

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	vi
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	4
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	4
1.3.2.1. Quy trình sản xuất phụ kiện bằng nhựa	4
1.3.2.2. Quy trình sản xuất dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện ...	6
1.3.2.3. Quy trình sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng (lắp ráp từ các bộ phận có sẵn)	14
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	16
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	18
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng tại dự án.....	18
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện phục vụ hoạt động sản xuất của dự án.....	26
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ hoạt động sản xuất của dự án.....	26
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	27
1.5.1. Các cơ sở pháp lý liên quan đến dự án đầu tư	27
1.5.2. Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án.....	27
1.5.3. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng tại dự án	28
1.5.4. Các hạng mục công trình của dự án.....	32
1.5.5. Tiến độ thực hiện dự án	34
1.5.6. Vốn đầu tư.....	35
1.5.7. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	36
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	38
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	38
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	39
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	41
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	42
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị	43
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	43
4.1.1.1. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí.....	44
4.1.1.2. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước	55
4.1.1.3. Tác động của các nguồn chất thải rắn	57
4.1.1.4. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	59
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	62
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	69
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	69
4.2.1.1. Nguồn phát sinh khí thải	71
4.2.1.2. Nguồn phát sinh nước thải	85
4.2.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn	89
4.2.1.4. Nguồn gây tác động không liên quan chất thải.....	93
4.2.1.5. Tác động từ nước thải của dự án đến KCN	105
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	105
4.2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	105
4.2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển.....	105
4.2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	113
4.2.2.3. Các biện pháp quản lý chất thải rắn	115
4.2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.....	121
4.2.2.5. 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	122
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	132
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	135
4.4.1. Khi triển khai dự án	135
4.4.2. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp áp dụng	136
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	139
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

TRƯỜNG	140
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	140
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:	140
6.1.2. Dòng nước thải đầu nối vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí đầu nối nước thải với KCN:	140
6.1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:.....	140
6.1.2.2. Vị trí đầu nối nước thải:	140
6.1.2.3. Lưu lượng đầu nối nước thải lớn nhất: 173,5 m ³ /ngày.đêm	140
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	141
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	142
6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	142
6.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	143
6.3.3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung	143
6.3.3.1. Tiếng ồn:	143
6.3.3.2. Độ rung:	143
6.4. Nội dung đề nghị quản lý chất thải	144
6.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên.....	144
6.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh.....	144
6.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:	144
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	146
8.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	146
8.1.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	149
8.1.3. 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.....	149
8.2. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	149
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	150

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BXD	:	Bộ Xây dựng
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
GPMT	:	Giấy phép môi trường
ĐVT	:	Đơn vị tính
HTXL	:	Hệ thống xử lý
KPH	:	Không phát hiện
NT	:	Nước thải
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
VOC	:	Chất hữu cơ bay hơi
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1:	Sản phẩm đầu ra của dự án.....	16
Bảng 1.2:	Danh mục và định mức nguyên liệu thô, nhiên liệu sử dụng cho sản xuất của Dự án trong một năm.....	18
Bảng 1.3:	Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	27
Bảng 1.4:	Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động dự án.....	28
Bảng 1.5:	Diện tích các hạng mục công trình của dự án.....	33
Bảng 1.6:	Tiến độ thực hiện dự án.....	35
Bảng 1.7:	Vốn đầu tư vào từng hạng mục của dự án.....	36
Bảng 4.1:	Các nguồn gây tác động đến môi trường.....	42
Bảng 4.2:	Các nguồn gây tác động môi trường liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công.....	43
Bảng 4.3:	Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến môi trường tự nhiên.....	69
Bảng 4.4:	Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến kinh tế - xã hội.....	70
Bảng 4.5:	Ma trận tổng hợp khả năng gây ô nhiễm của các hoạt động của dự án.....	70
Bảng 4.6:	Đánh giá tác động môi trường của bụi, khí thải từ quá trình hoạt động.....	71
Bảng 4.7:	Hệ số phát thải ô nhiễm của các phương tiện.....	73
Bảng 4.8:	Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ngày).....	73
Bảng 4.9:	Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông.....	74
Bảng 4.10:	Hệ số ô nhiễm do khí thải từ hoạt động giao thông.....	74
Bảng 4.11:	Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông tại nhà máy	74
Bảng 4.16:	Nồng độ ô nhiễm hơi dung môi do hoạt động sản xuất tại nhà máy.....	80
Bảng 4.18:	Đánh giá tác động môi trường của nước thải và nước mưa từ quá trình hoạt động	85
Bảng 4.19:	Bảng thống kê lượng nước thải phát sinh.....	86
Bảng 4.21:	Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....	89
Bảng 4.22:	Đánh giá tác động môi trường của chất thải rắn từ quá trình hoạt động.....	89
Bảng 4.23:	Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án.....	90
Bảng 4.25:	Danh mục các chất thải nguy hại.....	92
Bảng 4.26:	Tổng hợp các tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	93
Bảng 4.27:	Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể.....	95
Bảng 4.28:	Bảng thống kê lượng nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh tại dự án	113
Bảng 4.29:	Biển cảnh báo, dấu hiệu cảnh báo CTNH của dự án.....	118
Bảng 4.30:	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	132
Bảng 4.31:	Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác ...	133
Bảng 4.32:	Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá khi triển khai dự án	135
Bảng 4.33:	Tổng hợp mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	136

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Vị trí khu vực thực hiện dự án	2
Hình 1.2: Quy trình sản xuất phụ kiện bằng nhựa	4
Hình 1.3: Quy trình sản xuất máy hút bụi.....	7
Hình 4.1: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	129

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Optima Power Tools Việt Nam
- Địa chỉ văn phòng: Lô F, KCN Lộc An - Bình Sơn, xã Long An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô F, KCN Lộc An - Bình Sơn, xã Long An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai.
- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Yu Bing.
- Chức vụ: Tổng giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 3603652025 đăng ký lần đầu ngày 25/06/2019; thay đổi lần thứ 6 ngày 28/02/2022 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5451415220 chứng nhận lần đầu ngày 17/06/2019; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 28/4/2022 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư

“Nhà máy sản xuất các dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện với quy mô 500.000 Sản phẩm/năm; Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng nhựa với quy mô 1.500.000 Sản phẩm/năm; Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng kim loại với quy mô 1.500.000 Sản phẩm/năm; Sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng (lắp ráp từ các bộ phận có sẵn) với quy mô 200.000 Sản phẩm/năm”.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô F, KCN Lộc An - Bình Sơn, xã Long An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai.

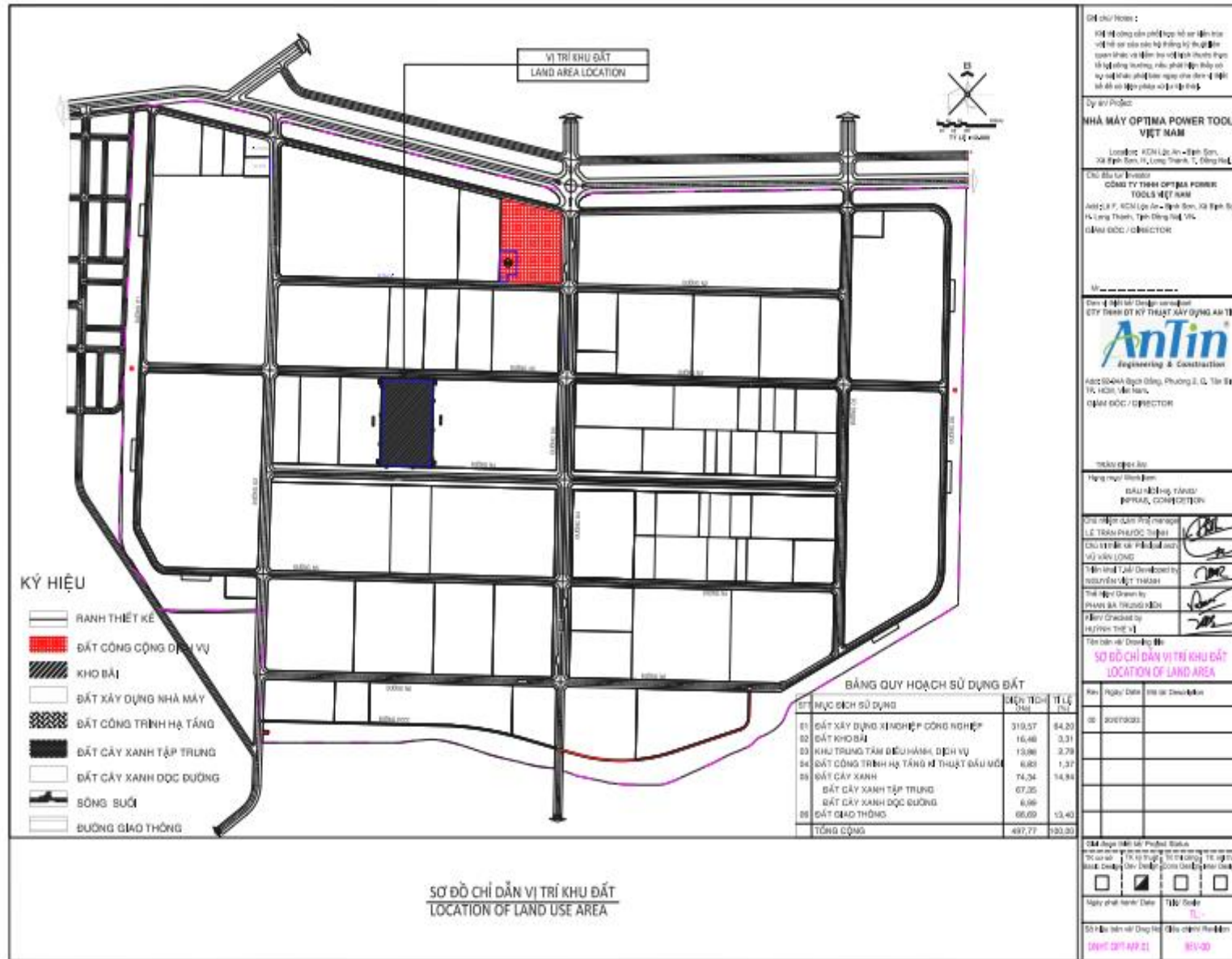
- Quy mô của dự án đầu tư: Thuộc mục số I.1 Phụ lục IV ban hành kèm theo nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**



