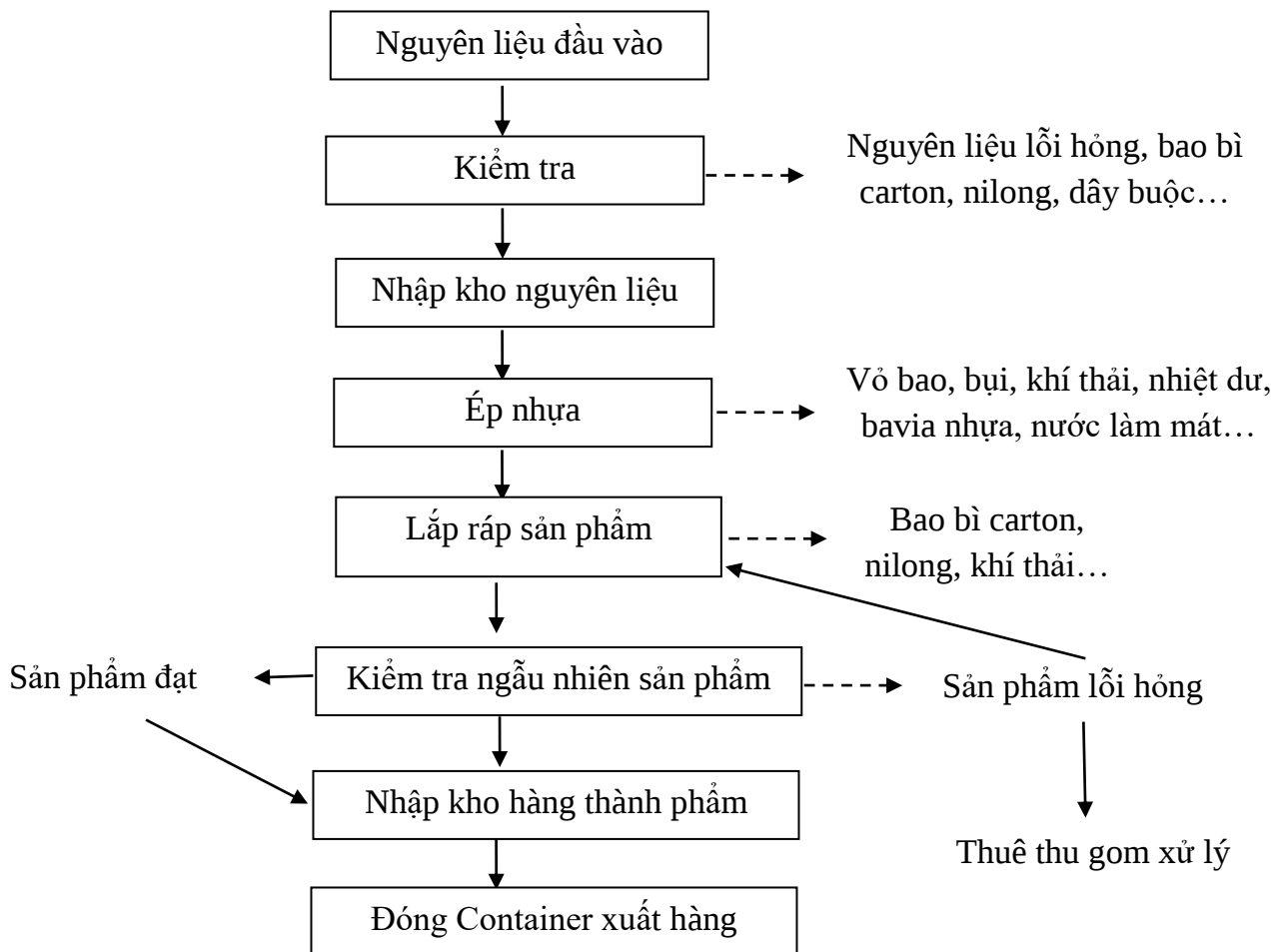
Bước	Quy trình	Mô tả chi tiết	Hình ảnh minh họa
5	Lắp ráp sản phẩm	Lắp ráp giá đỡ bảng nguồn	
		Vặn ốc vít giá đỡ bảng nguồn	
		Lắp bảng công tắc	
		Lắp bảng mạch pin	
		Lắp nút công tắc đèn chính và thân máy	
		Lắp giá đỡ tản nhiệt	

Bước	Quy trình	Mô tả chi tiết	Hình ảnh minh họa
		Lắp bảng đèn chính	
		Hàn dây bảng đèn	
		Cố định chóa đèn	
		Lắp vòng đệm kín nắp đèn	
		Lắp nắp đèn	
		Lắp nắp đuôi	

Bước	Quy trình	Mô tả chi tiết	Hình ảnh minh họa
		LOGO Lắp Logo	
		Kiểm tra công năng	
		Kiểm tra sạc điện	
		Tay cầm	
		Lắp giá đỡ xoay	
		Đóng gói sản phẩm	

Bước	Quy trình	Mô tả chi tiết	Hình ảnh minh họa
6		Kiểm tra ngẫu nhiên sản phẩm	
7		Nhập kho hàng thành phẩm	
8		Đóng container xuất hàng	

3.2.2. Quy trình sản xuất bàn là quần áo cầm tay



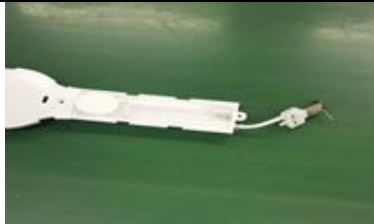
Hình 1.2. Quy trình sản xuất bàn là quần áo cầm tay

Cụ thể như sau:

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho	
2	Nhập kho	

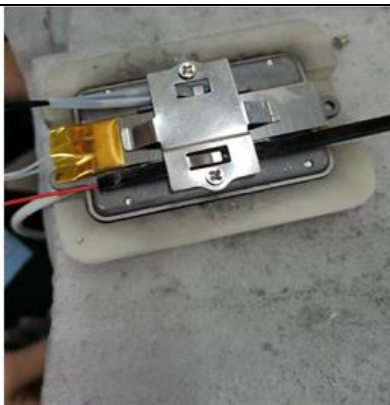
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	
		Ép nhựa	
		Kiểm tra	

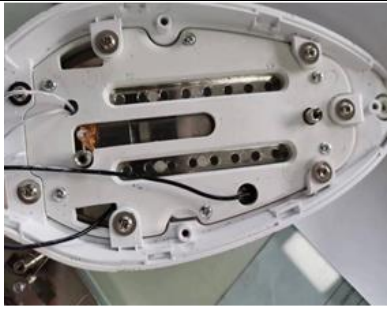
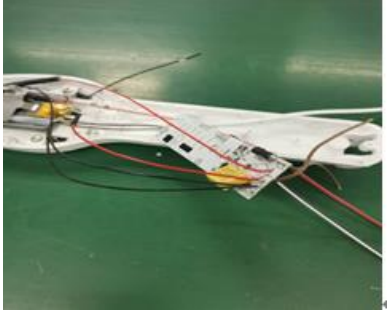
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
		Nhập kho	
4	Lắp ráp sản phẩm	Lắp đầu áp siêu âm	
5		Lắp van nạp	
6		Lắp ống dẫn nước, bình nước	
7		Bình nước áp siêu âm	

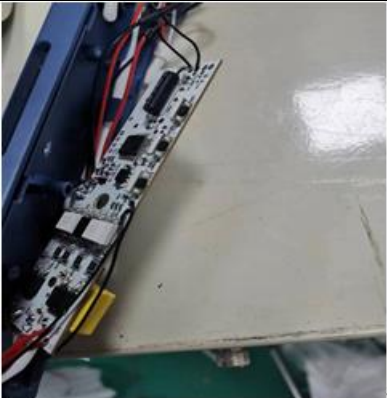
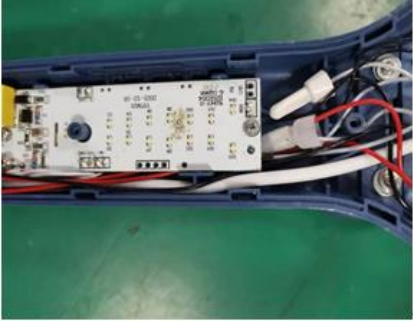
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
8		Kiểm tra bình nước	
9		Điện dung hàn	
10		Ống dẫn nước gắn động cơ	
11		Dây cầu chì tám nhôm bên phải	
12		Lắp tấm tỏa nhiệt, cầu chì	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
13		Lắp đặt tấm lót bàn ủi bên phải	
14		Lắp tấm nhôm ép nhiệt bên phải	
15		Lắp vỏ trong bên phải	
16		Kiểm tra áp suất cao tấm nhôm ép nhiệt bên phải	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
17		Lắp cầu chì	
18		Cố định cầu chì và tấm gia nhiệt	
19		Lắp ống nước đầu ra	
20		Kiểm tra nắp phun nước	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
21		Lắp nắp trên và nắp dưới của nồi nhôm	
22		Lắp ống bọc cho cầu chì và điện trở nhiệt của nồi nhôm	
23		Lắp cầu chì	
24		Lắp lớp lót bên trong của tấm ép nhiệt bên trái	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
25		Lắp tấm nhôm ép nhiệt bên trái	
26		Kiểm tra gioăng cao su phun nước	
27		Cố định nồi gia nhiệt	
28		Hàn điện trở nhiệt lên bảng mạch	

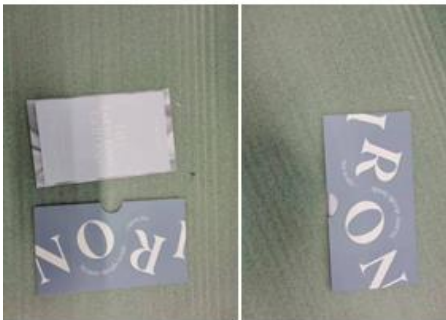
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
29		Hàn cầu chì, điện trở nhiệt và tấm gia nhiệt	
30		Lắp bu lông	
31		Lắp nắp kẹp dây	
32		Lắp bảng mạch	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
33		Luồn dây	
34		Hàn dây kết nối bảng nguồn	
35		Hàn bơm nước	
36		Lắp dây nguồn	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
37		Lắp dây nguồn	
38		Lắp nắp trong bên trái	
39		Kiểm tra chức năng	
40		Kiểm tra áp suất cao lần 1	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
41		Kiểm tra công suất	
42		Kiểm tra áp suất cao lần 2	
43		Lắp vỏ trên trái/phải và nắp chỉ thị	
44		Bắt vít, lắp nắp đuôi	

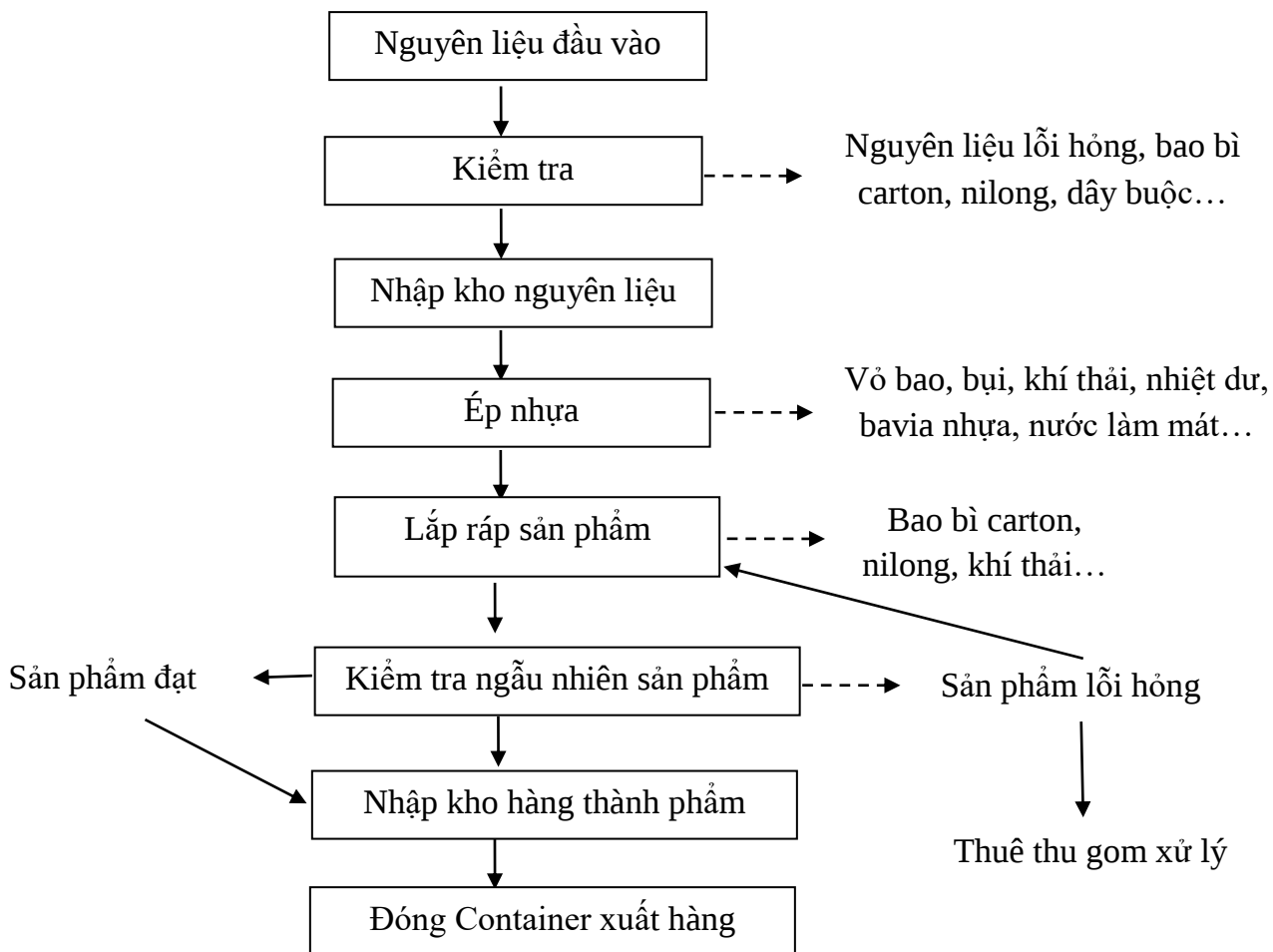
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
45		Lắp ráp phụ kiện trang trí	
46		Cán mép	
47		Kiểm tra áp suất cao lần 3	
48		Kiểm tra chức năng	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
49		Lau chùi sản phẩm	
50		Đóng sách hướng dẫn và thẻ bảo hành	
51		Đóng sản phẩm vào vỏ nhựa định hình	
52		Đóng sản phẩm vào hộp màu	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
53		Co nhiệt sản phẩm	
54		Đóng gói	
55	Kiểm tra ngẫu nhiên		
56	Nhập kho thành phẩm		

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
57	Xuất kho thành phẩm	

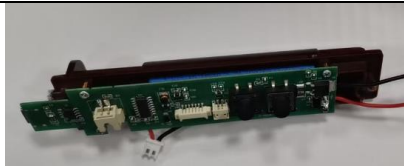
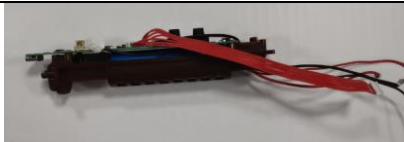
3.2.3. Quy trình sản xuất máy cọ rửa cầm tay



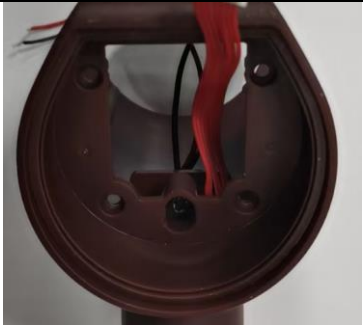
Hình 1.3. Quy trình sản xuất máy cọ rửa cầm tay

Cụ thể như sau:

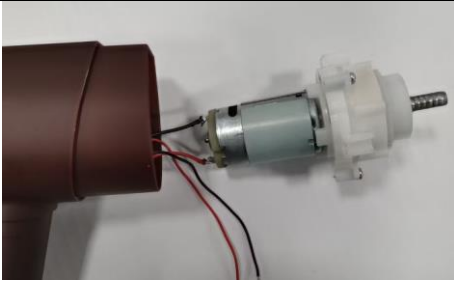
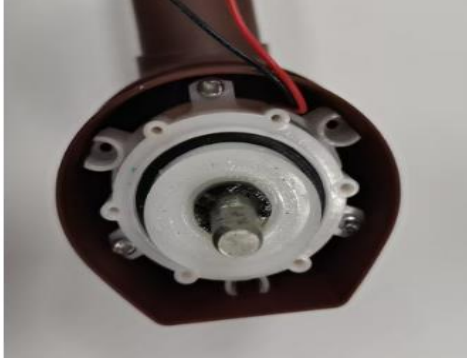
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho		
2	Nhập kho		
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	
		Ép nhựa	

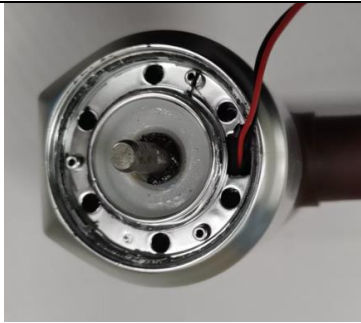
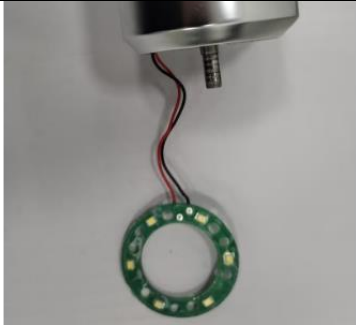
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
		Kiểm tra	
		Nhập kho	
4	Lắp ráp sản phẩm	Hàn dây dẫn pin	
5		Hàn dây dẫn động cơ	
6		Cố định bảng mạch	
7		Lắp dây dẫn bảng đèn, cáp hiển thị và dây pin	