Hình 1.1: Vị trí khu vực thực hiện dự án

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM



Hình 1.2: Sơ đồ Vị trí Dự án

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Nhà máy sản xuất các dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện với quy mô 500.000 Sản phẩm/năm;

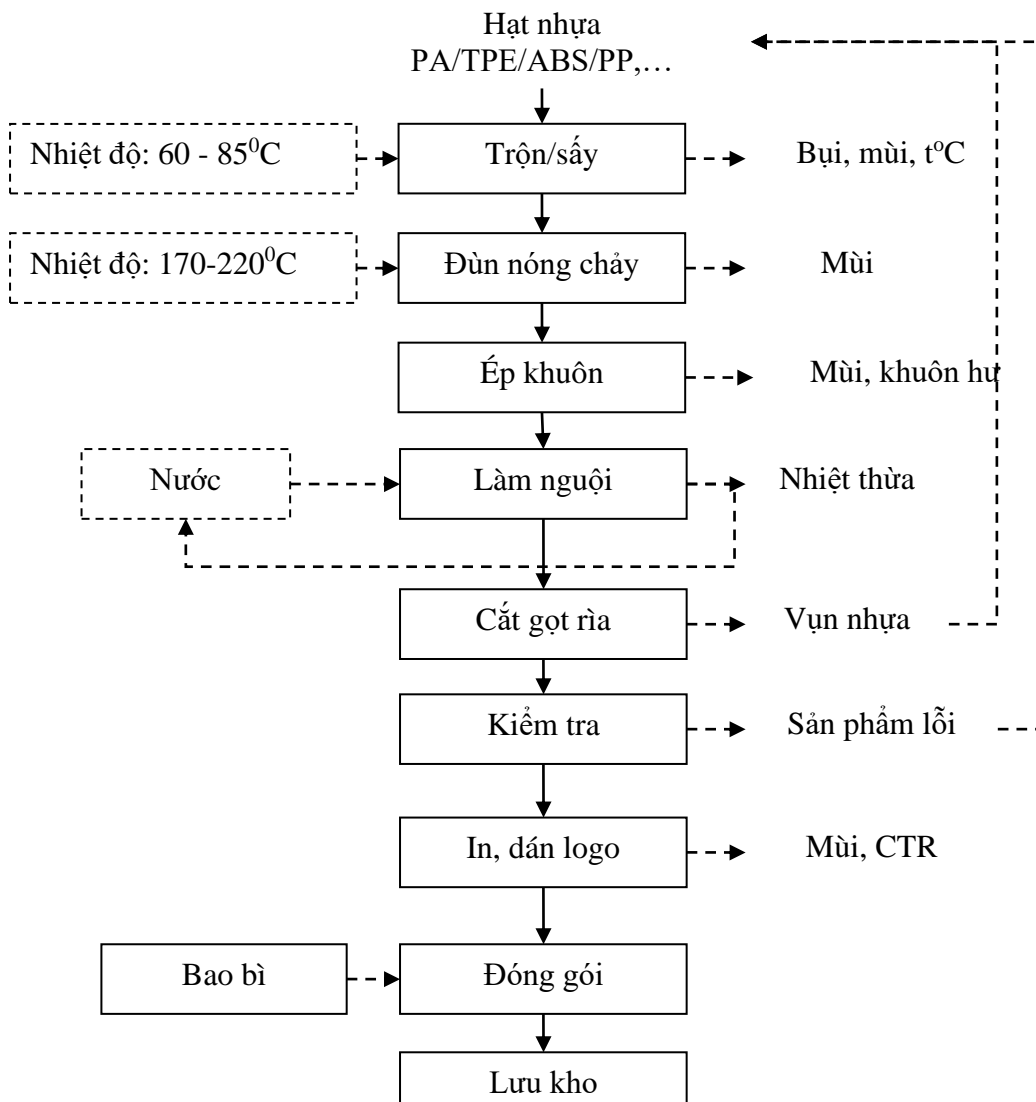
- Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng nhựa với quy mô 1.500.000 Sản phẩm/năm;

- Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng kim loại với quy mô 1.500.000 Sản phẩm/năm;

- Sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng (lắp ráp từ các bộ phận có sẵn) với quy mô 200.000 Sản phẩm/năm.

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

1.3.2.1. Quy trình sản xuất phụ kiện bằng nhựa



Hình 1.3: Quy trình sản xuất phụ kiện bằng nhựa

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ **Thuyết minh quy trình:**

Nguyên liệu đầu vào là hạt nhựa nguyên sinh PA/TPE/ABS/PP,... hạt màu. Các hạt nhựa này tại bồn chứa sẽ được hút vào bồn trộn (tùy theo từng chi tiết mà có tỷ lệ phối trộn khác nhau). Trong quá trình này sẽ phát sinh bụi nhựa. Tuy nhiên, quá trình này được thực hiện theo mẻ, trong thời gian ngắn và trong bồn trộn kín nên bụi phát sinh không đáng kể. Sau đó hỗn hợp nhựa được hút vào máy sấy, tại đây các hạt nhựa được sấy dưới nhiệt độ 65-85⁰C (gia nhiệt bằng điện).

Sau đó sẽ được hút vào phễu của máy ép khuôn, nhiệt (gia nhiệt bằng điện) sẽ được truyền vào trục vít nhiệt độ cao (170 - 300⁰C) để làm chảy hạt nhựa giúp dễ ép và dễ tạo hình sản phẩm. Nhiệt độ sẽ được cài đặt tự động, khi nhiệt độ đạt đến mức ngưỡng trên sẽ tự động ngắt gia nhiệt, và khi nhiệt độ xuống thấp đến ngưỡng dưới sẽ tự động khởi động gia nhiệt.

Nhiệt độ hóa dẻo của nhựa PA từ 240-310⁰C; nhựa TPE từ 160-230⁰C, nhựa PP từ 180-220⁰C, nhựa ABS từ 180-230⁰C.

Hỗn hợp nhựa đun nóng chảy sẽ được ép khuôn định hình (tùy vào từng loại sản phẩm mà có khuôn khác nhau).

Tại khuôn ép định hình, khi nguyên liệu được vào khuôn ép tạo hình, sẽ dựa theo đặc tính hóa dẻo của từng loại chất liệu mà tiến hành cài đặt nhiệt độ từ (160 - 310⁰C) Hạt nhựa thông qua ống dẫn và trục vít nhiệt độ cao sẽ bị nóng chảy hoàn toàn và đưa vào trong khuôn ép đã được cài đặt sẵn thông số, từ đó hình thành sản phẩm nhựa theo yêu cầu.

Sản phẩm nhựa được làm lạnh bằng nước lạnh. Nước lạnh được đưa vào các đường ống làm lạnh trong khuôn ép, không tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm và nước này được sử dụng tuần hoàn. Sản phẩm nhựa sau khi được làm lạnh sẽ được cánh tay robot hoặc robot lấy ra.. Quá trình giải nhiệt chỉ sử dụng nước, không sử dụng bất kỳ hóa chất nào. Nước làm mát được tái sử dụng và không thải bỏ.

Sản phẩm sau khi hoàn thành được cắt tia biên (cắt thủ công) loại bỏ các phần dư thừa. Sau đó đưa qua bộ phận kiểm tra, các sản phẩm không đạt sẽ được đưa qua máy nghiền với kích thước nhỏ, sau đó sẽ cùng với phân vụn nhựa được chuyển qua máy nghiền lần thứ 2 để sử dụng lại cho quá trình sản xuất.

Sản phẩm đạt được đóng gói, lưu kho thành phẩm chờ chuyển đến công đoạn lắp ráp.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

1.3.2.2. Quy trình sản xuất dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện

Nguyên liệu của Dự án bao gồm: linh kiện, thiết bị điện, chip nhớ, công tắc,... sẽ được nhập từ các đơn vị bên ngoài, vỏ thiết bị sẽ được sản xuất tại nhà máy.

Để sản xuất ra một sản phẩm máy móc, dụng cụ làm vườn hoàn chỉnh thì chủ Dự án sẽ chia thành ba công đoạn sản xuất chính là:

+ *Công đoạn lắp ráp Rotor*: Roto là phần chuyển động trong hệ thống điện từ của động cơ điện. Lực tương tác giữa các cuộn dây và các từ trường điện tích tạo ra một mô men xoắn xoay quanh trục quay của Rotor.

+ *Công đoạn lắp ráp Stator*: Trong cấu tạo của động cơ điện xoay chiều 1 pha, stato là phần tĩnh, có vai trò như một nam châm, tiếp nhận phần điện trường được truyền từ Rotor do hoạt động chuyển động trên cuộn dây dẫn mà nó tạo ra. Các cuộn dây dẫn này được gọi là trường quanh co.

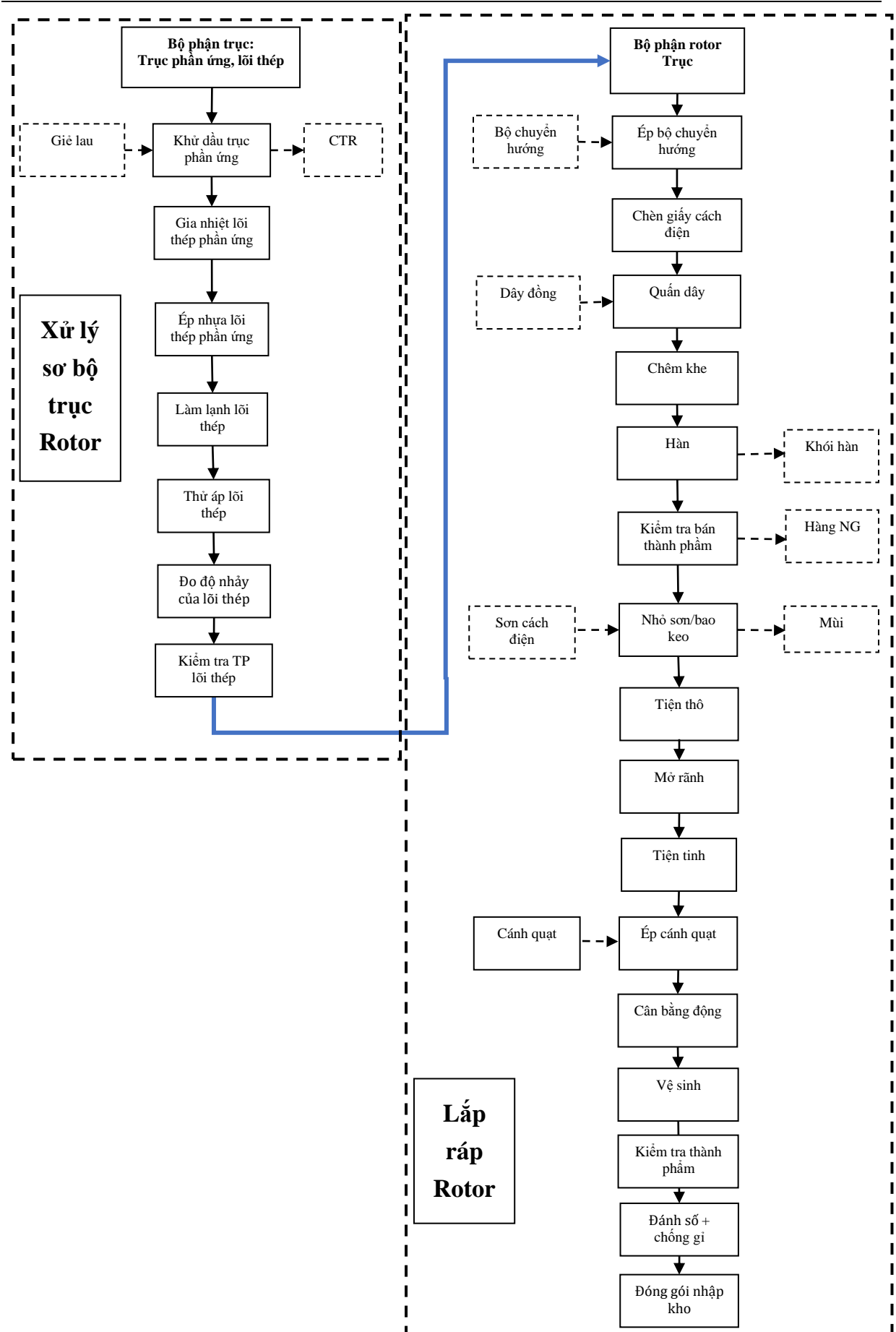
+ *Lắp ráp tổng thể*: là lắp ráp các thiết bị Rotor và Stator lại với nhau để tạo thành một sản phẩm hoàn chỉnh.

a. Quy trình lắp ráp rotor



Hình 1.4: Hình ảnh Rotor động cơ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM



Hình 1.5: Quy trình lắp ráp Roto động cơ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

➤ **Thuyết minh quy trình:**

Để sản xuất ra một động cơ Rotor sẽ bao gồm các nguyên liệu sau: Trục rotor, dây đồng, bộ chuyển hướng và các phụ kiện khác.

Quy trình sản xuất của Dự án tương đối hiện đại và đa số được thực hiện bằng dây chuyền máy móc khép kín để có thể đạt được sản lượng cao và chất lượng hoàn thiện nhất. Quy trình sản xuất của Dự án được thực hiện qua các bước sau:

- **Xử lý sơ bộ trục Rotor**

Bước 1: Khử dầu trục phản ứng

Trục Rotor được Dự án đặt gia công từ bên ngoài, trong quá trình CNC sẽ vẫn còn lớp dầu bán dính trên bề mặt trục, nên sau khi nhập về trục sẽ được làm sạch bằng máy tẩy rửa sóng siêu âm để loại bỏ lớp dầu này.

Bước 2: Gia nhiệt lõi thép và ép nhựa lõi thép phản ứng

Sau khi lõi thép được làm sạch sẽ chuyển qua bộ phận gia nhiệt, tại đây lõi thép sẽ được gia nhiệt lên tới nhiệt độ thích hợp để ép linh kiện nhựa vào lõi thép, tạo độ bám dính của linh kiện nhựa lên lõi thép.

Bước 3: Làm lạnh lõi thép

Lõi thép sau khi ép linh kiện nhựa sẽ được đưa qua hệ thống làm lạnh, tại hệ thống này nhiệt độ sẽ được thổi vào để làm nguội lõi thép, nhiệt độ sẽ được giảm từ từ để tránh tình trạng linh kiện nhựa bị giảm nhiệt độ đột ngột, làm hư hỏng.

Bước 4: Kiểm tra

Lõi thép sau khi dc xử lý sơ bộ sẽ được đưa qua chuyền test, tại đây công nhân sẽ tiến hành thử áp, đo độ nhảy,... để đánh giá chất lượng của lõi thép.

- **Lắp ráp Rotor**

Bước 5: Lắp bộ chuyển hướng

Tại công đoạn này, công nhân sẽ tiến hành gắn bộ chuyển hướng lên trục rotor, do tính đồng bộ của các linh kiện khi nhập về nên trục rotor và bộ chuyển hướng đã có sẵn các khớp nối với nhau nên công nhân chỉ tiến hành lắp vào và cố định bằng long đền.