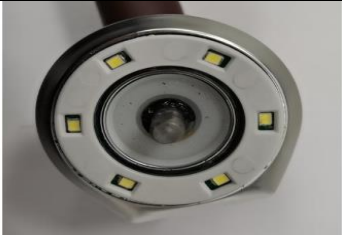
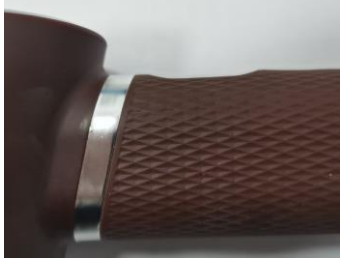
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
8		Lắp giá đỡ pin vào bên trong thân máy	
9		Cố định giá đỡ pin	
10		Lắp bảng hiển thị số	
11		Dán tấm phim (Filim)	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
12		Siêu âm móng ngựa	
13		Lắp vòng đệm kín cho giá đỡ màn hình số	
14		Lắp thấu kính hiển thị số	
15		Kiểm tra bảng hiển thị số	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
16		Cố định thấu kính hiển thị số	
17		Ép ổ trục	
18		Lắp bánh răng	
19		Lắp nắp bánh răng	
20		Lắp ráp hộp số	

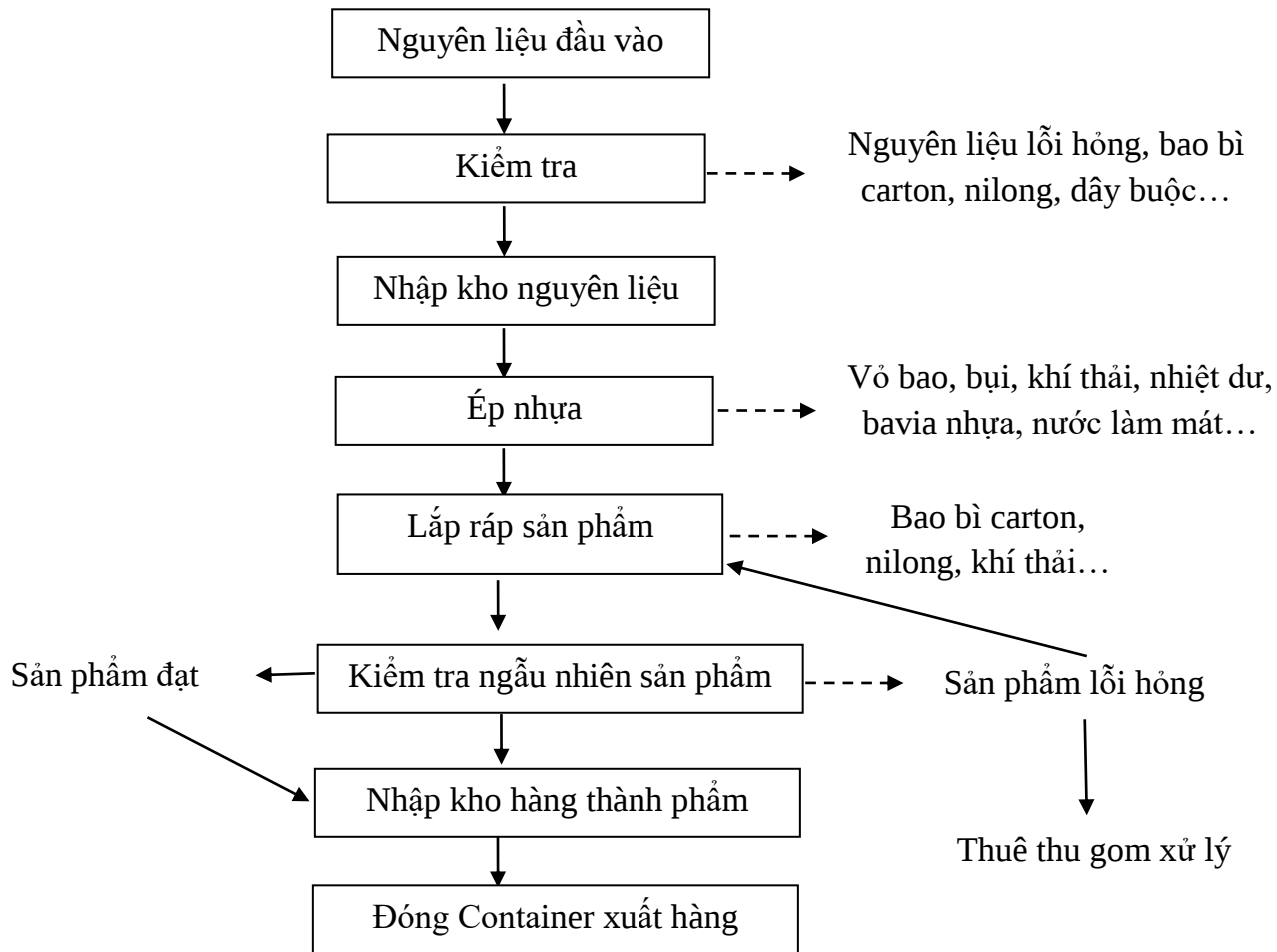
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
21		Cố định hộp số	
22		Kiểm tra động cơ	
23		Hàn động cơ	
24		Kiểm tra chức năng	
25		Cố định động cơ	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
26		Lắp vòng đệm kín cho nắp trước	
27		Vòng đệm kín hộp số trước	
28		Cố định nắp trước	
29		Hàn dây bảng đèn	
30		Kiểm tra bảng đèn	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
31		Lắp kẹp ép bằng đèn	
32		Thấu kính trong suốt siêu âm	
33		Lắp vòng trang trí tay cầm và tay cầm silicone	
34		Lắp vòng đệm kín nắp đuôi và nắp kín cổng sạc	
35		Lắp đầu hộp số	
36		Kiểm tra toàn bộ máy	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
37		Đóng gói sản phẩm	
38			
39		Đặt sản phẩm lên tấm đỡ	
40		Kiểm tra lấy mẫu thành phẩm	
41		Nhập kho thành phẩm	
42		Xuất kho thành phẩm	

3.2.4. Quy trình sản xuất máy hút bụi mini

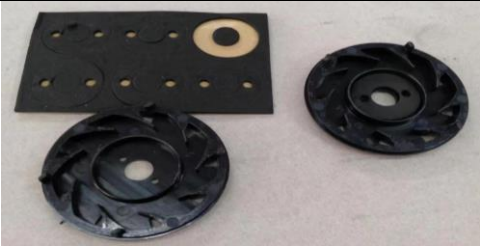


Hình 1.4. Quy trình sản xuất máy hút bụi mini

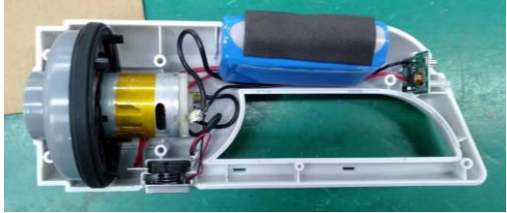
Cụ thể như sau:

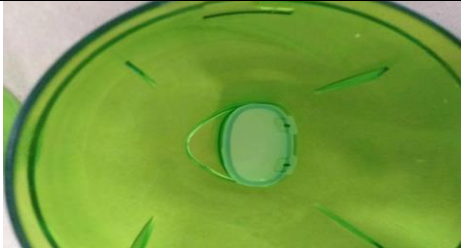
Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho	
2	Nhập kho	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	
		Ép nhựa	
		Kiểm tra	
		Nhập kho	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
4	Lắp ráp sản phẩm	Dán EVA	
5		Cố định đế cánh quạt	
6		Ép cánh quạt	
7		Kiểm tra dòng điện động cơ	
8		Lắp bộ điều chỉnh nhiệt	
			

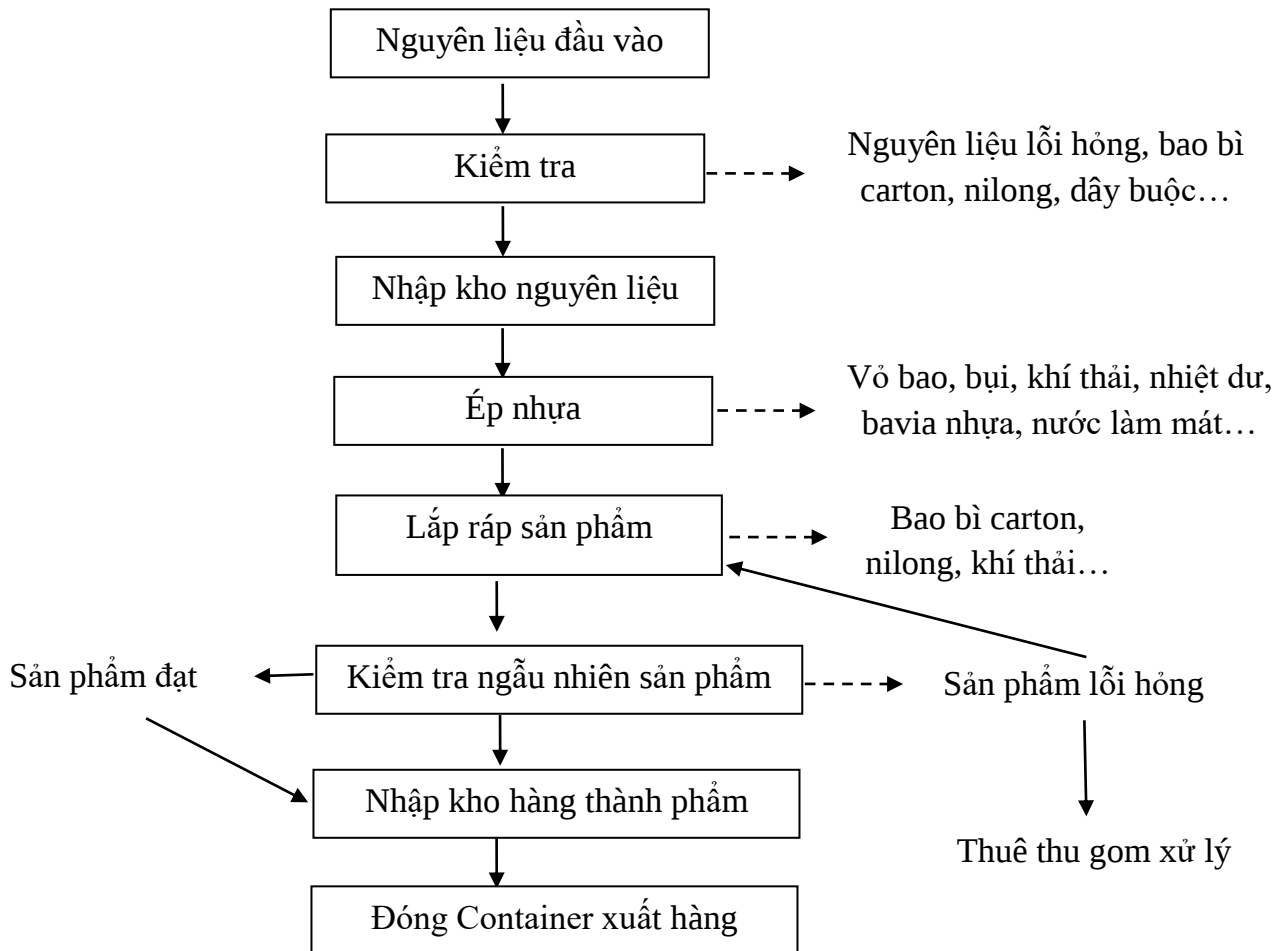
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
9		Hàn dây dẫn bảng sạc	
10		Hàn bảng đèn công tắc	
11		Lắp tấm dẫn sáng công tắc	
12		Hàn công tắc	
13		Dán lớp EVA cho pin	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
14		Hàn pin	
15		Lắp lõi máy vào thân chính bên trái	 
16		Siết vít cố định	
17		Kiểm tra sản phẩm	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
18		Lắp tấm trang trí	
19		Lắp cửa chắn gió	
20		Hàn siêu âm thùng chứa bụi	
21		Lắp bộ lọc HEPA	
22		Lắp thùng chứa bụi	
23		Kiểm tra tổng thể sản phẩm	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
24		Đóng gói	
25	Kiểm tra ngẫu nhiên		
26	Nhập kho thành phẩm		
27	Xuất kho thành phẩm		

3.2.5. Quy trình sản xuất máy massage

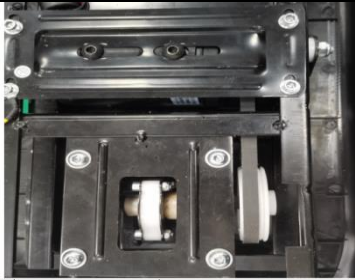
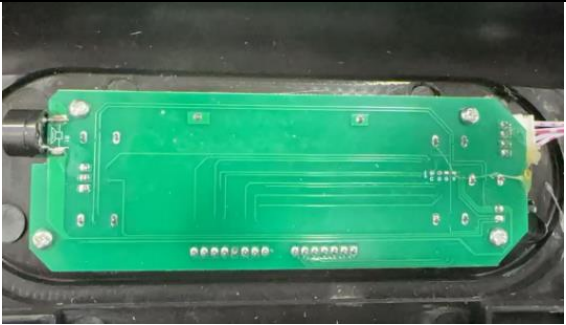
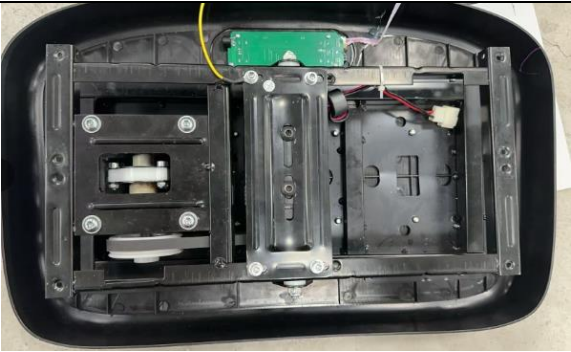


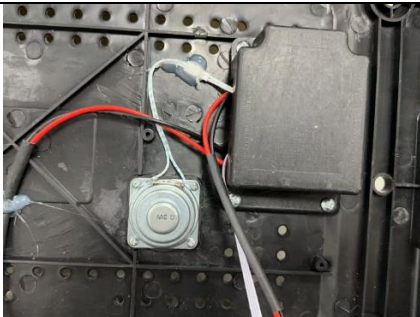
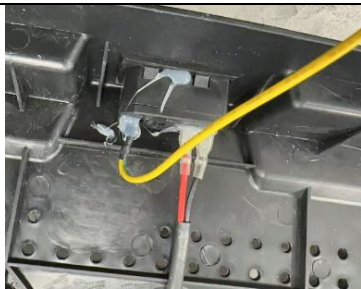
Hình 1.5. Quy trình sản xuất máy Massage

Cụ thể như sau:

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho	
2	Nhập kho	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	
		Ép nhựa	
		Kiểm tra	
		Nhập kho	

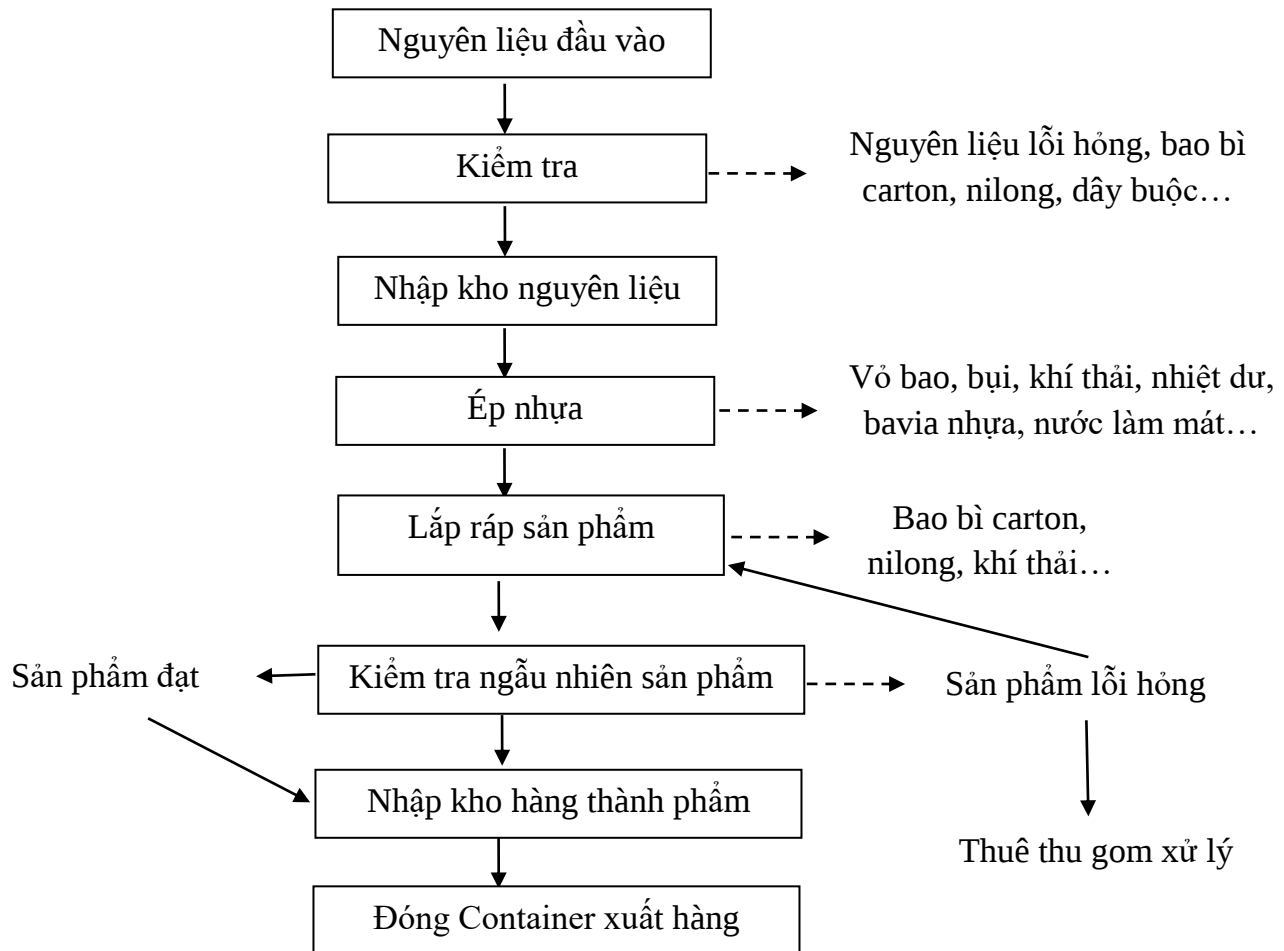
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
4	Lắp ráp sản phẩm	Lắp ráp cơ cấu rung lắc	
5		Lắp ráp động cơ	
6		Lắp đế	
7		Lắp bản mạch điện	
8		Lắp nắp trên	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
9		Lắp dây nguồn điện	
10		Lắp loa	
11		Lắp công tắc nguồn	
12		Lắp nắp sau	
13		Lắp tấm film	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
14		Lắp đế trên	
15		Kiểm tra điện áp	
16		Kiểm tra công suất	
17		Kiểm tra sản phẩm	
18		Đóng gói sản phẩm	