Bước 6: Chèn giấy cách điện

Để tránh tình trạng truyền dẫn điện trong thiết bị lên các linh kiện khác, công nhân sẽ tiến hành chèn một lớp giấy cách điện vào các kẽ của bộ chuyển hướng trước khi quấn dây đồng

Bước 7: Quấn dây đồng

Đây là công đoạn yêu cầu phải thực hiện bằng máy quấn tự động để có thể đạt được chất lượng đồng bộ của rotor và đạt sản lượng cao.

Tại công đoạn này, công nhân sẽ tiến hành đặt trục rotor đã hoàn thiện ở công đoạn trước vào cánh tay robot, sau đó theo lập trình đã được cài đặt sẵn cánh tay robot sẽ quấn dây đồng quanh bộ điều hướng để tạo thành thiết bị tạo điện từ.

Bước 8: Chêm khe, chắm hàn

Sau khi quấn dây đồng, để cố định các bộ phận lại với nhau công nhân sẽ tiến hành lắp các chi tiết bằng nhựa vào các rãnh để cố định các bộ phận.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Các rotor sau đó sẽ được tiếp tục theo dây chuyền sản xuất tự động qua công đoạn chấm hàn, tại công đoạn này máy hàn tự động sẽ chấm hàn tại các điểm kết thúc của dây đồng.

Bước 9: Kiểm tra

Tại công đoạn này công nhân sẽ tiến hành kiểm tra và phân loại các sản phẩm như sau:

- + Sản phẩm đạt chất lượng sẽ tiếp tục theo dây chuyền sản xuất để hoàn thiện.
- + Sản phẩm bị đứt dây đồng sẽ được loại bỏ, chuyển qua bộ phận phế liệu để gỡ sản phẩm thu hồi lại trục rotor hoặc nếu hư hỏng nặng sẽ loại bỏ hoàn toàn.
- + Sản phẩm bị lỗi hàn, sẽ được chuyển qua bộ phận chỉnh sửa thủ công, tại công đoạn này công nhân sẽ chấm hàn lại các vết hàn lỗi.

Bước 10: Nhỏ sơn cách điện

Do sản phẩm của Dự án là động cơ điện nên sẽ có hiện tượng truyền dẫn điện bên trong thiết bị. Do đó, tại các vị trí tiếp xúc có thể truyền tải điện qua các thiết bị khác sẽ được nhỏ giọt sơn cách điện, công đoạn này sẽ được thực hiện tự động bằng cánh tay robot hoặc một số thiết bị phải thực hiện thủ công.

Bước 11: Mở rãnh, tiện rãnh

Bán thành phẩm rotor sau khi hoàn thiện các bước trên sẽ được chuyển qua hệ thống máy cắt, máy tiện tinh để tiện rãnh lắp cánh quạt.

Bước 12: Lắp cánh quạt và kiểm tra cân bằng động

Sau khi rotor được tạo rãnh sẽ được chuyển qua chuyền lắp ráp, tại đây công nhân sẽ tiến hành lắp cánh quạt vào rotor và cố định lại bằng đai ốc.

Sau khi lắp cánh quạt, rotor sẽ tiếp tục theo chuyền sản xuất để qua khu vực kiểm tra cân bằng động, tại đây công nhân sẽ đặt rotor lên hệ thống máy đo để kiểm tra sản phẩm có cân đối về mặt hình học, có thể quay quanh trục hay không, sản phẩm đạt chất lượng sẽ được theo dây chuyền sản xuất để tiếp tục hoàn thiện, sản phẩm không đạt sẽ bị loại bỏ.

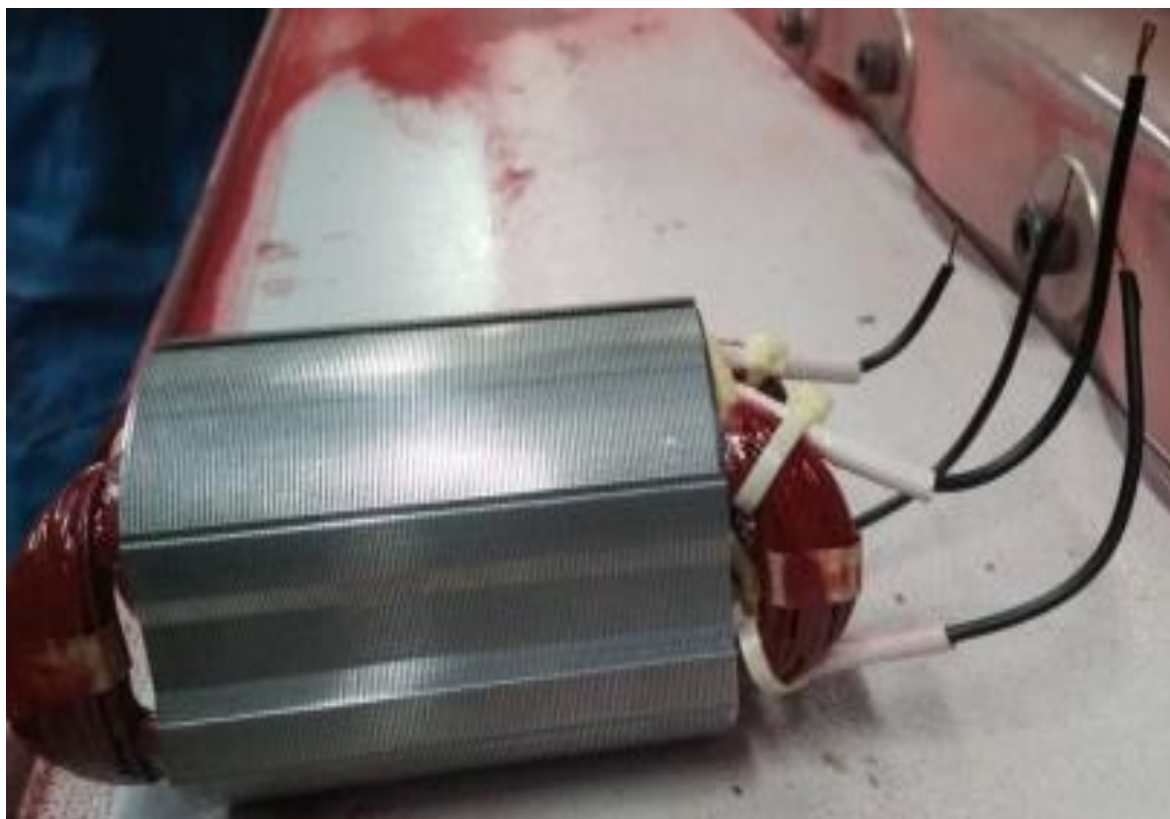
Bước 13: Làm sạch, đánh số, nhập kho

Rotor sau khi hoàn thành sẽ được lau chùi sau đó nhập mã số và chuyển vào kho để chuẩn bị cho công đoạn sản xuất tiếp theo.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

b. Quy trình lắp ráp Stator

Cấu tạo của Stator sẽ bao gồm hai (02) phần chính là: lõi thép và dây quấn, ngoài ra còn có vỏ máy và nắp máy được làm bằng gang.

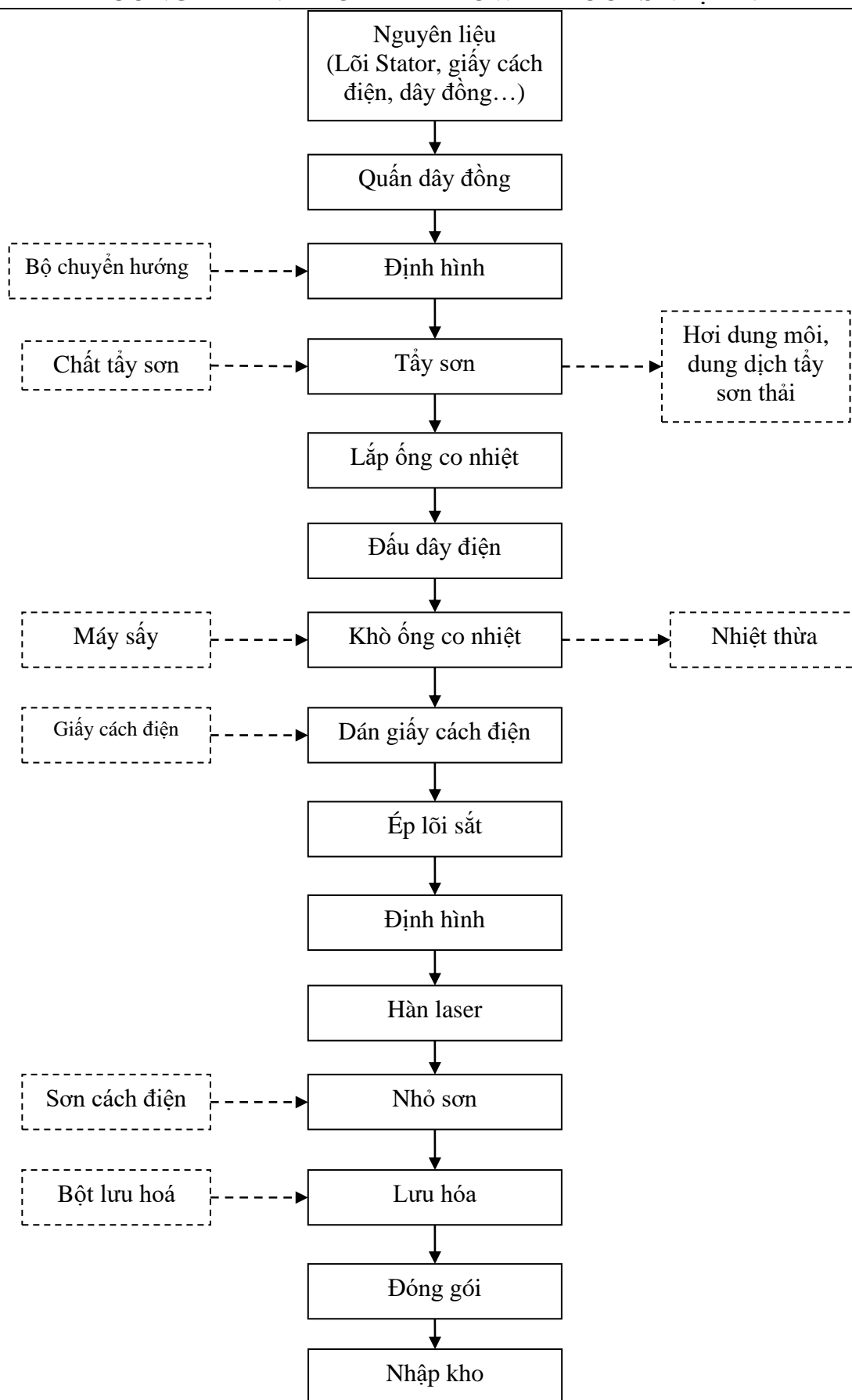


Hình 1.6: Cấu tạo của Stator động cơ

- Phần lõi thép stato có dạng hình trụ với các lá thép kỹ thuật điện có dập rãnh bên trong, sau đó ghép lại tạo thành các rãnh theo hướng trục. Phần lõi thép này được ép vào phía bên trong vỏ máy.

- Bộ phận dây quấn stator có thể là dây đồng có bọc cách điện và được đặt trong các rãnh của lõi thép. Khi dòng điện xoay chiều chạy trong dây quấn của stator, từ trường quay sẽ được tạo ra

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM



Hình 1.7: Quy trình lắp ráp Stator động cơ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

➤ **Thuyết minh quy trình:**

Để sản xuất ra một động cơ Stator sẽ bao gồm các nguyên liệu sau: Trục stator, Giấy cách nhiệt, dây đồng, dây điện.

Quy trình sản xuất của Dự án tương đối hiện đại và đa số được thực hiện bằng dây chuyền máy móc khép kín để có thể đạt được sản lượng cao và chất lượng hoàn thiện nhất. Quy trình sản xuất của Dự án được thực hiện qua các bước sau:

Bước 1: Quấn dây đồng

Tương tự như bộ phận rotor, bộ phận stator cũng sẽ được quấn dây đồng quanh lõi stator để tạo thiết bị tạo điện từ trường làm quay động cơ.

Tại công đoạn này, công nhân sẽ lắp lõi stator vào cánh tay robot, sau đó cánh tay robot sẽ quấn dây đồng quanh lõi.

Bước 2: Lắp bộ chuyển hướng

Tại công đoạn này, công nhân sẽ tiến hành gắn bộ chuyển hướng lên trục stator, do tính đồng bộ của các linh kiện khi nhập về nên trục stator và bộ chuyển hướng đã có sẵn các khớp nối với nhau nên công nhân chỉ tiến hành lắp vào và cố định bằng long đên.

Bước 3: Tẩy sơn

Lõi stator sau đó sẽ được chuyển qua khu vực tẩy sơn, tại đây các lõi sẽ được ngâm trong dung dịch để tẩy sơn hoặc các vết bẩn bám trên lõi stator.

Bước 4: Lắp ống co nhiệt, đấu dây điện

Các ống co nhiệt bằng nhựa sẽ được công nhân lắp vào lõi stator sau đó luồn dây điện vào bên trong, dây điện sẽ được hàn vào lõi stator bằng máy chấu hàn.

Bước 5: Khò ống co nhiệt

Sau khi hàn dây điện cố định vào thiết bị stator, công nhân sẽ tiến hành kho nhiệt ống co để ống co bám vào dây điện, cố định sợi dây điện với lõi stator.

Bước 6: Dán giấy cách điện

Do sản phẩm của Dự án là thiết bị có sử dụng điện nên sẽ có việc nhiễm điện giữa các bộ phận với nhau dễ gây ra chập điện nên bán thành phẩm sau khi khò co nhiệt sẽ được dán một lớp giấy cách điện. Tại công đoạn này hệ thống máy sẽ tiến hành dán lớp giấy cách điện bao quanh lõi stator.

Bước 7: Ép lõi và định hình

Lõi stator sau khi hoàn thành các bước trên sẽ được lắp vào lõi sắt (vỏ thiết bị) để tạo hình sản phẩm, sau đó công nhân sẽ tiến hành lắp các chi tiết khớp để cố định lõi stator với phần vỏ.

Bước 8: Hàn laser

Để cố định hoàn toàn lõi stator và vỏ tại các điểm liên kết sẽ được hàn lại với nhau. Tại công đoạn này sẽ được thực hiện hoàn toàn tự động bằng hệ thống máy hàn laser.

Bước 9: Nhỏ sơn cách điện

Để đảm bảo không có sự nhiễm điện trong thiết bị của Dự án, Stator sẽ tiếp tục được nhỏ các giọt sơn cách điện tại các điểm tiếp xúc của các thiết bị với nhau.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