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
19	Kiểm tra ngẫu nhiên sản phẩm	
20	Nhập kho thành phẩm	
21	Xuất kho thành phẩm	

3.2.6. Quy trình sản xuất chổi quét bụi



Hình 1.6. Quy trình sản xuất chổi quét bụi

Cụ thể như sau:

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho	
2	Nhập kho	

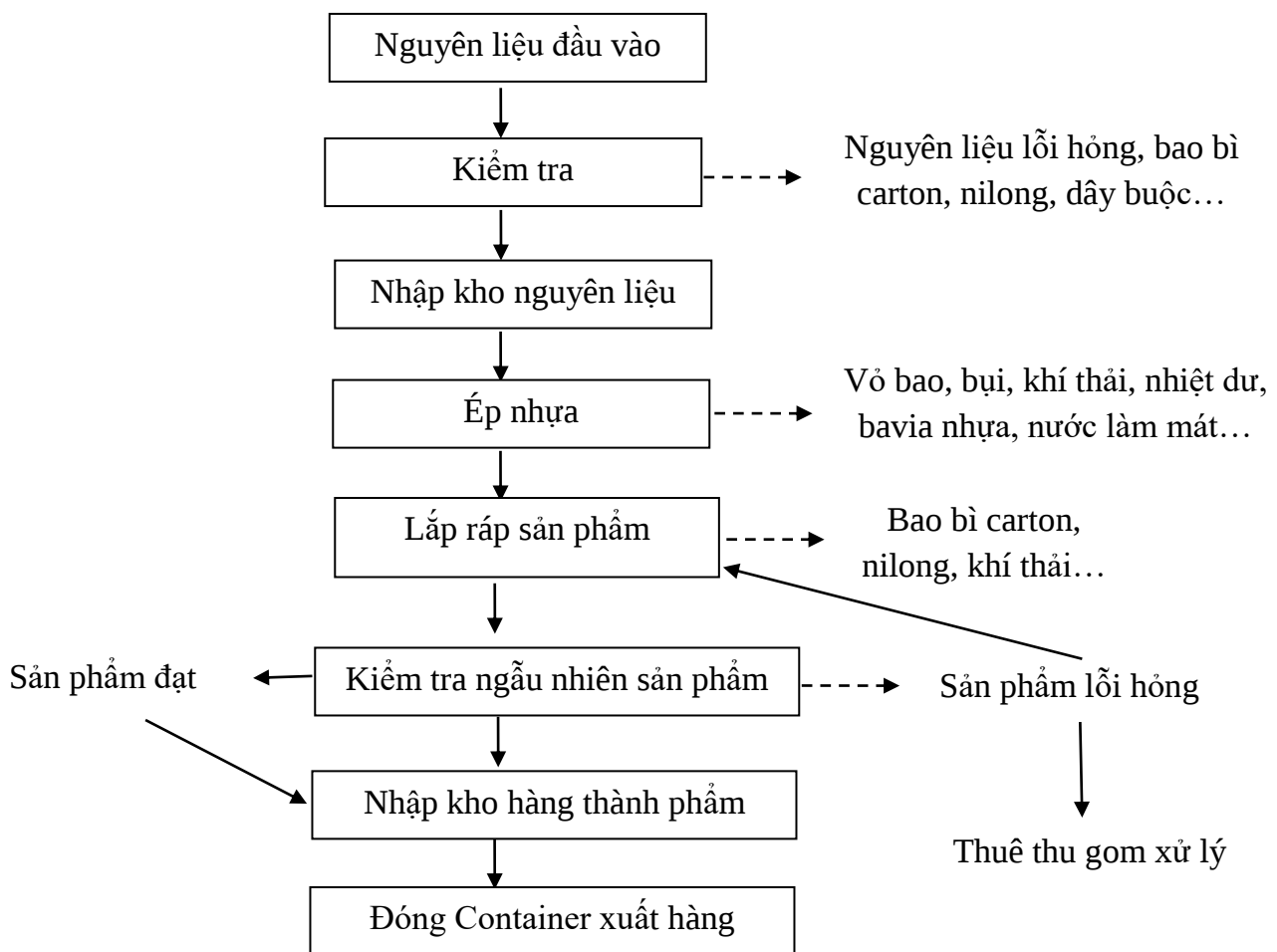
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	
		Ép nhựa	
		Kiểm tra	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
		Nhập kho	
4	Lắp ráp sản phẩm	Lắp ráp khớp nối thân chổi quét	
5		Tán đinh ống nhôm nhỏ vào trục lệch tâm	
6		Lắp ráp ống nhôm nhỏ với ống lót trục lệch tâm	
7		Tán đinh đầu cái ống nhôm lớn	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
8		Tán đinh vào ống nhôm lớn	
9		Tán đinh chốt	
10		Đóng gói sản phẩm	
11		Kiểm tra ngẫu nhiên thành phẩm	
12		Nhập kho thành phẩm	

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
13	Xuất kho thành phẩm	

3.2.7. Quy trình sản xuất cây lau chùi vĩ nường

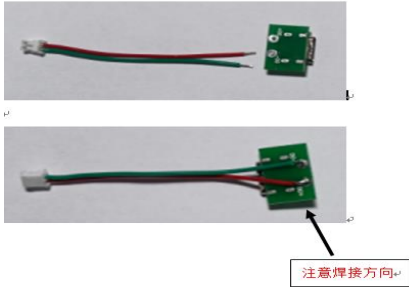
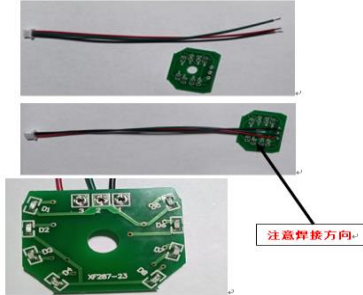
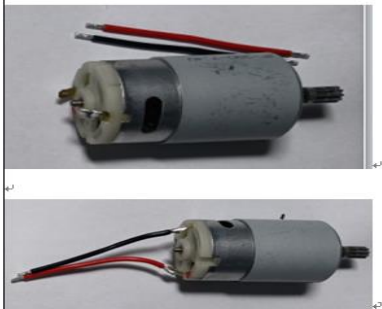
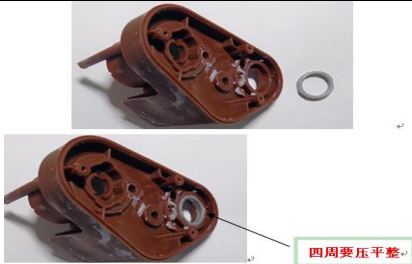
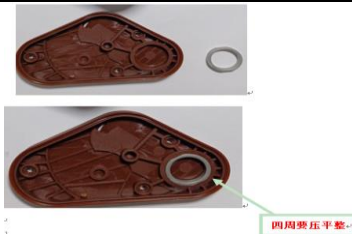


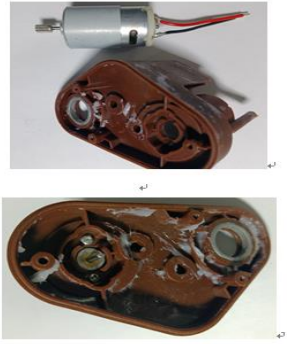
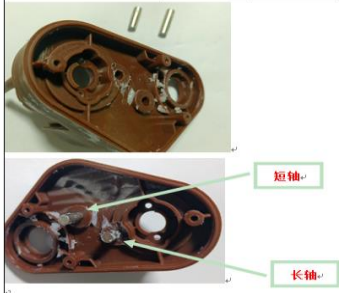
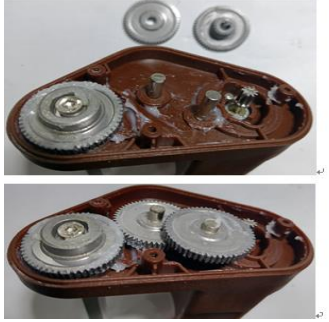
Hình 1.7. Quy trình sản xuất cây lau chùi vĩ nường

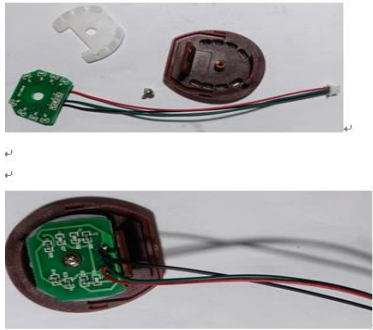
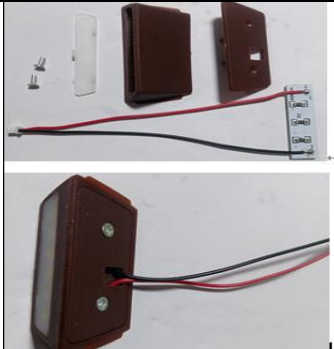
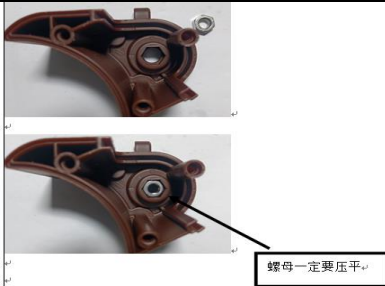
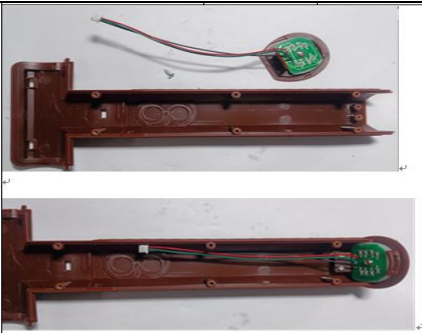
Cụ thể như sau:

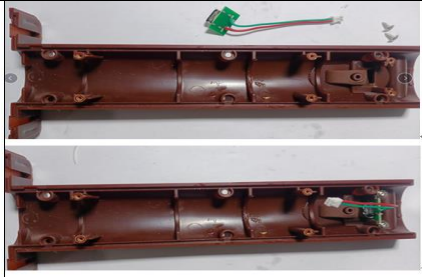
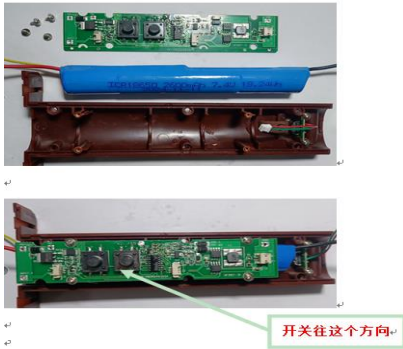
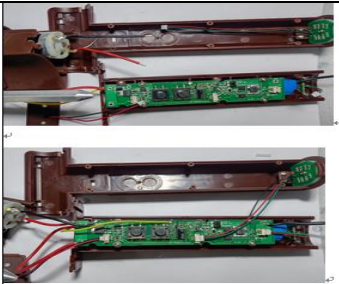
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho		
2	Nhập kho		
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	
		Ép nhựa	

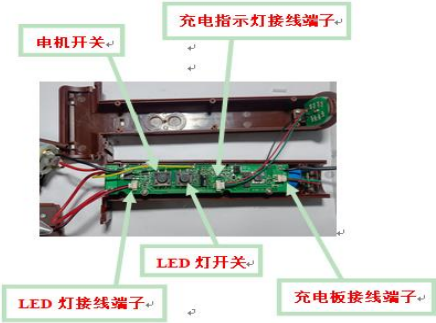
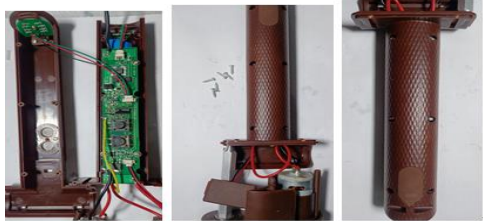
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
		Kiểm tra	
		Nhập kho	
4	Lắp ráp sản phẩm	Lắp ráp trục xoay	 
5		Hàn bảng đèn	 

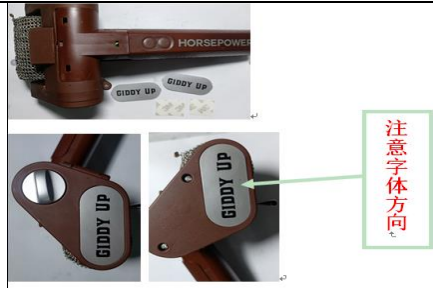
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
6		Hàn bảng sạc	
7		Hàn bảng đèn chỉ báo sạc	
8		Hàn động cơ	
9		Ép ổ trục hộp số	
10		Ép ổ trục nắp hộp số	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
11		Cố định động cơ	
12		Ép trục bánh răng	
13		Lắp ráp trục xoay và bánh răng động cơ	
14		Lắp ráp bánh răng	
15		Lắp nắp hộp số	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
16		Lắp nắp móng ngựa	
17		Cố định bảng chỉ báo	
18		Lắp đèn LED	
19		Ép bu lông	
20		Cố định tấm đuôi	

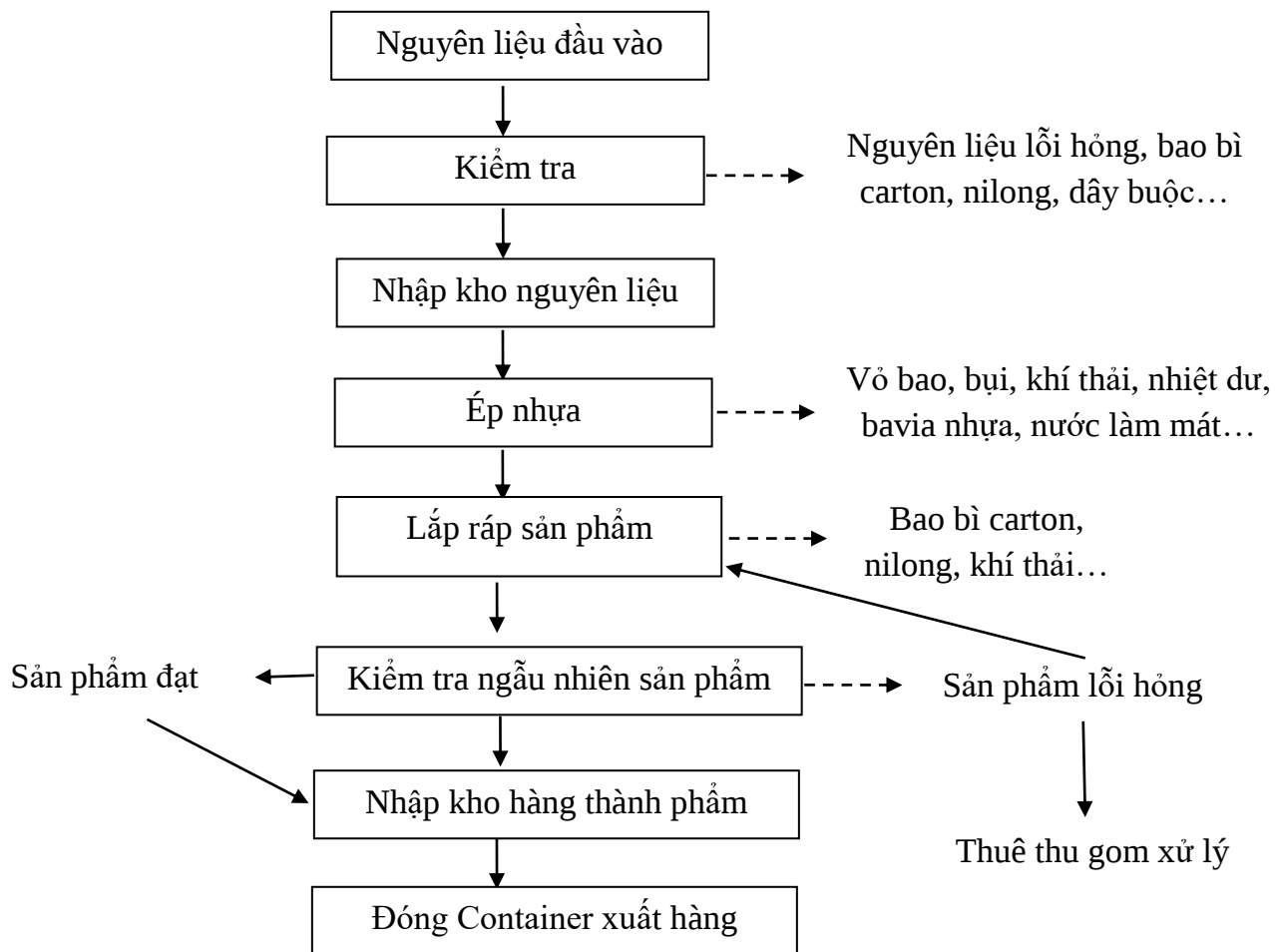
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
21		Lắp nắp mặt phải phía giữa	
22		Lắp phích cắm sạc	
23		Cố định bảng sạc	
24		Lắp pin, cố định bảng điều khiển chính	
25		Pin hàn, động cơ	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
26		Thiết bị đầu cuối, thử nghiệm	
27		Lắp tay cầm	
28		Lắp hộp số, nắp giữa bên phải	
29		Lắp nắp giữa bên phải	
30		Lắp tấm chặn, đầu bàn chải, thử nghiệm sạc	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
31		Trang trí hai mặt, kiểm tra ngoại quan	
32		Kiểm tra sản phẩm	
33		Đóng gói sản phẩm	
34		Kiểm tra ngẫu nhiên sản phẩm	
35		Nhập kho thành phẩm	