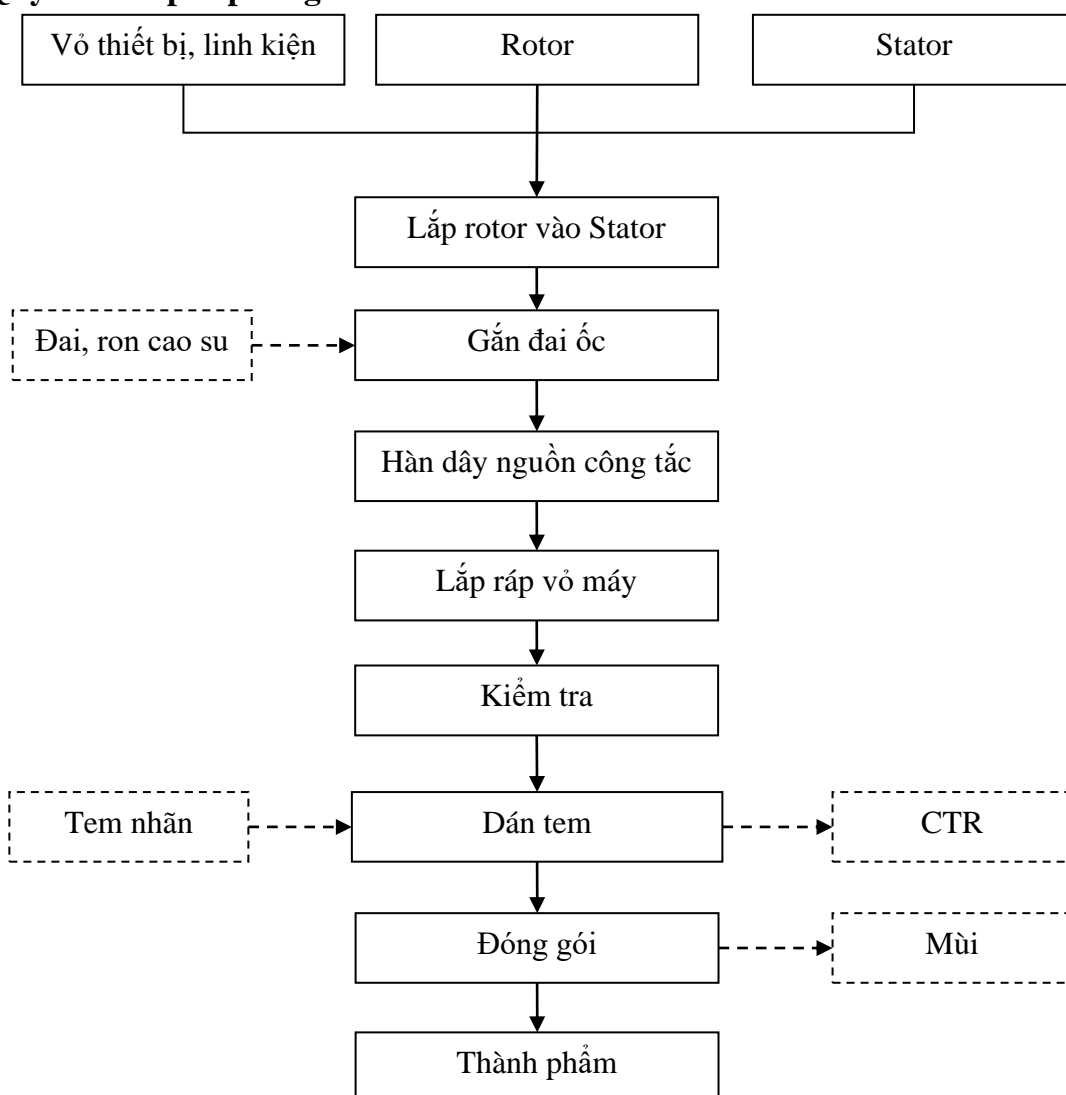
Bước 10: Lưu hoá

Do sản phẩm của Dự án sẽ phát sinh nhiệt trong quá trình hoạt động, do đó để tăng tuổi thọ của các linh kiện cao su, sản phẩm sẽ được rắc một lớp bột lưu hoá và lưu lại trong phòng kín trong khoảng thời gian từ 3 – 4h.

Bước 11: Đóng gói, nhập kho

Sản phẩm sau khi lưu hoá sẽ được kiểm tra lại một lần nữa sau đó sẽ được đóng gói nhập kho chờ công đoạn sản xuất tiếp theo.

c. Quy trình lắp ráp tổng thể



Hình 1.8: Quy trình lắp ráp tổng thể

➤ Thuyết minh quy trình:

Để tạo thành sản phẩm của Dự án là dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện thì sau khi sản xuất xong các bộ phận: vỏ thiết bị, Stator, rotor, linh kiện. Thì cần tiếp hành lắp ráp chúng lại với nhau. Quy trình lắp ráp được thực hiện đơn giản như sau:

Bước 1: Kiểm tra chất lượng đầu vào

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Toàn bộ linh kiện được nhập về hoặc sản xuất tại Dự án sẽ được chuyên qua phòng QA/QC để kiểm tra sản phẩm đầu vào, những linh kiện không đạt sẽ được loại bỏ hoặc chuyển trả lại cho nhà cung cấp.

Bước 2: Lắp ráp phụ kiện

Một sản phẩm dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện hoàn chỉnh sẽ bao gồm nhiều phụ kiện đi kèm như: Stator, rotor, bộ mạch điều khiển, công tắc điện, bộ tool,...Để chuẩn bị cho công đoạn lắp ráp hoàn thiện công nhân đầu tiên sẽ tiến hành lắp ráp các thiết bị, phụ kiện này lại với nhau, theo bản vẽ thiết kế.

Công tắc điện sẽ được hàn liên kết giữa cộng cơ điện và pin, tạo thành một mạch liên kết điện hoàn chỉnh.

Bước 3: Lắp ráp thiết bị

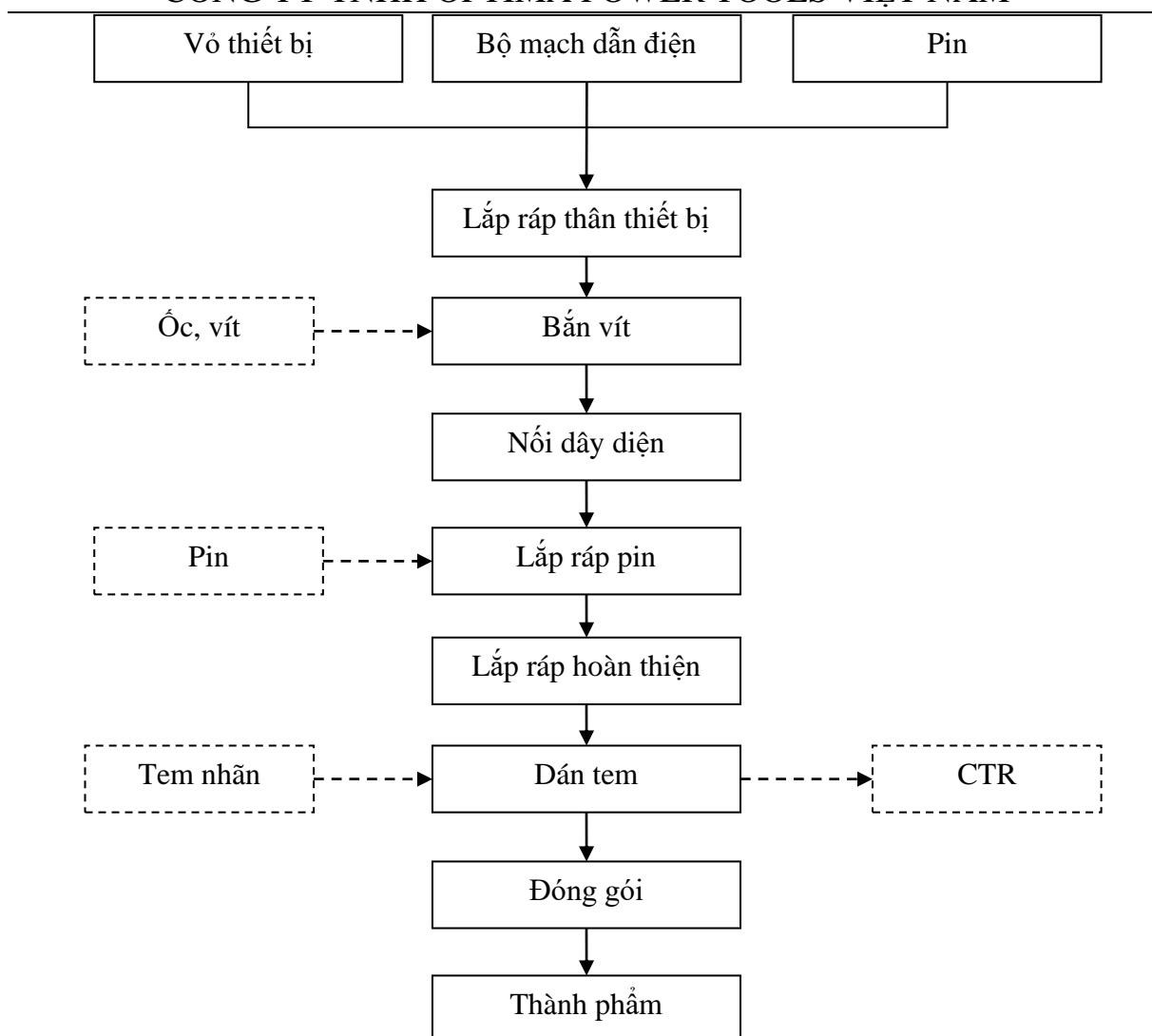
Các nguyên vật liệu sẽ được công nhân lắp ghép các chi tiết lại với nhau và được máy khí nén ép chặt lại, một vài bộ phận nhựa sẽ được dán keo, bắn vít lại với nhau, chi tiết kim loại, các bảng mạch sẽ được bắn vít vào thân sản phẩm.

Bước 4: Kiểm tra, đóng gói

Sau khi lắp ráp xong sẽ kiểm tra tiếng ồn, kiểm tra hiệu suất toàn diện. Những sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được dán nhãn thủ công (bản thân nhãn đã có keo). Cuối cùng là đóng gói bao bì sản phẩm và lưu kho chờ xuất bán.

1.3.2.3. Quy trình sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng (lắp ráp từ các bộ phận có sẵn)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM



Hình 1.9: Quy trình lắp ráp pin dự phòng

➤ **Thuyết minh quy trình:**

Nguyên liệu vật liệu chính để sản xuất một cục sạc dự phòng bao gồm: Vỏ thiết bị, pin, mạch điều khiển nguồn điện, lỗ cắm,... Quy trình sản xuất của Dự án tương đối đơn giản và được chia thành 2 giai đoạn chính như sau:

Giai đoạn 1: Lắp ráp mạch điện

Tại công đoạn này công nhân sẽ tiến hành lắp các linh kiện như: Pin, bảng mạch điều khiển nguồn điện, màn hình led hiển thị thông số vào vỏ dưới của cục sạc dự phòng và cố định chúng bằng ốc vít. Sau đó, công nhân sẽ hàn các dây điện lại với nhau để tạo thành một nguồn mạch điện hoàn chỉnh.

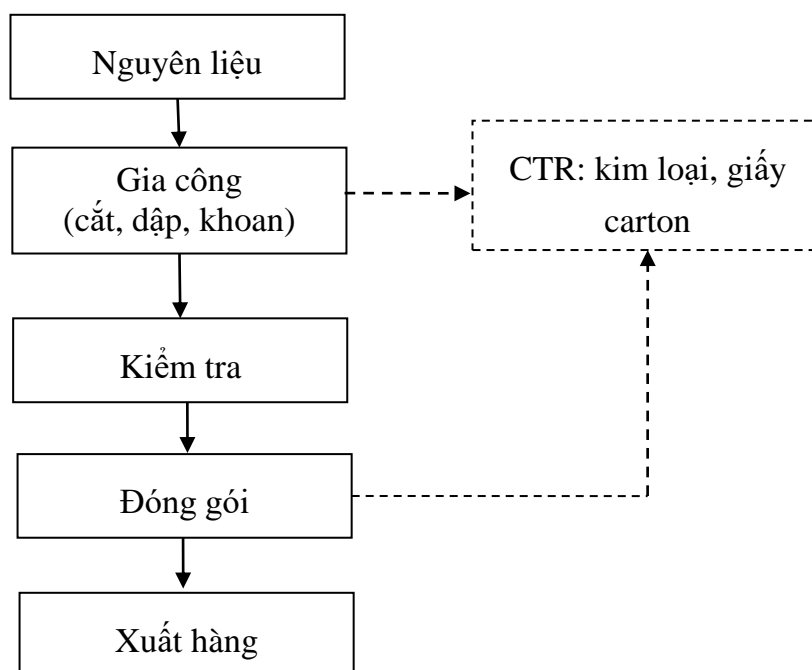
Giai đoạn 2: Hoàn thiện sản phẩm

Sau khi hoàn thành bước trên công nhân sẽ lắp vỏ trên của cục sạc và cố định chúng lại bằng ốc vít, sau đó tiến hành dán tem.

Sản phẩm sau khi hoàn thành sẽ được kiểm tra lại một lần nữa sau đó được đóng gói nhập kho.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

1.3.2.4. Quy trình sản xuất phụ kiện máy móc bằng kim loại



Hình 1.10: Quy trình sản xuất phụ kiện máy móc bằng kim loại

❖ Thuyết minh quy trình xây dựng:

Quy trình sản xuất của Dự án là tương đối đơn giản, chủ yếu là gia công cơ khí để tạo thành các phụ kiện theo yêu cầu của khách hàng. Quy trình sản xuất của Dự án được thực hiện qua các bước cơ bản như sau :

Bước 1: Nguyên liệu sản xuất là : tấm, miếng kim loại,... sẽ được nhập về sau đó cắt thành miếng nhỏ theo yêu cầu của kích thước của sản phẩm.

Bước 2: Nguyên liệu sau khi được cắt sẽ được chuyển qua công đoạn gia công cơ khí như dập khuôn, khoan lỗ theo theo bản mẫu.

Bước 3: Sản phẩm sau khi hoàn thiện sẽ được kiểm tra sau đó đóng gói chờ xuất hàng

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Danh mục các sản phẩm đầu ra của dự án bao gồm:

Bảng 1.1: Sản phẩm đầu ra của dự án

STT	Sản phẩm	Công suất sản phẩm/năm
1	Dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện	500.000
2	Phụ kiện máy móc bằng nhựa	1.500.000

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Sản phẩm	Công suất sản phẩm/năm
3	Phụ kiện máy móc bằng kim loại	1.500.000
4	Bộ sạc và nguồn điện dự phòng (lắp ráp từ các bộ phận có sẵn)	200.000

MỘT SỐ HÌNH ẢNH SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**



Hình 1.11: Dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn



Hình 1.12: Bộ sạc và nguồn điện dự phòng

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

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng tại dự án

Danh mục nguyên liệu, nhiên, vật liệu hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2: Danh mục và định mức nguyên liệu thô, nhiên liệu sử dụng cho sản xuất của Dự án trong một năm

ST T	Tên nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất sử dụng	Đơn vị/năm	Số lượng	Nguồn cung cấp	Mục đích sử dụng của các loại hóa chất
I	Nguyên liệu phục vụ Dự án				
1	Dây đồng	Tấn	500	Trung Quốc	-
2	Hạt nhựa	Tấn	2.000	Trung Quốc	-
3	Lõi rator	Cái	500.500	Trung Quốc	-
4	Lõi stato	Cái	500.500	Trung Quốc	-

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

5	Bộ vi điều khiển	Cái	500.500	Trung Quốc	-
6	Công tắc	Cái	500.500	Trung Quốc	-
7	Giấy cách điện, nhiệt	Tấn	50,0	Trung Quốc	-
8	Tem nhãn	Bộ	500.500	Trung Quốc	-
9	Bộ dây điện	Bộ	500.500	Trung Quốc	-
10	Bộ ron cao su	Bộ	500.500	Trung Quốc	-
11	Bộ phụ kiện đi kèm	Bộ	500.500	Trung Quốc	-
12	Bộ tool đi kèm thiết bị	Bộ	500.500	Trung Quốc	-
13	Tấm kim loại	Tấn	100	Việt nam	-
15	Pin	Bộ	200.100	Trung Quốc	-
16	Mạch điều khiển của pin dự phòng	Bộ	200.100	Trung Quốc	-
17	Bộ dây điện của pin dự phòng	Bộ	200.100	Trung Quốc	-
18	Bộ màn hình led của pin dự phòng	Bộ	200.100	Trung Quốc	-
19	Tấm Cao su	kg	1.700	Trung Quốc	-
20	Kem hàn (dùng để hàn)	Kg	14.665	Việt Nam	-
II	Hoá chất phục vụ Dự án				
1	Keo làm kín	Kg	3.600	Trung Quốc	Kết dính, bịt kín
2	Sơn cách điện	kg	7.800	Trung Quốc	Dùng để cách điện động cơ
4	Sơn nhựa Polyester	kg	11.860	Trung Quốc	Dùng để cách điện động cơ
5	Sơn nhựa epoxy R-1146	kg	12.816	Trung Quốc	Dùng để cách điện động cơ
6	Chất tẩy làm sạch dầu mỡ W-822	kg	1.675	Trung Quốc	Rửa sạch
7	Chất làm sạch chống gỉ W-911	kg	1.825	Trung Quốc	Chống gỉ
8	Keo yếm khí 352	kg	100	Trung Quốc	Chất kết dính, keo bịt kín
9	Sơn cách điện 4201	kg	100	Trung Quốc	Dùng để ngâm tẩm cách điện động cơ
10	Chất trợ hàn (dầu thông)	Lít	100	Trung Quốc	Trợ hàn
11	Vecni cách điện R410	kg	3.060	Trung Quốc	Dùng để ngâm tẩm cách điện động cơ
12	Keo dán S411	kg	120	Trung Quốc	Dùng kết dính nhanh khô
13	Chất xúc tác S7455	kg	100	Trung Quốc	Dùng xúc tác kết