Các bước	Nội dung công việc	Hình ảnh
36	Xuất kho thành phẩm	

3.2.8. Quy trình sản xuất cây cọ bồn cầu

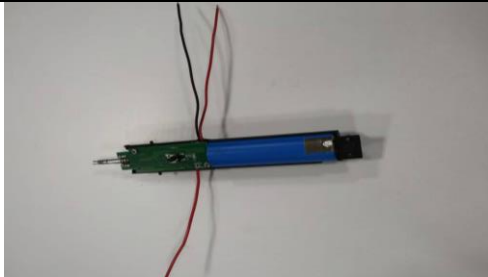


Hình1. 8. Quy trình sản xuất cây cọ bồn cầu

Cụ thể như sau:

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
1	Kiểm tra nguyên liệu nhập kho		
2	Nhập kho		
3	Ép nhựa	Lĩnh liệu	
		Trộn nguyên liệu	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
		Ép nhựa	
		Kiểm tra	
		Nhập kho	
4	Lắp ráp sản phẩm	Hàn pin	

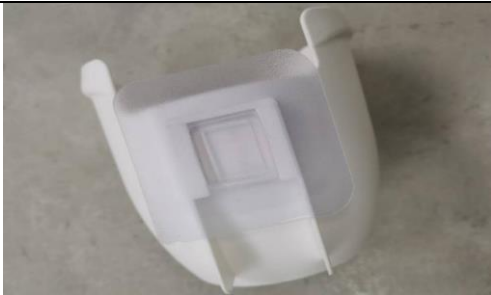
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
5		Lắp bảng điều khiển chính	
6		Lắp bảng sạc	
7		Hàn dây kết nối	
8		Lắp ráp tay cầm	
9		Kiểm tra tay cầm	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
10		Hàn siêu âm	
11		Lắp nắp đuôi tay cầm	
12		Hàn siêu âm nắp đuôi	
13		Lắp đầu nối công sạc	
14		Lắp đế hộp số	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
15		Lắp bánh răng động cơ	
16		Ép ống lót trục đầu ra	
17		Lắp hộp số	
18		Lắp vòng hãm	
19		Kiểm tra động cơ	

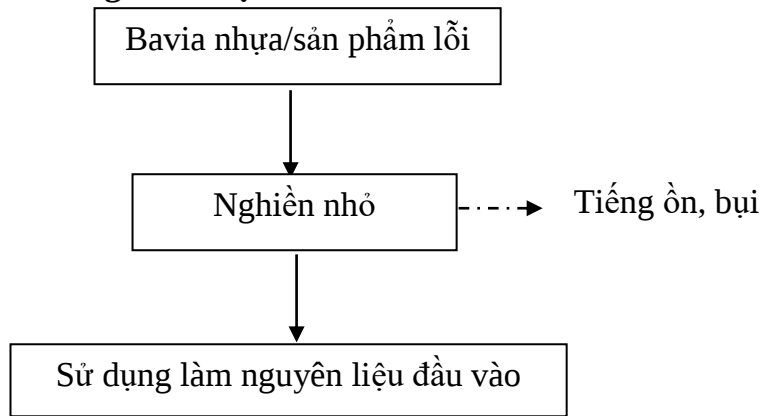
Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
20		Lắp giá động cơ	
21		Hàn giắc cắm âm thanh	
22		Kiểm tra giắc cắm	
23		Lắp ổ cắm giắc cắm	
24		Lắp ren ổ cắm	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh	
25		Lắp ráp ren ổ cắm		
26		Lắp ráp động cơ		
27		Lắp vòng trung tâm đầu bàn chải		
28		Lắp lót bên trong đầu bàn chải		
29		Lắp đầu bàn chải silicon		

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
30		Kiểm tra tổng thể thiết bị	
31		Lắp tấm PVC mềm	
32		Lắp thân ống để bàn chải	
33		Lắp đầu ra	
34		Lắp đối trọng	

Các bước	Nội dung công việc		Hình ảnh
35		Lắp ráp khung đế	
36		Đóng gói sản phẩm	
37	Kiểm tra ngẫu nhiên		
38		Nhập kho thành phẩm	
39		Xuất kho thành phẩm	

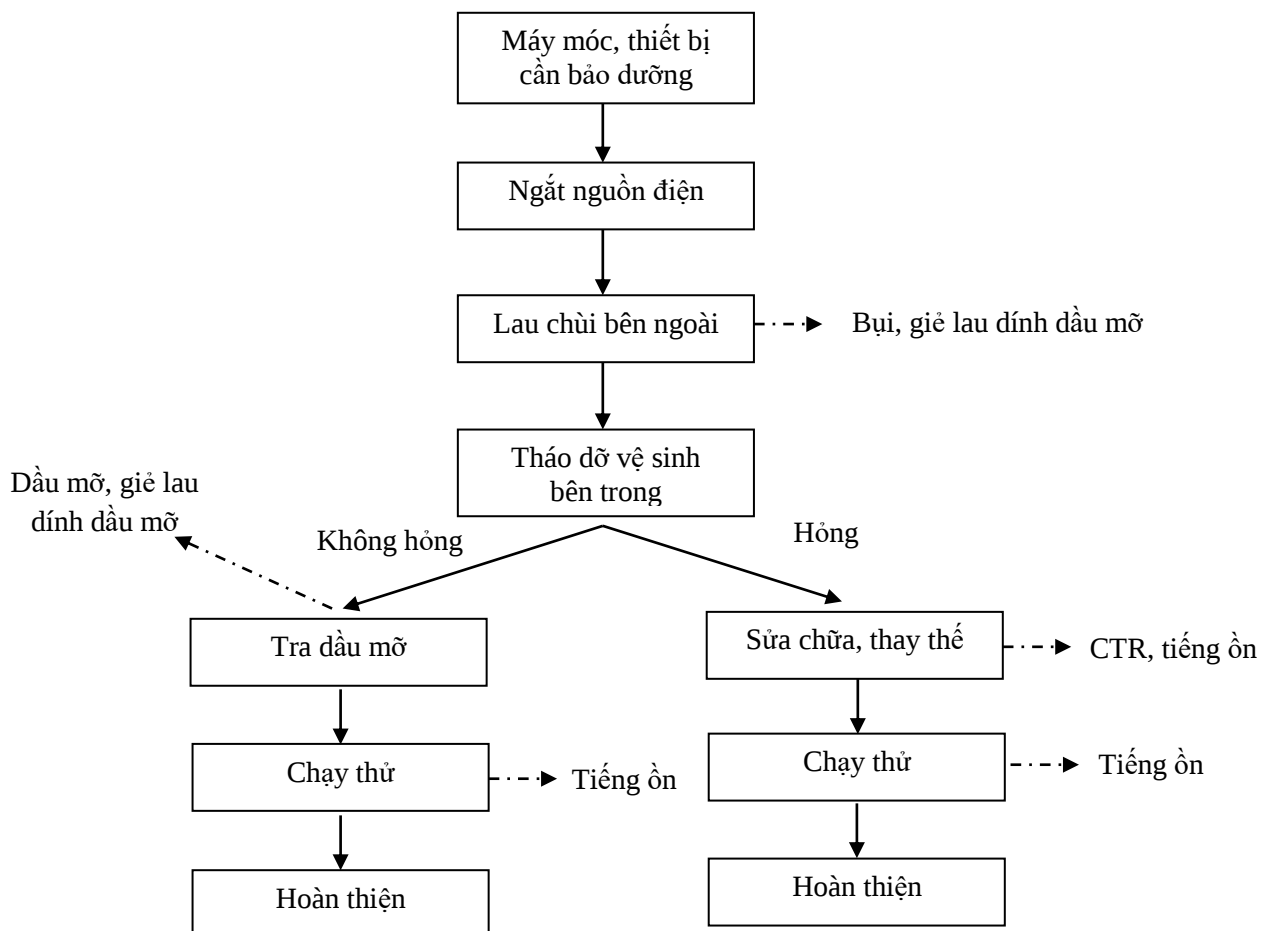
3.2.9. Quy trình nghiền nhựa



Toàn bộ lượng bavia hỏng, bán thành phẩm lỗi hỏng được thu gom lại vào các bao chứa. Đây là lượng nhựa sạch được trực tiếp đưa vào các máy nghiền tạo thành các mảnh nhựa nhỏ và quay lại tái sản xuất.

3.2.10. Quy trình bảo dưỡng máy móc định kỳ

Trong quá trình hoạt động sản xuất, Công ty thường xuyên định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị với chu kỳ 06 tháng/lần. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị như sau:



Hình 1.9. Quy trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị

Quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị có phát sinh một số chất thải:

- Chất thải rắn: Bao gồm bụi, dụng cụ, thiết bị bị gãy, hỏng, giặt lau...
- CTNH gồm có dầu mỡ dư thừa, hộp đựng dầu mỡ, giặt lau dính dầu mỡ.
- Tiếng ồn.

3. Sản phẩm của dự án bao gồm bao gồm:

- Đèn pin cầm tay: 500.000 sản phẩm/năm.
- Bàn là quần áo cầm tay: 300.000 sản phẩm/năm.
- Máy cọ rửa cầm tay: 500.000 sản phẩm/năm.
- Máy hút bụi mini: 500.000 sản phẩm/năm.
- Máy massage: 300.000 sản phẩm/năm.
- Chổi quét bụi: 500.000 sản phẩm/năm.
- Cây lau chùi vi nướng: 600.000 sản phẩm/năm.
- Cây cọ bồn cầu: 1.000.000 sản phẩm/năm.
- Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn hàng hoá phục vụ mục tiêu sản xuất chính: Doanh thu khoảng 80.000.000 đô la Mỹ/năm.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên vật liệu cho 1 năm hoạt động của dự án

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Nhựa ABS	Tấn/năm	1.000
2	Nhựa PP	Tấn/năm	1.200
3	Nhựa PC	Tấn/năm	200
4	Nhựa POM	Tấn/năm	10
5	Mô tơ	Tấn/năm	5.000.000
6	Pin lithium	Chiếc/năm	2.000.000
7	Bao bì carton, nilon	Kg/năm	3.000
8	Băng dính	Cuộn/năm	400
9	Các linh kiện phụ trợ khác	Chiếc/năm	7.000.000
10	Cát làm sạch khuôn	Kg/năm	750

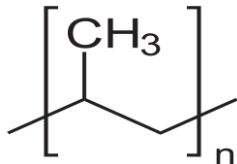
Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Troika

*** Đặc tính hóa học của một số nguyên vật liệu sử dụng:**

- **Nhựa ABS (Acrylonitrile Butadien Styrene):** CTPT $(C_8H_8-C_4H_6-C_3H_3N)_n$, là một loại nhựa dẻo, nhiệt độ nóng chảy khoảng 190 - 270°C, thành phần nhựa ABS gồm có 3 monomer Acrylonitrile, Butadien và Styrene với tỷ lệ thay đổi từ 15-35% Acrylonitrile; 40-60% Styrene; 3-30% Butadien.

Tính chất của hạt nhựa ABS: Cứng, rắn, nhưng không giòn, cách điện, không thấm nước, có khả năng chịu va đập và có độ dai, dễ gia công, khả năng ép phun không giới hạn, vì vậy nhựa ABS được ứng dụng vào rất nhiều lĩnh vực trong cuộc sống.

- **Hạt nhựa PP (PolyPropylene):** có màu trong suốt, có độ bóng bề mặt cao, có khả năng in ấn cao, nét chữ. Có tính bền cơ học cao, độ dẻo thấp hơn PE, có khả năng xé rách dễ dàng khi có một vết cắt hoặc một vết thủng nhỏ. Chịu được nhiệt độ cao hơn 100°C, có tính chống khí và chống nước tốt.



- **Nhựa PC (Polycarbonate):** Là loại nhựa nhiệt dẻo vô định hình không màu và trong suốt. Nhựa PC có tính ổn định và dẻo dai nên thích hợp cho nhiều ứng dụng khác nhau, dễ dàng chế tác, đúc và uốn nóng.

Khối lượng riêng 1,18-1,2 g/cm³; độ co rút của khuôn 0,5-0,8%, nhiệt độ lúc 230-320°C, điều kiện sấy 110-120°C, cũng có thể là 60-120°C, rất bền nên được sử dụng trong thời gian dài.

- **Nhựa POM (Polyoxymethylene):** Công thức cấu tạo $[-O-CH_2-]_n$

+ Các thông số cơ bản: Tỷ trọng: 1,41 - 1,425; Độ kết tinh: khoảng 75%; Chịu được nhiệt độ: 120 - 150°C.

+ Tính chất: Nhựa kết tinh, màu trắng sữa, nhựa bán trong suốt; Độ kéo càng căng, độ bền uốn và module đàn hồi cao, hút ẩm thấp, chịu hóa chất khá tốt.

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện, nước, hóa chất sử dụng của dự án

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Mục đích
1	Nhu cầu về điện	KWh/năm	800.000	Phục vụ sản xuất, sinh hoạt
2	Nước cấp sinh hoạt	m ³ /năm	8.775	Phục vụ sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động ổn định
3	Nước làm mát	m ³ /năm	309,52	Cấp và bổ sung cho quá trình làm mát nhựa
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp	Kg/năm	500	Phục vụ bảo dưỡng máy móc thiết bị

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

5.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

Công ty thuê nhà xưởng số 2A, 2B và 3A, 3B của khu công nghiệp Đại An mở rộng trong đó:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Nhà xưởng 2A	m ²	5.643
2	Khu văn phòng của nhà xưởng 2A	m ²	576
3	Khu vực ngoài nhà nhà xưởng 2A	m ²	2.465
4	Nhà xưởng 2B	m ²	5.643
5	Khu văn phòng của nhà xưởng 2B	m ²	576
6	Khu vực ngoài nhà nhà xưởng 2B	m ²	1.827
7	Nhà xưởng 3A	m ²	6.136
8	Khu vực ngoài nhà nhà xưởng 3A	m ²	2.450
9	Nhà xưởng 3B	m ²	6.327
	Tổng diện tích nhà xưởng	m²	24.901
	Diện tích ngoài nhà xưởng	m²	6.720
	Tổng cộng	m²	31.643

Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Nhà xưởng 2A và 2B	m²	11.286
	<i>Khu vực sản xuất</i>	<i>m²</i>	<i>8.120</i>
	<i>Phòng khuôn</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Phòng trộn liệu</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Phòng bơm</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Phòng khí nén</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Khu vực tháp giải nhiệt</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Nhà vệ sinh</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Khu vực kho nguyên liệu</i>	<i>m²</i>	<i>2.630</i>
	<i>Hành lang giao thông</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
2	Nhà xưởng 3A và 3B	m²	12.463
	<i>Kho thành phẩm</i>	<i>m²</i>	<i>2.700</i>
	<i>Khu vực sản xuất</i>	<i>m²</i>	<i>8.900</i>
	<i>Phòng quản lý sản xuất</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Phòng dụng cụ</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>
	<i>Hành lang giao thông</i>	<i>m²</i>	<i>-</i>

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Troika

5.1.1. Các hạng mục công trình của Dự án

Công ty thuê lại nhà xưởng của Công ty TNHH MTV phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An. Nhà xưởng đã được xây dựng hoàn thiện với các kết cấu như sau:

- Nhà xưởng được thiết kế móng cọc BTCT, khung cột 1 tầng (chiều cao sử dụng > 7m), vì kèo thép hình có cửa trời được sơn chống cháy, chống gỉ mái lợp tole mạ màu có lớp cách nhiệt. Ngoài ra, nhà xưởng được bố trí 01 khu văn phòng thiết kế 02 tầng.

- Khung xưởng: Nền BTCT, cửa đi phụ và cửa sổ khung nhôm sơn tĩnh điện + đường kính trong d5mm, cửa chính loại cuốn sơn tĩnh điện vận hành bằng motor, tường bao che xây gạch, sơn nước.

Trong nhà xưởng bố trí các khu vực sản xuất, kho chứa riêng biệt ngăn cách nhau bằng vách ngăn chuyên dụng.

5.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

*** Hệ thống cấp điện:**

Công ty sử dụng nguồn điện lấy từ lưới điện 22 kV của KCN. Hệ thống điện được chia làm 02 hệ thống riêng biệt, toàn bộ hệ thống điện cấp cho sản xuất và sinh hoạt, chiếu sáng bên trong Nhà máy được đi bằng hệ thống cáp ngầm.

- Hệ thống dẫn điện từ trạm biến thế đến nhà xưởng và các công trình phụ dùng loại cáp 1 lõi và nhiều lõi. Hệ thống dây điện được luồn trong ống sắt.

- Các thiết bị điện như cầu dao, ổ cắm, công tắc, role, cầu chì... được nhập từ các hãng sản xuất có uy tín để đảm bảo việc cung cấp điện cho sản xuất.

- Các nhà xưởng được đầu tư hệ thống đèn chiếu sáng đủ để đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân.

Ngoài ra, Công ty có đầu tư 02 máy phát điện dự phòng công suất 250 KVA và 500 KVA sử dụng trong trường hợp cơ sở gặp sự cố về điện.

*** Hệ thống cấp nước:**

- *Cấp nước:* Nước cấp cho Nhà máy chủ yếu phục vụ vào mục đích sinh hoạt, làm mát, PCCC, vệ sinh đường, tưới cây... Toàn bộ lượng nước này đều được lấy từ hệ thống cấp nước của KCN. Nước sạch qua đồng hồ đo và chảy vào các bể chứa nước ngầm của Nhà máy và được bơm lên các bồn chứa nước inox cấp cho các khu vực sử dụng.

- Phân phối nước:

- Cho nhu cầu sinh hoạt, sản xuất: Nước sạch từ bể chứa nước phân phối tới các khu vực tiêu thụ nước như nhà bếp, nhà vệ sinh, khu vực vệ sinh... bằng mạng lưới đường ống thép mạ kẽm. Mạng lưới cấp nước bao gồm các đường ống chính có kích thước D100 và các đường ống nhánh phân phối có kích thước D65, D50, D32.

▪ Cho nhu cầu vệ sinh và tưới cây: Nước từ bể chứa được bơm vào hệ thống mạng lưới đường ống chính chạy xung quanh Nhà máy. Trên mạng lưới có lắp đặt các van vòi DN 20 để lấy nước.

* **Hệ thống thông tin liên lạc:** Gồm có trung tâm điện thoại, fax, e-mail, khu vực văn phòng và các bộ phận làm việc có số điện thoại riêng.

* **Hệ thống thông gió:** Khu vực văn phòng, nhà xưởng đều được lắp đặt hệ thống điều hoà không khí nhằm tạo điều kiện môi trường làm việc tốt nhất cho CBCNV.

5.1.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

*** Hệ thống thoát nước mưa:**

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn là HDPE đường kính D250 và PVC đường kính D150.

- Hệ thống thoát nước mặt: Hệ thống thoát nước mặt là hệ thống cống BTCT D500, chiều dài 1.740 m, độ dốc trung bình i

= 0,25 - 0,35%, được bố trí xung quanh các công trình để thu gom nước mưa trên mái và sân đường nội bộ. Trên hệ thống có bố trí 90 hố ga lắng cặn kích thước $0,8\text{m} \times 0,8\text{m}$, chiều sâu tùy từng vị trí. Nhà máy có 03 điểm xả nước mặt ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN. Tọa độ của điểm xả nước mưa của Nhà máy (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):

Điểm xả 1: $X(m) = 2314357$; $Y(m) = 577664$

*** Hệ thống thoát nước thải:**

+ Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh của Công ty được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn với tổng thể tích 30 m^3 , sau đó theo đường ống HDPE kích thước DN200, độ dốc $i = 0,5\%$; DN300 độ dốc $i = 0,33\%$ tự chảy về HTXL nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng để xử lý theo quy định.

+ Đối với nước làm mát: Nước làm mát nhựa được sử dụng tuần hoàn. Định kỳ 06 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển mang đi xử lý.

Tọa độ của điểm đầu nổi nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):

Điểm xả 2: $X(m) = 2314402$; $Y(m) = 577658$.

*** Công trình xử lý bụi, khí thải:**

Công ty lắp đặt các thiết bị, HTXL bụi khu vực nghiền nhựa.

*** Các công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

Công ty bố trí 02 khu vực chứa chất thải thông thường diện tích $75\text{ m}^2/\text{kho}$ nằm trong xưởng sản xuất của nhà xưởng 2A và nhà xưởng 3A. Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 25 m^2 nằm giáp kho chứa chất thải thông thường của nhà xưởng 3A.

*** Các công trình bảo vệ môi trường khác:**

- Hệ thống cây xanh:

Công ty TNHH MTV phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An trồng các loại cây xanh lấy bóng mát, thảm cỏ, vườn hoa xung quanh nhà xưởng và phía trước dự án, tạo một môi trường không gian xanh, sạch, đẹp trong tương lai.

- Hệ thống PCCC:

Hệ thống PCCC thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành. Cụ thể như sau:

- + Tổng mặt bằng xây dựng, khoảng cách an toàn PCCC.
- + Bậc chịu lửa công trình, lối và đường thoát nạn.
- + Các khoang ngăn cháy, tường ngăn cháy, cửa chống cháy.
- + Hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy.
- + Hệ thống điện và chống sét, hệ thống chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn.
- + Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước.
- + Hệ thống hút khói.
- + Các bình chữa cháy ban đầu; nội quy, tiêu lệnh PCCC

- Hệ thống chống sét:

Công ty lắp đặt hệ thống chống sét chủ động tạo tia tiên đạo gồm 01 kim phóng tia tiên đạo bảo vệ cho toàn bộ các hạng mục công trình, kim phóng được nối với hệ cọc tiếp địa chôn ngầm dưới đất thông qua hệ thống dây dẫn.

5.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án đầu tư

Bảng 1.4. Máy móc thiết bị chính phục vụ cho sản xuất

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
I	Máy móc thiết bị phục vụ sản xuất			
1	Máy ép nhựa 80 tấn	Chiếc		Trung Quốc
2	Máy ép nhựa 120 tấn	Chiếc	6	Trung Quốc
3	Máy ép nhựa 220 tấn	Chiếc	13	Trung Quốc
4	Máy ép nhựa 8260 tấn	Chiếc	4	Trung Quốc
5	Máy hàn laser	Chiếc	1	Trung Quốc
6	Máy xung điện (EDM)	Chiếc	1	Trung Quốc
7	Máy cắt dây	Chiếc	1	Trung Quốc
8	Máy mài phẳng	Chiếc	1	Trung Quốc
9	Máy phun cát	Chiếc	1	Trung Quốc
10	Máy tiện để bàn	Chiếc	1	Trung Quốc
II	Thiết bị văn phòng			
1	Bàn ghế	Bộ	15	Việt Nam
2	Máy tính	Bộ	25	Việt Nam

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
3	Máy in	Chiếc	10	Việt Nam
4	Tủ đựng hồ sơ	Chiếc	10	Việt Nam
III	Thiết bị xử lý môi trường			
1	Hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền nhựa	Hệ thống	1	Trung Quốc

5.3. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

Thực hiện các thủ tục về đăng ký đầu tư, môi trường, phòng cháy chữa cháy, xây dựng: Quý III/2025.

- Hoàn thành cải tạo nhà xưởng: Quý III/2025.
- Hoàn thành lắp đặt máy móc thiết bị: Quý III/2025.
- Vận hành thử: Quý III/2025.
- Hoạt động chính thức: Quý IV/2025.

5.4. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là 127.800.000.000 VNĐ (Một trăm hai mươi bảy tỷ, tám trăm triệu) đồng, tương đương 5.000.000 (năm triệu) đô la Mỹ.

5.5. Nhu cầu về lao động và chế độ làm việc

- Tổng số lao động của nhà máy là 650 người.

TT	Phân loại	Số lượng lao động dự kiến (người)		
		Việt Nam	Nước ngoài	Tổng cộng
1	Quản lý	20	20	40
2	Nhân viên văn phòng	08	02	10
3	Công nhân	600	0	600
Tổng cộng		628	22	650

- Số ngày làm việc: 269 - 300 ngày/năm, 01-02 ca làm việc/ngày, 08 tiếng/ca.

Chương II

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

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

**** Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:***

Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có nêu mục tiêu tổng quát là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học.

Trong quá trình hoạt động, Công ty đã lắp đặt HTXL bụi khu vực nghiền nhựa; bố trí các phương tiện lưu chứa, kho chứa chất thải theo đúng quy định. Mặt khác loại hình sản xuất của Công ty thuộc loại hình thu hút đầu tư nên việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

**** Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phân vùng môi trường:***

Hiện nay, tỉnh Hải Dương chưa ban hành quy hoạch phân vùng môi trường.

**** Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác:***

- Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 09/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 339/QĐ-TTg ngày 04/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Dương đến năm 2040.

- Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 527/UBND-VP ngày 18/3/2016 của UBND tỉnh Hải Dương về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Đại An và Khu công nghiệp Đại An mở rộng giai đoạn 1.

- Quyết định số 1247/QĐ-UBND ngày 17/5/2016 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Đại An mở rộng - giai đoạn 1 (điều chỉnh lần 2).

- Quyết định số 4029/QĐ-UBND ngày 02/11/2018 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Đại An mở rộng - giai đoạn 1 (điều chỉnh lần 2).

- Quyết định số 621/QĐ-UBND ngày 09/3/2022 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Đại An mở rộng - giai đoạn 2, tỷ lệ 1/2000 (điều chỉnh lần 2).

Nhà máy sản xuất các thiết bị gia dụng thông minh được thực hiện tại nhà xưởng 2A, 2B, 3A, 3B lô XN7-3 KCN Đại An mở rộng. KCN Đại An mở rộng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 74/GPMT-BTNMT ngày 07/3/2024. Theo Giấy phép môi trường số 74/GPMT-BTNMT đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 07/3/2024, các ngành nghề được thu hút đầu tư trong KCN Đại An mở rộng bao gồm: (1) Sản xuất, lắp ráp linh kiện, thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, viễn thông, các sản phẩm từ công nghệ mới, kỹ thuật cao (C26, C27); (2) Cơ khí chế tạo; sản xuất lắp ráp máy móc, thiết bị, mô tô, ô tô, sản phẩm từ kim loại, mạ, đúc sẵn, nấu luyện kim (có sử dụng phế liệu làm nguyên liệu sản xuất) (C24, C251, C259, C28, **C29**, C309, C33); (3) Sản xuất, chế biến nông, lâm sản, thực phẩm, đồ uống, thức ăn chăn nuôi (không bao gồm giết mổ gia súc, gia cầm) (C101, C102, C103, C104, C105, C107, C108, C11); (4) Nhóm dự án về chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh gốm sứ; sản xuất giấy, bìa, bao bì từ giấy và bìa, các sản phẩm từ plastic (C16, C1702, C1709, C231, C2391, C2392, C2393, C22); (5) Nhóm dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, đồ gia dụng, sơn, bao bì, in, thêu, nhãn mác, vật liệu xây dựng mới (bê tông nhẹ, gạch ngói không nung, tấm 3D panel, tấm lợp cách âm, cách điện), gốm sứ, thủy tinh, thiết bị nội thất, nhà bếp, phụ gia bê tông, hóa chất môi trường, vật liệu phủ, sản xuất, phân phối nhiên liệu (C18, C20 (trừ C20232), C21, C2209, C231, C2391, C2392, C2393, C31, D352, D353); (6) Nhóm các dự án khác: Các ngành sản xuất vật liệu mới công nghệ Nano; vận chuyển và các ngành công nghiệp hỗ trợ sản xuất; dệt, may mặc (không nhuộm); sản xuất nhãn mác in trên mọi chất liệu; công nghiệp chế biến, chế tạo khác (C13, C14, C18, C322, C323, C324, C325, C329, C522); (7) Dịch vụ Logistics, vận tải kho bãi và các dịch vụ hỗ trợ khác; đầu tư xây dựng nhà xưởng xây sẵn và văn phòng để cho thuê (H52, L68). Như vậy, loại hình sản xuất của dự án là hoàn toàn phù hợp với loại hình thu hút đầu tư vào KCN Đại An mở rộng.

Như vậy, việc thực hiện Dự án của Công ty là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch và định hướng của KCN Đại An mở rộng nói riêng và phù hợp với quy hoạch phát triển KT - XH của tỉnh Hải Dương nói chung.

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

- Đối với môi trường nước: Quá trình hoạt động của dự án phát sinh nước thải sinh hoạt. Công ty ký hợp đồng xử lý nước thải với Công ty TNHH MTV phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An để xử lý nước thải của Nhà máy trước khi chảy ra kênh Đò Cậy - Tiên Kiêu.

Hiện tại, KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng Trạm xử lý nước thải tập

trung công suất 2.500 m³/ngày đêm và đang hoạt động ổn định đạt khoảng 55 - 60% công suất thiết kế. Như vậy, Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng vẫn có thể tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Công nghệ Troika Việt Nam.

- Đối với môi trường không khí: Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Hải Dương từ năm 2015 đến năm 2024 thì nồng độ bụi, CO, SO₂, NO_x trong KCN Đại An mở rộng đều nằm trong QCCP. Như vậy, KCN Đại An mở rộng chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

*** Tình hình hoạt động của KCN Đại An mở rộng:**

KCN Đại An mở rộng được thực hiện trên địa bàn phường Tứ Minh, thành phố Hải Dương và các xã Cẩm Đông, Cẩm Đoài, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, có diện tích 416,21 ha. KCN Đại An mở rộng đi vào hoạt động từ năm 2009 do Công ty TNHH MTV phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An là chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng. Hiện tại, hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong KCN đã hoàn thiện, đã có 38 doanh nghiệp đầu tư trong KCN.

- Đối với công tác BVMT trong KCN:

Hiện nay KCN đã có các hình thức xử lý, quản lý chất thải như sau:

+ Đối với khí thải: Các đơn vị thứ cấp nằm trong KCN phải tự thực hiện các biện pháp xử lý khí thải, bụi do ngành nghề sản xuất phát sinh ra. Các biện pháp thu gom và hệ thống xử lý phải đảm bảo nồng độ các khí thải và bụi trước khi thải ra môi trường đạt các tiêu chuẩn hiện hành.

+ Xử lý nước thải: KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.500 m³/ngày đêm và đang hoạt động ổn định đạt khoảng 55 - 60% công suất thiết kế. Các doanh nghiệp trong KCN Đại An mở rộng đều phải tự xử lý nước thải phát sinh đạt mức cam kết với KCN (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B), sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An. Nước thải sau Trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi chảy ra kênh Đò Cậy - Tiên Kiêu. Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với lưu lượng nước thải đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS, amoni. Hệ thống quan trắc tự động đảm bảo yêu cầu kỹ thuật kết nối để truyền dữ liệu tự động, liên tục nhằm kiểm soát chất lượng nước thải đầu ra.

+ Đối với chất thải: Chất thải phát sinh của các Công ty hoạt động trong KCN được các Công ty tự lưu giữ và hợp đồng thuê các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

Danh sách các đơn vị thứ cấp đầu tư trong KCN Đại An mở rộng như sau:

Bảng 2.1. Danh sách các đơn vị thứ cấp đầu tư trong KCN Đại An mở rộng

TT	Nhà máy	Ngành nghề sản xuất kinh doanh	Tình trạng hoạt động
1	Công ty TNHH Koyo Việt Nam	Sản xuất linh kiện cơ khí	Đang hoạt động
2	Công ty TNHH Kefico Việt Nam	Sản xuất và bán phụ tùng, bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe	Đang hoạt động
3	Công ty TNHH During Việt Nam	Sản xuất linh kiện lắp ráp ô tô (máy khuôn phun)	Đang hoạt động
4	Công ty TNHH Nam Yang Delta	Thiết kế, sản xuất và xuất khẩu quần áo	Đang hoạt động
5	Công ty TNHH KPF Việt nam	Sản xuất bu lông, ốc vít...	Đang hoạt động
6	Công ty TNHH SD Global Việt Nam	Mặt kính điện thoại di động	Đang hoạt động
7	Công ty TNHH DS INV	Sản xuất thiết bị xử lý nước thải	Đang hoạt động
8	Công ty TNHH LB Label Tracing	Sản xuất, kinh doanh và gia công nhãn mác, nguyên phụ liệu ngành may mặc	Đang hoạt động
9	Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam	Sản xuất các sản phẩm từ nhôm (khung nhôm, thanh nhôm, hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp); gia công cấu kiện kim loại (rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt)	Đang hoạt động
10	Công ty TNHH Shinyang Metal Korea	Sản xuất các sản phẩm từ nhôm (khung nhôm, thanh nhôm, hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp); gia công cấu kiện kim loại (rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt)	Đang hoạt động

TT	Nhà máy	Ngành nghề sản xuất kinh doanh	Tình trạng hoạt động
11	Công ty TNHH Yuhan Precision VINA	Sản xuất linh kiện điện tử	Đang hoạt động
12	Công ty TNHH Fashion Pinup Vina	Gia công nhựa và sản xuất phụ liệu may mặc	Đang hoạt động
13	Công ty TNHH Myong Shin Tech Vina	Sản xuất bộ phận hộp số và bộ phận động cơ xe	Đang hoạt động
14	Công ty TNHH Suntel Vina	Sản xuất linh kiện và phụ kiện điện thoại	Đang hoạt động
15	Công ty TNHH Sangshin Việt Nam Electronics	Sản xuất linh kiện và phụ kiện điện thoại	Đang hoạt động
16	Công ty TNHH DSGlobal Vina	Lắp ráp và gia công các sản phẩm điện tử	Đang hoạt động
17	Công ty TNHH Sepyung Enc Vina	Lắp ráp và gia công các sản phẩm điện tử	Đang hoạt động
18	Công ty TNHH LMS Vina	Sản xuất nhôm	Đang hoạt động
19	Công ty DY Elacen Vina	Sản xuất các sản phẩm từ cao su	Đang hoạt động
20	Công ty TNHH Poongsan Vina	Sản xuất thiết bị và dụng cụ để điều hướng và đo sóng vô tuyến điện	Đang hoạt động
21	Công ty TNHH Samsong Vina	Linh kiện tự động cho thiết bị động cơ	Đang hoạt động
22	Công ty TNHH GIC	Sản xuất phụ tùng, bộ phận phụ trợ cho ô tô và xe có động cơ, các sản phẩm từ nhựa	Đang hoạt động
23	Công ty TNHH Vina Solar	Gia công kết cấu khung nhôm	Đang hoạt động
24	Công ty TNHH PCC Lục Xương Việt Nam	Sản xuất bột oxit đồng, bột cacbonat đồng	Đang hoạt động
25	Công ty TNHH SK Facade (VN)	Sản xuất hệ vách trong xây dựng	Đang hoạt động
26	Công ty TNHH Taiwoo Technology	Linh kiện điện thoại, thiết bị điện chính xác	Đang hoạt động
27	Công ty CP dược phẩm Quốc tế Dolexphar	Sản xuất dược phẩm, thực phẩm chức năng và mỹ phẩm	Đang hoạt động
28	Công ty cổ phần xây dựng chịu lửa Burwitz	Bê tông chịu nhiệt	Đang hoạt động

TT	Nhà máy	Ngành nghề sản xuất kinh doanh	Tình trạng hoạt động
29	Công ty TNHH SL Tech VN	Sản xuất, lắp ráp đai khóa, bộ căng dây trước trong oto	Đang hoạt động
30	Công ty TNHH CTKF	Sản xuất nước làm mát cho xe có động cơ	Đang hoạt động
31	Công ty TNHH HaiD Hải Dương	Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản	Đang hoạt động
32	Công ty TNHH Twins Hải Dương Việt Nam	Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm	Đang hoạt động
33	Công ty TNHH linh kiện điện tử Wanshih	Sản xuất gia công dây điện các loại, dây cáp đồng trục, dây ăng-ten	Đang hoạt động
34	Công ty TNHH dây cáp điện ô tô Sumiden Việt Nam	Sản xuất dây điện	Đang hoạt động
35	Công ty TNHH MTV PTHT KCN Đại An	Kinh doanh hạ tầng KCN	Chưa hoạt động
36	Công ty TNHH Nanofilm Technologies Việt Nam	Sản xuất các sản phẩm nhựa và mạ phủ bề mặt kim loại	Chưa hoạt động
37	Công ty TNHH Sunshine (Viet Nam) Leisure Products	Sản xuất và gia công ghế gấp cắm trại ngoài trời, cốc giữ nhiệt	Chưa xây dựng
38	Công ty TNHH New Star VietNam	Lắp ráp mô tô, xe máy địa hình, xe bóng sân golf, xe điện, xe đạp	Chưa hoạt động

Chương III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án được triển khai tại lô XN7-3, KCN Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Theo mục c khoản 2 Điều 28 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì đối với các dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện việc đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án. Do vậy, báo cáo sẽ không thực hiện việc đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

Chương IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

1.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng

1.1.1. Về nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Giai đoạn cải tạo nhà xưởng dự kiến có khoảng 20 công nhân làm việc trên công trường. Lượng nước cấp cho sinh hoạt giai đoạn này là:

$$Q_{\text{sinh hoạt2}} = 20 \text{ người} \times 45 \text{ l/người/ngày} = 900 \text{ l/ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Giảm lượng nước thải bằng cách tăng cường tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở.

- Trong khu vực dự án lắp đặt tổng cộng 02 nhà vệ sinh lưu động. Thông số về nhà vệ sinh lưu động như sau:

- + *Kích thước: Rộng × Dài × Cao = 2.700 × 1.350 × 2.600 (mm).*

- + *Vật liệu: Composite nguyên khối.*

- + *Tính năng:*

- ++ *Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt.*

- ++ *Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa.*

- ++ *Quạt thông gió, và đèn tiết kiệm điện.*

- ++ *Bồn tiểu nam (tùy chọn), bồn cầu (bệt, xôm tùy chọn).*

- ++ *Bể chứa chất thải: 1.200 lít.*

- ++ *Bể dự trữ nước: 1.050 lít.*

- Không xả nước trực tiếp xuống các thủy vực xung quanh khu vực dự án.

- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng tới hút bể phốt của nhà vệ sinh lưu động, tần suất 1 tuần/lần tùy thuộc số lượng phát sinh.

b. Nước mưa chảy tràn

- Đã có hệ thống cống thoát nước mưa và hố ga hoàn chỉnh.

- Thường xuyên quét dọn sân đường khu vực Nhà xưởng.

- Định kỳ kiểm tra hệ thống cống thoát nước khu vực Nhà máy, không để chất thải xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

1.1.2. Về chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Trang bị 05 thùng rác có nắp đậy loại 20 lít/thùng đặt tại các khu vực phát sinh rác thải.

- Cuối ngày có công nhân đưa ra vị trí tập trung rác thải sinh hoạt. Công ty ký hợp đồng thu gom CTR sinh hoạt với đơn vị có chức năng để định kỳ đến vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Nhà nước.

b. Chất thải rắn của quá trình cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị

Các loại CTR được phân loại theo giá trị sử dụng như: Thùng gỗ, xốp, nilon,... dùng để bọc, đựng máy móc thiết bị... được thu gom bán cho cơ sở thu mua phế liệu. Những chất thải không có khả năng tái sử dụng được thu gom vào khu vực chứa CTR thông thường của Nhà máy và thuê đơn vị có chức năng mang đi xử lý sau khi kết thúc quá trình cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị.

c. Đối với chất thải nguy hại

Để hạn chế ngay tại nguồn một số CTNH như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, linh kiện dính dầu... Công ty phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí 02 thùng chứa CTNH (loại 500 lít/thùng), trong đó 01 thùng chứa dầu mỡ thải và 01 thùng chứa giẻ lau dính dầu.

- Các loại CTNH sẽ được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy, tuyệt đối tránh để lẫn các CTNH với nhau.

- Bố trí khu vực chứa CTNH tạm thời (diện tích 5 m²), có biển báo rõ ràng.

- Lượng CTNH này được nhà thầu bàn giao lại cho Công ty để Công ty xử lý cùng với lượng CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất sau này của Nhà máy.

1.1.3. Về bụi, khí thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình bốc dỡ NVL và máy móc thiết bị

- Lập kế hoạch lắp đặt máy móc thiết bị và nhân lực hợp lý để tránh chông chéo giữa các quy trình thực hiện.

- Thường xuyên quét dọn khu vực sân đường trước Nhà máy.

- Khi lắp đặt, tháo dỡ máy móc thiết bị lên xuống công nhân, kỹ thuật viên được trang bị đầy đủ BHLĐ cá nhân, thực hiện các thao tác nhẹ nhàng, có các tấm lót dưới sàn nhà để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, cũng như tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân lắp đặt.

b. Giảm thiểu ô nhiễm không khí do quá trình hàn

Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân hàn, sơn bao gồm: quần áo bảo hộ, kính, khẩu trang, găng tay...

c. Giảm thiểu ô nhiễm không khí do vận chuyển, lắp đặt máy móc

- Các thiết bị máy móc được vận chuyển bằng xe chuyên dụng và do nhà thầu cung cấp thiết bị thực hiện.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế và thực hiện bởi nhà thầu cung cấp thiết bị.

- Công nhân lắp đặt máy móc được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, kính, giày...

1.1.4. Về tiếng ồn, độ rung

- Lựa chọn đơn vị thầu có kinh nghiệm.
- Các máy móc thiết bị thi công lắp đặt thường xuyên được kiểm tra bảo dưỡng nhằm giảm tối đa nguồn gây ồn.

1.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội

Trong quá trình cải tạo nhà xưởng, Chủ dự án thực hiện các phương án giảm thiểu tác động đến KT - XH tại khu vực như sau:

- Ưu tiên sử dụng nhà thầu lắp đặt tại địa phương như vậy công nhân lắp đặt hầu hết là người địa phương và sẽ giảm thiểu các tác động đến KT - XH tại khu vực do các công nhân địa phương đều về nhà sinh hoạt vào cuối ngày.

- Phối hợp với nhà thầu thực hiện nghiêm túc các biện pháp an toàn lao động nhằm tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra làm thiệt hại đến tính mạng và của cải vật chất.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

- Khi vận chuyển, bốc dỡ máy móc thiết bị, sử dụng điện phục vụ cho quá trình lắp đặt máy móc thiết bị đều có các biện pháp an toàn, phòng ngừa sự cố.

- Các máy móc, thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

- Có biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân như trang bị đầy đủ BHLĐ gồm quần áo, găng tay, mũ, kính bảo hộ, ủng...

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn lao động:**

- Ngừng ngay hoạt động của máy, thiết bị và các hoạt động tại nơi có sự cố.
- Không được buộc người lao động tiếp tục làm việc hoặc trở lại nơi làm việc khi các nguy hiểm chưa được khắc phục.

- Thực hiện các biện pháp để cứu người và tài sản, bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động. Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn.

c. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

- Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào giờ cao điểm như thời gian đầu giờ và tan ca.

- Có lực lượng bảo vệ thường trực hướng dẫn xe vận chuyển ra vào khu vực Nhà máy.

- Các xe tham gia vận chuyển đều có Giấy kiểm định của Cục Đăng kiểm.

d. Các giải pháp phòng chống sự cố cháy nổ

Để phòng chống cháy nổ trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, Công ty phối hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp sau:

- Cắm hút thuốc tại công trường.
- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (aptomat bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch chạm đất...).
- Kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn điện và có biện pháp thay thế kịp thời.
- Xây dựng và niêm yết các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị.

1.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

1.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

*** Lưu lượng nước thải phát sinh:**

Khi đi vào hoạt động, Công ty có tối đa 650 công nhân lao động. Theo TCXDVN 33-2006 lượng nước cấp cho sinh hoạt của CBCNV là 45 lít/người/ngày.

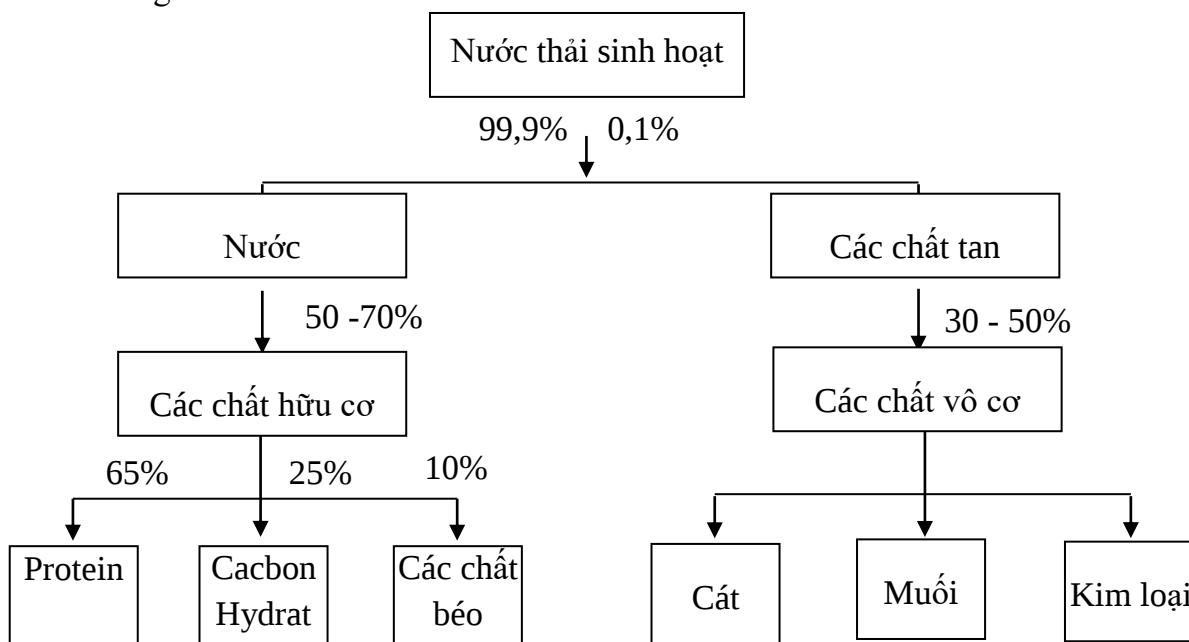
Như vậy, khi đi vào hoạt động ổn định lượng nước cấp cho sinh hoạt của CBCNV trong dự án là:

$$650 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 29.250 \text{ lít/ngày} = 29,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ thì lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nước sử dụng như vậy thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 29,25 m³/ngày.

Thành phần của nước thải sinh hoạt bao gồm: COD, BOD₅, NH₃, các chất dinh dưỡng (N, P), SS (cặn lơ lửng), TS (cặn hòa tan), chất béo, vi khuẩn.

Trong đó:



- Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

+ **Chất hữu cơ:** Các chất hữu cơ có khả năng bị phân huỷ sinh học cao, do đó làm giảm oxy hoà tan trong nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh vật. Ngoài ra, đây cũng

là một trong những nguyên nhân làm phú dưỡng nước.

+ **Chất rắn lơ lửng:** Sự hiện diện của các chất rắn lơ lửng trong môi trường nước làm giảm tính thẩm mỹ của nước. Nó làm giảm tính truyền quang của nước do đó ảnh hưởng tới các loài thủy thực vật sống ở lớp đáy. Các chất rắn này cũng là giá thể tốt để các sinh vật phát triển. Ngoài ra, hiện tượng lắng đọng của chất rắn này theo thời gian làm giảm khả năng vận chuyển nước của thủy vực tiếp nhận.

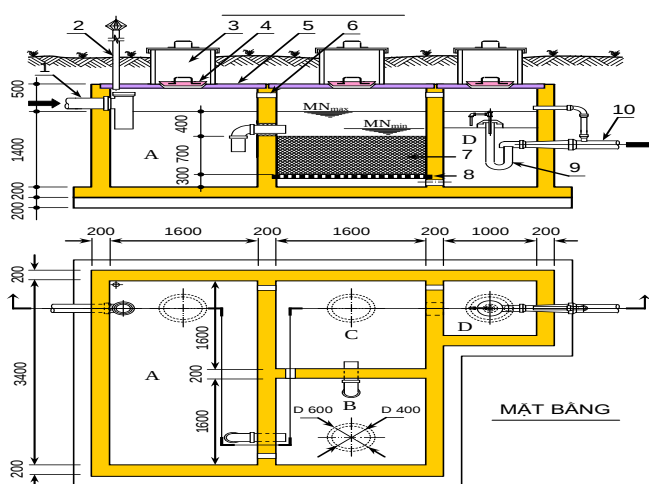
+ **Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho):** Ảnh hưởng lớn nhất của hai yếu tố này đến thủy vực tiếp nhận là khả năng gây ra hiện tượng phú dưỡng. Hiện tượng phú dưỡng có thể khiến các loài động vật dưới nước bị chết, gây ra mùi hôi thối, gây ô nhiễm môi trường.

+ **Các loại vi khuẩn:** Trong nước thải sinh hoạt luôn chứa một lượng vi khuẩn gây tả, lỵ, thương hàn... Tùy theo điều kiện môi trường mà các loại sinh vật này có thể tồn tại trong thời gian dài hay ngắn. Khi nhiễm vào nguồn nước, chúng sẽ có khả năng phát tán và gây bệnh cho người và động vật sử dụng nguồn nước này vào mục đích sinh hoạt.

Ghi chú: Đơn vị vào thuê nhà xưởng tự xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của đơn vị mình.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng. Quy trình xử lý nước thải sơ bộ như sau:



- Thuyết minh quy trình:

Nguyên tắc hoạt động của bể: Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit

và lên men kiềm). Bể tự hoại cải tiến cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cản lơ lửng trôi ra theo nước.

Khu vực nhà xưởng 2A và nhà xưởng 2B chủ hạ tầng bố trí các bể tự hoại với tổng thể tích 80 m³.

b. Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn là HDPE đường kính D250 và PVC đường kính D150.

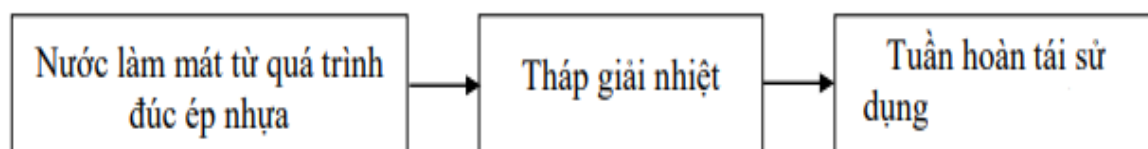
- Hệ thống thoát nước mặt: Hệ thống thoát nước mặt là hệ thống cống BTCT D500, chiều dài 1.740 m, độ dốc trung bình $i = 0,25 - 0,35\%$, được bố trí xung quanh các công trình để thu gom nước mưa trên mái và sân đường nội bộ. Trên hệ thống có bố trí 90 hố ga lắng cặn kích thước 0,8m × 0,8m, chiều sâu tùy từng vị trí. Nhà máy có 03 điểm xả nước mặt ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN. Tọa độ của điểm xả nước mưa của Nhà máy (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', vĩ độ 3°):

Điểm xả 1: X(m) = 2314357; Y(m) = 577664

c. Nước làm mát

- Nước làm mát khuôn có nhiệt độ cao (khoảng 40°C) được đưa đến tháp giải nhiệt. Tháp giải nhiệt hoạt động dựa trên sự chuyển đổi năng lượng nhiệt dư thừa thông qua sự bay hơi của nước vào trong không khí; nhờ vậy mà nhiệt độ của nước còn lại trong tháp được giảm đi đáng kể.

- Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với hướng dòng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Nước được phun xuống do áp suất không khí qua bề mặt tấm giải nhiệt, gió được thổi theo hướng ngược lại. Quá trình này làm một lượng nước bị bốc hơi vào không khí từ đó làm giảm nhiệt độ của nước. Nước sau khi làm mát có nhiệt độ tương ứng với nhiệt độ môi trường và được tuần hoàn tái sử dụng.



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

a. Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải

*** Tải lượng phát sinh**

Công ty sử dụng các phương tiện vận tải giao thông để vận chuyển nguyên vật

liệu và sản phẩm. Trong quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông sẽ sinh ra các chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO₂, CO, HC...

- Tải lượng ô nhiễm do bụi cuốn theo:

Theo ước tính của Công ty, khi đi vào hoạt động ổn định thì lượng xe ra vào Công ty bao gồm:

- + Tối đa 5 xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.
- + Tối đa 10 xe ô tô con/ngày ra vào Dự án.
- + Số lượng xe máy tối đa là 650 xe/ngày (xe của cán bộ công nhân Công ty).

TT	Loại phương tiện	Quãng đường vận chuyển (km)	Số bánh xe (chiếc)	Vận tốc trung bình km/h	Tải trọng xe (tấn)
1	Xe ô tô tải < 16 tấn	40	10	50	5-15
2	Xe ô tô con	20	4	40	2
3	Xe máy	5	2	30	0,09

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể dự báo được lượng bụi phát sinh từ các hoạt động giao thông như sau:

Bảng 4.1. Dự báo tải lượng bụi cuốn theo từ hoạt động của phương tiện giao thông

Số lượt xe	Hệ số phát sinh bụi (đường nhựa, 1.000 km)	Lượng bụi phát sinh (kg/1000 km.lượt xe)	Tải lượng phát sinh trung bình (g/s)
Xe ô tô tải < 16 tấn	3,7*f	1.215,04	28,1
Xe ô tô con	3,7*f	184,78	0,68
Xe máy	3,7*f	356,21	19,23

Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí – Tập 1 – Generva 1993.

Ghi chú:

f: Là hệ số phát sinh bụi thứ cấp khi xe chạy trên đường

$$f = v.M^{0,7}.n^{0,5}$$

Trong đó:

- v : Vận tốc trung bình của xe (km/h)
- M: Tải trọng trung bình của xe (tấn)
- n : Số bánh xe trung bình

Nhận xét:

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển cũng làm phát sinh đáng kể lượng bụi cuốn từ đường vào môi trường không khí, tuy nhiên lượng bụi này có khả năng lắng đọng nhanh nên mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người là không nhiều.

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trên tuyến đường

TT	Khoảng cách x(m)	σ_z (m)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	1	3,54	74	1.200	120	19
2	10	3,84	68	1.150	107	14
3	20	4,49	56	1.087	92	9
4	50	6,72	51	580	83	6
5	100	10,68	34	512	71	3
QCVN 05:2023/ BTNMT ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Trung bình 1 h		300	30.000	200	350
	Trung bình 24h		200	-	100	125

*** Biện pháp giảm thiểu:**

- Định kỳ quét dọn và phun ẩm quảng đường xe di chuyển.
- Quy định tốc độ xe di chuyển trong khu vực Công ty: ≤ 20 km/h.
- Quy định xe chở đúng tải trọng theo định mức của động cơ.
- Hạn chế các phương tiện giao thông chuyên chở nguyên liệu, sản phẩm vào, ra vào giờ cao điểm (giờ tan tầm của công nhân).
- Vị trí bãi đỗ xe ô tô chuyên chở hàng hóa ra, vào được đỗ riêng tại khu vực gần cửa kho ra vào.
- Tất cả các xe tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn môi trường.

b. Khí thải phát sinh từ công đoạn ép nhựa

*** Tải lượng phát sinh**

Nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất của Công ty chủ yếu là hạt nhựa. Quá trình gia nhiệt sẽ làm phá vỡ cấu trúc của các hạt nhựa và chuyển thành trạng thái lỏng, cùng với quá trình này sẽ có một số hợp chất hữu cơ bị thăng hoa và phát tán vào môi trường không khí.

Hàm lượng các khí độc phát sinh từ công đoạn đúc nhựa được xác định theo "Sổ tay nguồn phát tán các chất gây ô nhiễm môi trường", hệ số phát tán hydrocacbon khi sản xuất từ nguyên liệu nhựa là 0,32 kg/tấn nguyên liệu.

Tổng lượng nguyên liệu hạt nhựa đầu vào cho sản xuất là 2.410 tấn/năm tương đương 8,033 tấn/ngày (1 ngày làm việc 8 h). Như vậy, tổng hàm lượng khí HC phát sinh là: $M = 0,32 \text{ kg/tấn} \times 8,033 \text{ tấn/ngày} = 2,57056 \text{ kg/ngày}$, tương ứng 321.320 mg/h.

Nồng độ hơi nhựa phát sinh từ quá trình gia nhiệt, đúc nhựa được xác định bằng công thức:

$$C = M/V \quad (\text{mg}/\text{m}^3)$$

Trong đó:

- M: Tải lượng của hơi nhựa phát sinh trong 1 giờ, mg

- V: Thể tích của môi trường tiếp nhận (Diện tích khu vực ép nhựa khoảng 10.000 m² (trong tổng số diện tích khu vực sản xuất của các nhà xưởng 2A, 2B, 3A và 3B), chiều cao chịu ảnh hưởng của công nhân tính trung bình là 1,6 m), $V = 10.000 \times 1,6 = 16.000 \text{ m}^3$.

Thay vào ta có: $C = 20,08 \text{ mg/m}^3$. Mặt khác, theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế thì giới hạn cho phép của Styren là 420 mg/m³; Propylen oxyt là 1.150 mg/m³; Butadien là 40 mg/m³. Như vậy, nồng độ hơi nhựa phát sinh từ quá trình gia nhiệt nằm trong giới hạn cho phép.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

Tại các máy ép nhựa đều bố trí bộ lọc không khí đi kèm.

Hơi nhựa từ máy ép nhựa → đường ống thu gom chất liệu nhựa sun đường kính D200 cm (chiều dài từ 1,5-2,2 m) → qua bộ lọc không khí (gồm 3 bộ phận chính là màng lọc thô, màng lọc trung gian và màng lọc tinh → khí sau lọc thoát ra trong nhà xưởng

+ Màng lọc thô: Chế tạo từ nhựa, kim loại hoặc thủy tinh. Tuổi thọ trọn đời.

+ Màng lọc trung gian: Là màng lọc phân hoa. Tuổi thọ 6-12 tháng.

+ Màng lọc tinh: Màng lọc Hepa là bộ phận quan trọng nhất, có khả năng giữ lại các chất gây dị ứng, bụi bẩn có kích thước nhỏ. Tuổi thọ trung bình 3-10 năm.

Tần suất thay tấm lọc khí thải trong máy ép nhựa 3 năm theo thông báo kỹ thuật của đơn vị cung cấp máy.

c. Ô nhiễm bụi từ quá trình nghiền nhựa

Toàn bộ lượng bavia, bán thành phẩm lỗi hỏng không chứa thành phần kim loại được Công ty tiến hành băm nghiền nhỏ và quay lại công đoạn sản xuất. Lượng sản phẩm lỗi lớn nhất khoảng 10% tương ứng 241 tấn/năm hay 0,8033 tấn/ngày. Toàn bộ lượng bavia, sản phẩm lỗi trên được mang đi nghiền và tái sử dụng lại.

Theo đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí - Tập 1 - Geneva 1993 của WHO thì lượng bụi phát sinh từ công đoạn nghiền nguyên liệu là 0,003 kg/tấn. Vì vậy lượng bụi phát sinh từ công đoạn nghiền bavia nhựa như sau:

$$M = 0,003 \times 0,8033 = 0,0024 \text{ kg/ngày. Tương ứng } 2.400 \text{ mg/h.}$$

Nồng độ của bụi được xác định theo công thức:

$$C = M/V \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C: Nồng độ (mg/m³)

M: Tải lượng, (mg)

V: Thể tích của môi trường tiếp nhận, m³

Vậy nồng độ bụi phát sinh tại khu vực nghiền bavia nhựa như sau:

Bảng 4.3. Nồng độ bụi phát sinh

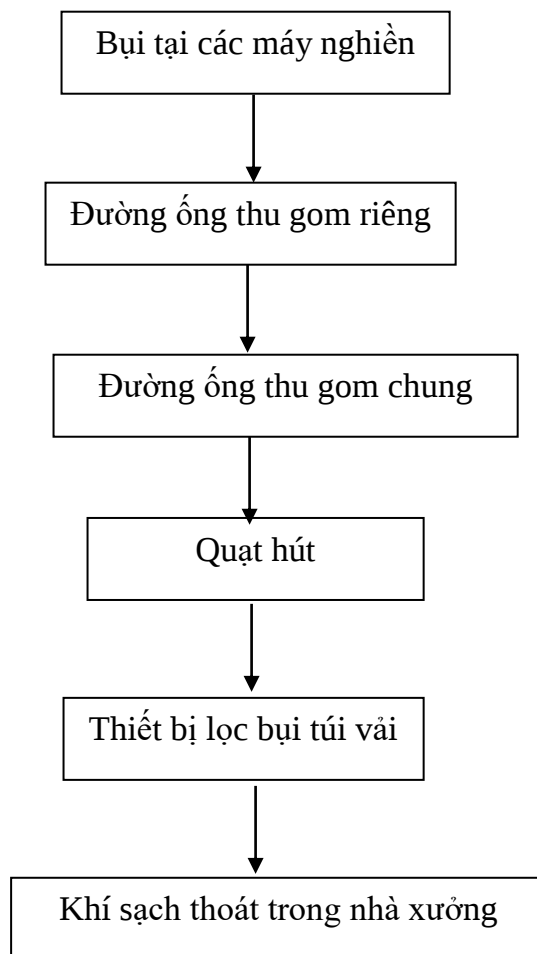
M (mg)	V (m ³)	C (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)
2.400	240	10	8,0

Ghi chú: Khu vực nghiền bavia nhựa chiếm diện tích khoảng 150 m². Với chiều cao chịu ảnh hưởng, tính bằng chiều cao người lao động, trung bình 1,6 m.

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy bụi phát sinh từ công đoạn nghiền ba via nhựa vượt QCCP.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

Công ty lắp đặt hệ thống lọc bụi túi cù thể như sau:



*** Thuyết minh quy trình:**

Toàn bộ bụi phát sinh tại các khu vực nghiền, theo đường ống nhựa PVC D200 riêng về đường ống nhựa chung chất liệu PVC D300 sau đó được quạt hút công suất 10.000 m³/h hút về thiết bị lọc bụi túi vải. Bụi bám dính vào thành túi được rung rũ tự động hàng ngày để rơi xuống đáy túi vải và thu gom vào các bao chứa có trọng lượng khoảng 50 kg. Phần khí sạch được thoát trong nhà xưởng. Bụi được thu gom về kho chứa chất thải thông thường và thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

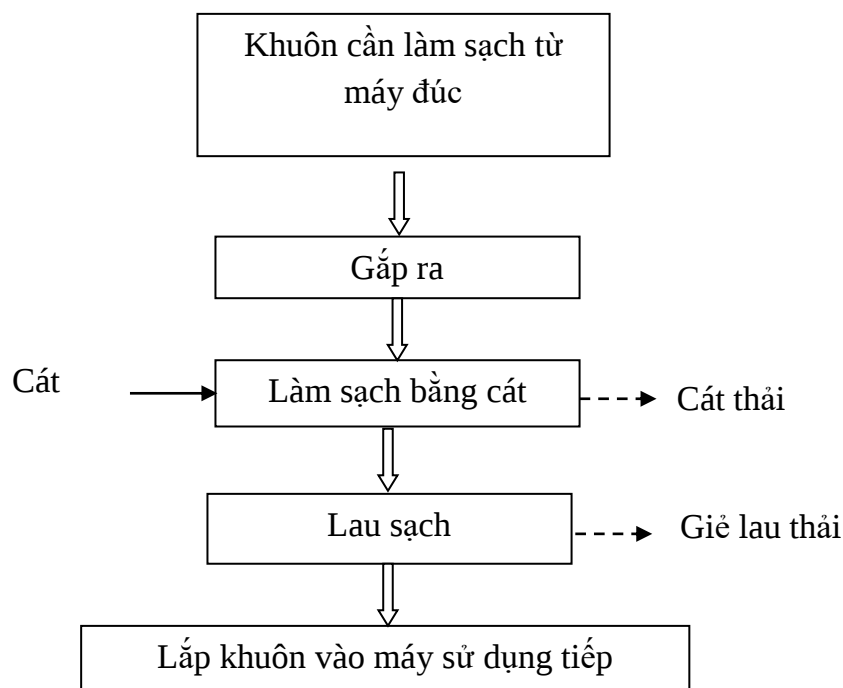
*** Thông số kỹ thuật của hệ thống:**

Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
Đường ống PVC D200	m	Tổng chiều dài 30 m
Đường ống PVC D300	m	Tổng chiều dài 20 m
Quạt hút	01	Lưu lượng 10.000 m ³ /h; điện áp 3 pha/380V/50Hz.
Thiết bị lọc bụi túi vải	01	Số lượng khoảng 20 túi, loại vải chống ẩm, chống bám dính, chống tĩnh điện. Đường kính túi D135, chiều dài túi 1,5-2 m.

d. Hơi phát sinh do quá trình hàn laser:

Hàn laser là một kỹ thuật chế tạo linh hoạt sử dụng chùm tia laser để hàn hoặc nối các kim loại và vật liệu tổng hợp khác nhau. Hàn chùm tia laser là quy trình hàn tiên tiến. Chùm tia laser thường tập trung vào phôi, làm nóng phôi đến điểm nóng chảy. Vật liệu hàn kết hợp với vật liệu liền kề tạo thành một mối nối chắc chắn. Kỹ thuật hàn laser rất linh hoạt và tương thích với các vật liệu khác nhau như kim loại, nhựa và vật liệu tổng hợp. Hàn các vật liệu khác nhau có thể gây hại cho người lao động, tuy nhiên các tính năng an toàn của hệ thống hàn bằng chùm laser bao gồm đèn cảnh báo, khoá liên động và che chắn, giúp bảo vệ người vận hành khỏi tia laser.

e. Bụi công đoạn làm sạch bằng máy phun cát



Khuôn được đặt trong máy đúc, sau thời gian sử dụng khuôn dính tạp chất được lấy ra để làm sạch. Trong quá trình sử dụng khuôn được gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng 180 ~ 185⁰C, do đó sau khi lấy ra được làm nguội tự nhiên để giảm nhiệt độ trước khi vệ sinh, khuôn được di chuyển ra khu vực giá đỡ để vệ sinh. Khuôn được phun cát làm sạch khuôn trong khoảng thời gian 10-15 phút để tẩy các chất bẩn bám trên khuôn,.

Sau quá trình tẩy bẩn, dung dịch còn sót lại trên bề mặt, công nhân sử dụng giẻ lau để lau sạch hoá chất. Sau khi khuôn được làm sạch sẽ được cầu trục vận chuyển để công nhân lắp khuôn vào máy. Quá trình vệ sinh khuôn định kỳ là 3 tháng/lần hoặc tùy thuộc vào từng đơn hàng. Toàn bộ cát thải, giẻ lau là chất thải nguy hại được lưu vào thùng chứa và được thuê đơn vị có chức năng xử lý.

1.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên của Công ty. Thành phần chất thải bao gồm: giấy vụn, phần thừa của các loại thực phẩm, thức ăn thừa, bao bì chứa lương thực, thực phẩm... Công ty không tổ chức nấu ăn cho công nhân. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lấy hệ số là 0,1 kg/người/ngày (theo Hiện trạng môi trường chất thải rắn tỉnh Hải Dương giai đoạn 2016-2020).

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày được tính toán theo công thức

$$Q = N \times 0,3 \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

Q - Tổng lượng rác thải phát sinh trong ngày, kg/ngày

N - Tổng số người của Công ty

0,3 - Hệ số phát sinh chất thải sinh hoạt, kg/người/ngày

$$Q = N \times 0,3 = 650 \times 0,3 = 195 \text{ (kg/ngày)}$$

*** Biện pháp giảm thiểu:**

- Bố trí các thùng chứa rác (chất liệu nhựa HDPE, dung tích các loại từ 20-500 lít/thùng, có nắp đậy) để thu gom chất thải rắn sinh hoạt.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.
- Tần suất thu gom: 01 ngày/lần.
- Định kỳ hút bỏ bùn cặn bể phốt 06 tháng/lần và đưa đi xử lý như chất thải rắn thông thường theo đúng quy định hiện hành.



b. Đối với chất thải rắn thông thường

Các loại chất thải rắn phát sinh từ quá trình sản xuất bao gồm: Bavia nhựa lỗi, bìa carton, giẻ lau, vải bảo vệ không dính nhiễm thành phần nguy hại... Lượng CTR phát sinh từ quá trình sản xuất ước tính như sau:

Bảng 4.4. Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh từ hoạt động của Nhà máy

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Giấy thải, bìa các tông rách hỏng	Rắn	400	18 01 05	TT-R
2	Nilon, dây đai đóng kiện	Rắn	100	11 02 04	TT-R
3	Bao bì nhựa, chi tiết nhựa lỗi hỏng	Rắn	241.000	18 01 06	TT-R
4	Giẻ lau, vải bảo vệ không dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	300	18 02 02	TT
5	Mực in, hộp chứa mực in văn phòng thải	Rắn/bùn	5	08 02 06 08 02 08	TT
6	Bùn thải từ bể phốt	Bùn	5.000	12 06 13	TT
Tổng			246.805		

- Tại nhà xưởng bố trí các thùng nhựa, dung tích 100 - 200 lít. Chất thải được thu gom, tập kết về khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Công ty bố trí 02 khu vực chứa CTR công nghiệp riêng: Diện tích 75 m²/kho nằm trong xưởng sản xuất của nhà xưởng 2A và nhà xưởng 3B.

- Bố trí 02 công nhân vệ sinh có nhiệm vụ thu gom CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp, CTNH. Công nhân đều được trang bị BHLĐ như găng tay, khẩu trang, ủng, chổi, xẻng...

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ tới thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Nhà nước.

c. Chất thải nguy hại

Lượng CTNH phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy được ước tính như sau:

Bảng 4.5. Lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	500	17 02 03	NH
2	Vật liệu lọc, giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	750	18 02 01	KS
3	Bao bì kim loại cứng (đã chứa	Rắn	30	18 01 02	KS

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
	chất khi thải ra là CTNH) thải				
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	30	18 01 03	KS
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	20	16 01 06	NH
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	10	16 01 12 19 06 05	NH
7	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (tắc te, bóng đèn led...)	Rắn	20	16 01 13	NH
8	Cát thải	Rắn	750	12 01 04	NH
	Tổng		2.110		

- Phân loại chất thải ngay tại nguồn. Bố trí các thùng loại 220 lít/thùng, bên ngoài dán nhãn phân loại và cảnh báo.

- Bố trí khu vực lưu chứa CTNH: Diện tích 25 m² nằm trong nhà xưởng 3A, nền bê tông, có cửa ra vào kiểm soát. Bên ngoài cửa mỗi khu vực được dán các biển dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại; bố trí thiết bị PCCC.

- Bố trí 02 công nhân vệ sinh có nhiệm vụ thu gom CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp, CTNH. Công nhân đều được trang bị BHLĐ như găng tay, khẩu trang, ủng, chổi, xẻng...

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Nhà nước. Tần suất thu gom 6 tháng/lần hoặc tùy thuộc vào khối lượng phát sinh.

1.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung, Công ty thực hiện các biện pháp như sau:

- Sử dụng đệm chống ồn được lắp đặt ở chân của thiết bị, lò xo giảm xóc cho các thiết bị, máy móc có độ ồn lớn.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ ăn mòn của các chi tiết và cho dầu bôi trơn định kỳ.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân: Quần áo bảo hộ lao động, giày, mũ, găng tay, kính mắt, khẩu trang, bịt tai chống ồn.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc thiết bị. Định kỳ duy tu, bảo dưỡng với tần suất 06 tháng/lần.

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

a. Các biện pháp, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khí thải

- Định kỳ vệ sinh đường ống thu gom với tần suất 1 tháng/lần.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị.
- Trang bị các thiết bị dự phòng: 01 quạt hút lưu lượng 10.000 m³/h, công suất.
- Nhân viên vận hành hệ thống thường xuyên theo dõi hoạt động của thiết bị, kịp thời báo cáo khi có sự cố; trường hợp không thể khắc phục sự cố báo cáo lên cấp quản lý để thuê đơn vị có chuyên môn đến khắc phục sự cố.

- Xác định chất lượng khí thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.

b. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân trực tiếp sản xuất phải quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn.

- Công nhân trực tiếp sản xuất phải thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc.

- Công nhân trực tiếp sản xuất đều phải nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong Nhà máy.

- Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư, nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ.

- Bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất và nguyên liệu có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại những khu vực khác nhau. Đảm bảo các khoảng cách an toàn về PCCC.

- Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy bên ngoài.

- Tổ chức phối hợp với cơ quan chức năng về PCCC phổ biến kiến thức, huấn luyện thực hành định kỳ hàng năm cho các cán bộ công nhân viên tại Nhà máy về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi có sự cố xảy ra.

- Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, công nghệ theo đúng quy trình của nhà sản xuất.

- Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

- Phối hợp với các cơ quan PCCC để trang bị đầy đủ các thiết bị và bố trí lắp đặt tại các khu vực có nguy cơ dễ phát sinh cháy nổ tại những nơi cần thiết.

- Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.

- Thành lập đội PCCC trong Công ty.

- Thường xuyên kiểm tra, phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở, thiếu sót về công tác PCCC.

Khi đi vào hoạt động ổn định, Công ty sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp phòng ngừa PCCC như tại thời điểm hiện tại đồng thời sẽ đầu tư lắp đặt và trang bị đầy đủ hệ thống PCCC như thiết kế được thẩm duyệt.

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố cháy nổ:**

- Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn nhà máy biết bằng hệ thống đèn báo.

- Cắt điện tại khu vực cháy.

- Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại Nhà máy.

- Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

c. Biện pháp phòng cháy các thiết bị điện

- Các thiết bị điện được tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ khi quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ.

- Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm chống chập mạch dẫn đến cháy nổ theo phản ứng dây chuyền.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống dây điện trong toàn khu vực hoạt động của công ty như hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.

d. Hệ thống chống sét và tiếp đất

Bố trí một hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị. Tất cả các vỏ máy tủ điện và các phần kim loại của hệ thống điện đều phải nối đất. Hệ thống nối đất an toàn cho các thiết bị được thiết kế đi độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất của hệ thống an toàn cho các thiết bị phải đảm bảo nhỏ hơn 4Ω .

Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng đầu kim thu sét được sản xuất theo công nghệ tiên tiến. Dây nối đất dùng loại cáp đồng trục được bọc đồng bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp ngay bên trong công trình để cách ly hoàn toàn dòng sét ra khỏi công trình và hạn chế tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử. Sử dụng kỹ thuật nối hình tia chân chim đảm bảo tổng trở đất thấp và giảm điện thế bước gây nguy hiểm cho người và thiết bị. Điện trở nối đất của hệ thống chống sét phải đảm bảo $< 10 \Omega$.

e. An toàn lao động

- Tổ chức các lớp huấn luyện về vệ sinh và an toàn lao động.
- Lập bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị, máy móc. Các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị đều được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình và được đào tạo về an toàn điện, an toàn hóa chất. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị để đảm bảo an toàn khi vận hành.
- Trang bị cho công nhân đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động.
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi sản xuất, bố trí hợp lý các thiết bị, máy móc để ngăn ngừa tai nạn.
- Kiểm soát các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động.
- Thiết lập các bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị máy móc.
- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố điện.
- 100% cán bộ, công nhân trong Công ty được mua bảo hiểm y tế. Thực hiện khám sức khỏe định kỳ cho người lao động 1 lần/năm.

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn lao động**

- Ngừng ngay hoạt động của máy, thiết bị và các hoạt động tại nơi có sự cố.
- Không được buộc người lao động tiếp tục làm việc hoặc trở lại nơi làm việc khi các nguy hiểm chưa được khắc phục.
- Thực hiện các biện pháp để cứu người và tài sản, bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động. Gọi cấp cứu y tế (115) nếu có người bị tai nạn.
- Bố trí phòng nằm nghỉ, nằm chờ cho người lao động khi gặp sự cố an toàn lao động tại nhà ăn + nghỉ ca.
- Kịp thời thông báo với chính quyền địa phương nơi xảy ra sự cố.

f. Giải pháp an toàn giao thông

- Phân luồng giao thông phù hợp, có kế hoạch điều động xe vận tải một cách khoa học nhằm tránh hiện tượng kẹt xe nhất là vào giờ cao điểm.
- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của xe nhằm phòng tránh tai nạn giao thông, rò rỉ nhiên liệu và cháy nổ thùng xe.
- Nghiêm cấm vận tải vượt quá tải trọng của xe quy định.
- Thường xuyên tuyên truyền giáo dục lái xe về tuân thủ các quy định an toàn giao thông.

h. Các biện pháp phòng chống và ứng phó an toàn vệ sinh thực phẩm

Công ty tổ chức ăn ca cho CBCNV cho CBCNV trong Nhà máy. Để đảm bảo không xảy ra ngộ độc thực phẩm hay các ảnh hưởng liên quan đến thực phẩm Công ty yêu cầu đơn vị cung cấp cơm hộp thực hiện như sau:

- Có hệ thống thiết bị bảo quản thực phẩm, hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu dọn chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.

- Trên tất cả các mặt hàng là phụ gia dùng trong ngành thực phẩm được sử dụng trong bếp ăn đều có nhãn hiệu rõ ràng, tên - địa chỉ cơ sở sản xuất, ngày tháng sản xuất, hạn sử dụng và hướng dẫn sử dụng rõ ràng.

- Bếp ăn với trang thiết bị hiện đại, cơm nấu bằng hệ thống tủ cơm công nghiệp, sử dụng nhiên liệu hoàn toàn bằng gas.

- Chất lượng các bữa ăn được kiểm soát chặt chẽ.

- Lưu mẫu thực phẩm hàng ngày.

*** Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố mất an toàn thực phẩm:**

- Sơ cứu đối với trường hợp ngộ độc nặng, bị mất kiểm soát cơ thể.

- Đưa những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất.

- Cảnh báo những người có nguy cơ bị ngộ độc nhằm theo dõi sức khỏe bản thân để có ứng cứu kịp thời.

- Điều tra, làm rõ nguyên nhân gây ngộ độc và có biện pháp xử lý, phòng tránh.

2. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

2.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 4.6. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
1	Nước thải	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải
		Bể phốt, thu gom, đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN
2	Khí thải	Hệ thống thu gom, xử lý bụi khu vực nghiền nhựa
		Hệ thống thông thoáng nhà xưởng
		Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung
		Biện pháp vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng
3	CTR, CTNH	Hệ thống và thiết bị công trình lưu giữ, thu gom CTR sinh hoạt
		Thiết bị lưu giữ, thu gom CTR sản xuất
		Khu vực chứa CTR thông thường, khu vực chứa CTNH
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác	Hệ thống phòng chống cháy nổ, chống sét
		Biện pháp an toàn lao động
		Biện pháp an toàn giao thông
		Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm
		Biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của các HTXL bụi, khí thải

2.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục.

- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.7. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp
1	Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải riêng biệt	Hoàn thành trước tháng 9/2025
2	Bể phốt	
3	Hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền nhựa	
4	Kho chứa chất thải, kho phế liệu	

2.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.8. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện
1	Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải riêng biệt	Từ tháng 10/2025
2	Bể phốt	
3	Hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền nhựa	
4	Kho chứa chất thải, kho phế liệu	

2.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT

Bảng 4.9. Kinh phí đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	Đơn vị	Kinh phí
1	Lắp đặt hệ thống thoát nước mưa	VNĐ	300.000.000
2	Lắp đặt hệ thống thu gom nước thải	VNĐ	300.000.000
3	Lắp đặt HTXL bụi khu vực nghiền nhựa	VNĐ	400.000.000
4	Lắp đặt các hệ thống PCCC	VNĐ	2.000.000.000
5	Lắp đặt các thiết bị chống sét, an toàn sử dụng điện	VNĐ	200.000.000

Bảng 4.10. Kinh phí vận hành các công trình BVMT

TT	Nội dung	Đơn vị tính/năm	Kinh phí
1	Kinh phí vận hành bể phốt	VNĐ	30.000.000
2	Kinh phí vận hành hệ thống xử lý bụi	VNĐ	80.000.000
3	Kinh phí thuê xử lý rác thải thông thường	VNĐ	80.000.000
4	Kinh phí thuê xử lý chất thải nguy hại	VNĐ	40.000.000
5	Kinh phí diễn tập sự cố môi trường	VNĐ	100.000.000

2.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công ty thành lập bộ phận quản lý môi trường và an toàn hóa chất, phòng

chống rủi ro: Có 04 người phụ trách.

3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

**** Về các phương pháp đánh giá tác động môi trường***

Các phương pháp đánh giá tác động môi trường được sử dụng trong báo cáo là những phương pháp phổ biến hiện nay. Tuy mỗi phương pháp đều có những ưu nhược điểm riêng song chúng lại bổ trợ cho nhau để xây dựng lên một bức tranh tổng thể, chi tiết về các tác động môi trường khi thực hiện dự án cả về định tính và định lượng. Cụ thể như sau:

- *Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO*: Phương pháp này do WHO thực hiện nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của Dự án. Các hệ số ô nhiễm đối với từng loại máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ, loại hình sản xuất đã được WHO quan trắc, phân tích, nghiên cứu, thống kê từ nhiều nguồn qua nhiều năm nên có mức độ tin cậy cao. Tuy nhiên, do sự phát triển của khoa học công nghệ ngày càng nhanh nên các số liệu có phần lạc hậu so với hiện tại song vẫn có thể chấp nhận được trong phạm vi của báo cáo này.

- *Phương pháp thống kê*: Là phương pháp đơn giản do chỉ cần thu thập và liệt kê từ các tài liệu, báo cáo khoa học đã có sẵn. Mức độ tin cậy của các số liệu phụ thuộc vào các tổ chức, cơ quan thống kê, nghiên cứu.

- *Phương pháp so sánh*: Là phương pháp đơn giản và có độ tin cậy cao bởi chỉ cần so sánh kết quả quan trắc và phân tích môi trường với các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- *Phương pháp kế thừa*: Là phương pháp có độ tin cậy cao do kế thừa các thông tin của dự án giai đoạn trước và các dự án đang hoạt động có loại hình, quy mô, công nghệ tương tự.

**** Về các tài liệu sử dụng trong đánh giá tác động môi trường***

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trong báo cáo đều được tham chiếu từ các tư liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học như: Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng Hà Nội, Đại học Kiến trúc,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình KT - XH khu vực dự án được các nhà khoa học, cơ quan chính quyền theo dõi, tính toán, đo đạc rất cụ thể nên kết quả cũng đáng tin cậy.

**** Về nội dung của báo cáo***

- Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nêu và đánh giá tương đối đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án. Đồng thời đưa ra được các giải pháp khả thi để giảm thiểu tác động xấu của dự án tới môi trường.

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Không thuộc đối tượng do nước thải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó thu gom, đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng.

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

Không thuộc đối tượng

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

3.1. Nguồn phát sinh

Từ hoạt động của các máy móc thiết bị phục vụ sản xuất, bao gồm các nguồn phát sinh từ các khu vực sau: Khu vực trộn liệu, khu vực băm (nghiền nhựa), khu vực máy nén khí, quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền nhựa.

3.2. Vị trí phát sinh

Theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3° :

TT	Vị trí	X(m)	Y(m)
1	Khu vực trộn liệu	2314357	577668
2	Khu vực băm (nghiền nhựa)	2314361	577662
3	Khu vực máy nén khí	2314354	577711
4	Quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền nhựa	2314362	577661

3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT, cụ thể như sau:

3.3.1. Tiếng ồn

TT	Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn, dBA		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	55	Không thực hiện	Khu vực thông thường

3.3.2. Độ rung

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

4. Quản lý chất thải

4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	500	17 02 03	NH
2	Vật liệu lọc, giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	750	18 02 01	KS
3	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	30	18 01 02	KS
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	30	18 01 03	KS
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	20	16 01 06	NH
6	Pin, ắc quy thải	Rắn	10	16 01 12 19 06 05	NH
7	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử (tắc te, bóng đèn led...)	Rắn	20	16 01 13	NH
8	Cát thải	Rắn	750	12 01 04	NH
Tổng			2.110		

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

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Giấy thải, bìa các tông rách hỏng	Rắn	400	18 01 05	TT-R
2	Nilon, dây đai đóng kiện	Rắn	100	11 02 04	TT-R
3	Bao bì nhựa, chi tiết nhựa lỗi hỏng	Rắn	241.000	18 01 06	TT-R
4	Giẻ lau, vải bảo vệ không dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	300	18 02 02	TT
5	Mực in, hộp chứa mực in văn phòng thải	Rắn/bùn	5	08 02 06 08 02 08	TT
6	Bùn thải từ bể phốt	Bùn	5.000	12 06 13	TT
Tổng			246.805		

4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

- Rác thải sinh hoạt chủ yếu là vỏ bao bì đựng thức ăn, thức ăn thừa hỏng phát sinh 58,5 tấn/năm.

Chương VI

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

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

Công ty không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Quan trắc nước thải: Theo quy định tại điểm b Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

- Quan trắc khí thải: Theo quy định tại điểm b Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

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

Theo điểm a Khoản 2 Điều 97, Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Không có.

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

Không có.

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án Nhà máy sản xuất thiết bị gia dụng thông minh Troika của Công ty TNHH Công nghệ Troika trong quá trình hoạt động, Chủ dự án cam kết:

* Cam kết toàn bộ các thông tin, thông số nêu trong bản báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường nêu trên là hoàn toàn chính xác, trung thực, nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

* Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và theo quy định của pháp luật, cụ thể như sau:

- Vận hành các thiết bị xử lý bụi khu vực nghiền nhựa.
- Thu gom rác thải sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và xử lý theo quy định.
- Thu gom, lưu giữ, bảo quản và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.
- Xây dựng hệ thống PCCC hoàn chỉnh theo đúng các quy định về PCCC.
- Thường xuyên vệ sinh mặt bằng khu vực dự án.

* Cam kết trong quá trình hoạt động, cơ sở đảm bảo đạt các quy chuẩn Việt Nam về môi trường bao gồm:

- *Môi trường không khí*: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

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

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

+ 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 về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

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

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

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

- *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

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

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

Chủ dự án: Công ty TNHH Công nghệ Troika

- **Độ rung:** Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ đạt quy chuẩn cho phép bao gồm:

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

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

- **Chất thải rắn và chất thải nguy hại:** Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025), định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

* Cam kết khác:

- Tuân thủ quy định đầu tư; pháp luật về đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, PCCC, quy định khác của pháp luật có liên quan và giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai dự án thực hiện dự án đầu tư.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý chất thải; bảo vệ môi trường; phòng chống cháy nổ và an toàn lao động theo quy định của pháp luật trong quá trình hoạt động của dự án.

- Thực hiện thu gom, thuê xử lý đối với các loại chất thải phát sinh theo đúng quy định, không được thải bừa bãi làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng máy móc; thiết bị dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.