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

					dính nhanh khô
14	Keo Epoxy *GB1-3	kg	100	Trung Quốc	Chất kết dính, keo bịt kín
15	Sơn cách điện R990	kg	150	Trung Quốc	Dùng để cách điện
16	Keo ET535.	lít	240	Trung Quốc	Chất kết dính, keo bịt kín
18	Keo epoxy* Loctite 214HP	kg	200	Trung Quốc	Chất kết dính, keo bịt kín
19	Dầu bánh răng	kg	200	Trung Quốc	Bôi trơn
20	Dầu chống gỉ WD-40	lít	3.000	Trung Quốc	-
21	Mỡ bôi trơn	Kg	3.500	Trung Quốc	Dùng cho máy móc
24	Chất tách khuôn	lít	12.000	Trung Quốc	Giúp sản phẩm chống dính khi tách khuôn
25	Cồn Ethanol	lít	2.500	Trung Quốc	Dùng để lau chùi, dọn dẹp thay dây
26	Dầu khuếch tán	lít	108	Trung Quốc	Dùng để trộn màu bột nhựa
27	Dầu trắng	kg	3.150	Trung Quốc	Dùng để trộn màu bột nhựa
28	Dầu thủy lực chống mài mòn	lít	10.000	Trung Quốc	Sử dụng cho máy ép nhựa
29	Chất chống rỉ sét HIRI 725	lít	432	Trung Quốc	Bảo dưỡng khuôn
30	Chất tẩy rửa	lít	350	Trung Quốc	Làm sạch dầu mỡ khuôn
31	Dầu pin đầy	lít	180	Trung Quốc	Dùng bôi trơn pin đầy của khuôn
32	Dung dịch tẩy rỉ sét gốc nước	kg	100	Trung Quốc	Chống rỉ
33	Dầu hoả	lít	1.000	Việt Nam	Dùng để kiểm tra chạy thử khi sản xuất máy cưa
34	Dầu bôi trơn màu trắng	kg	100	Trung Quốc	Bôi trơn sản phẩm
35	Dầu trắng bôi trơn	kg	200	Trung Quốc	Bôi trơn sản phẩm
36	Chất tẩy sơn -220	kg	1.200	Trung Quốc	Tẩy sơn
37	Dầu bôi trơn ray trượt dẫn hướng	kg	2.040	Trung Quốc	Bôi trơn thanh/trục dẫn hướng và các bộ phận khác
38	dầu diesel	lít	9.000	Việt Nam	Dùng cho xe nâng chạy
39	Dầu bôi trơn piston	kg	3600	Trung Quốc	Bôi trơn
40	Mực in logo	Kg	30	Việt Nam	In logo
41	Bột lưu hoá	Kg	250	Việt Nam	Lưu hoá

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Bảng 1.3: Thành phần tính chất của các loại hoá chất, dung môi mà Dự án sử dụng

STT	Tên hoá chất	Mục đích sử dụng	Mã CAS	Thành phần	Tính chất
1	Keo làm kín (silicone chân không)	Kết dính, bịt kín	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Sản phẩm này không mùi, không độc hại, không kích thích, không ăn mòn, trong phạm vi -60 ° C ~ 250 ° C không hòa tan, không bị mất, không bay hơi. - Tác dụng nguy hiểm sức khỏe: Không - Tác động môi trường: Không - Mối nguy hiểm vật lý và hóa học: Không - Các triệu chứng chính của mối nguy hiểm đặc biệt: Không.
2	Sơn cách điện - Sơn nhựa acrylic	Dùng để cách điện động cơ	123-86-4 9003-01-4	n-Butyl axetat Nhựa acrylic	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lỏng nhớt không màu đến vàng nhạt; - độ pH = 7; - Độ hòa tan: không hòa tan trong nước; - Độc tính cấp tính: LD50: 13100 mg/kg (miệng chuột); - LC50:2000ppm 4 giờ (chuột hít vào);

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

3	Chất chống gỉ - HIRI 725	Bảo dưỡng khuôn	74-98-6 106-97-8 64742-47-8 9780-11-1	Petroleum Sulfonates Propane (Propane) butane Phân đoạn dầu (Petroleum Distillate). Axit dideceny succinic Acid.	- Dạng lỏng, - Độc tính cấp tính: LD50 = 5708 mg/kg (kinh nguyệt thỏ); LC50 = 46650 mg/m3 (chuột)
4	Keo ET535 – chất kết dính loại dung môi	Chất kết dính, keo bịt kín	108-88-3 9010-98-4 1332-07-6	Toluene Cao su chlorine Kẽm boron	- Chất lỏng, màu vàng; - LD50 = 636 mg/kg (chuột); 12124 mg/kg (thỏ). 2. LC50 = 49 mg/m3 (chuột, hít vào); 30.000 mg/m3,2h (chuột hít vào).
5	Cồn Ethanol	Dùng để lau chùi, dọn dẹp thay dây	64-17-5	Ethanol	- Chất lỏng, không màu, có mùi rượ; - pH = 7; - Độc tính cấp tính: LD50 = 7060 mg/kg (thỏ); 7340 mg/kg (da thỏ); LC50 = 37620mg/m3,10 giờ (chuột hít vào); Người hít phải 4,3 mg/L× 50 phút, đầu và mặt nóng, chân tay lạnh, đau đầu;
6	Dầu chống gỉ WD-40	Sử dụng cho máy ép nhựa	64742-52-5	Dầu cơ bản dựa trên parafin	- Chất lỏng trong suốt màu vàng; - Độ hòa tan trong nước:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

					không hòa tan. - Điểm chớp nhoáng: >180 °C
7	Dầu bôi trơn piston	Bôi trơn	123-01-3 23128-74-7 11059-31-7 9003-01-4	Tổng hợp alkylbenzene Chất chống oxy hóa nhiệt độ cao Chất gây cùn kim loại Làm sạch chất phân tán	- Chất lỏng trong suốt không màu đến vàng nhạt. - Độ hòa tan trong nước: không hòa tan; - Nhiệt độ tự cháy: 333°C; - Sản phẩm: được cho là vô hại đối với các sinh vật thủy sinh;
8	Dầu thủy lực chống mài mòn	Sử dụng cho máy ép nhựa	8042-47-5 23128-74-7 1330-78-5 11059-31-7 28062-47-7 9010-79-1	Dầu cơ bản dựa trên parafin Chất chống oxy hóa nhiệt độ cao Cực áp, chất chống mài mòn Chất chống gỉ Làm sạch chất phân tán Thuốc phá sữa	- Chất lỏng trong suốt không màu đến vàng nhạt. - Độ hòa tan trong nước: không hòa tan. - Nhiệt độ tự cháy: > 300°C; - Hầu hết các thành phần: được cho là phân hủy sinh học tự nhiên.
9	Dầu bánh răng	Bôi trơn	8042-47-5 23128-74-7 1330-78-5 11059-31-7 9010-79-1	Dầu cơ bản dựa trên parafin Chất chống oxy hóa Chất chống mài mòn áp suất cực cao Chất chống gỉ	- Chất lỏng trong suốt từ vàng đến vàng đậm. - Nhiệt độ tự cháy: > 300°C; - Độ hòa tan trong nước: không hòa tan trong nước; - Sản phẩm: được cho là vô

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

			9006-65-9	Thuốc phá sữa Chất khử bọt	hại đối với các sinh vật thủy sinh;
10	<u>Chất tẩy rửa</u>	Làm sạch dầu mỡ khuôn	106-97-8 106-97-8	Ankan	- Chất lỏng, trong suốt; - Nhiệt độ tự cháy: 287°C
11	Sơn epoxy	Dùng để cách điện động cơ	1330-20-7 25068-38-6	Xylen Epoxy	- Chất lỏng không màu đến vàng. - Độ pH: 7; - Điểm sôi: 126 (°C); - Dễ cháy: dễ cháy. - Độ hòa tan: không hòa tan trong nước; - Độc tính cấp tính: LD50: 1364 mg/kg (phthalates, chuột tĩnh lưu). - LD50: 5000mg/kg (đối với 2, xylene, kinh khẩu chuột) - LC50: 4550ppm trong 4 giờ (hít phải xylene, chuột);
12	Sơn nhựa Polyester	Dùng để cách điện động cơ	67-56-1 115-10-6 141-78-1 - 123-86-4 111-76-2 108-67-8	Nhựa acrylic Formaldehyde Acetate Phấn màu Butyl axetat Nước chống trắng Trimethylene	- Chất lỏng màu, mùi dung môi hydrocyanin thơm. - pH: 7.0 - Điểm nóng chảy (°C): mật độ tương đối < 0 (nước = 1): 1,15 - Điểm sôi (°C): > 39,8 mật độ hơi tương đối (không khí = 1): 2,0-3,5

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

					<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ tới hạn (°C): 237°C - Nhiệt độ gây cháy: >80°C - Độ hòa tan: không hòa tan trong nước; Hòa tan trong ketone, este
13	Mực in logo	In logo trên vỏ thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Silicon các loại: +Dimethylvinylpolydimethylsiloxane $(CH=CH_3)_2(C_2H_6Osi)_n$ +Polydimethylhydrogensiloxane $((CH_3(H)SiO)_n)$ + Precipitated Silica (SiO_2) + Titanium Dioxide (TiO_2) 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Dạng lỏng, màu tùy thuộc vào yêu cầu.
14	Vecni các điện	Dùng để ngâm tấm cách điện động cơ	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Dạng lỏng, được hình thành từ một loại nhựa tổng hợp, có khả năng cách điện, chống thấm, chống ăn mòn, chịu tác động với khí gas, axit, khả năng bám dính cao, chống chịu ma sát, chống rung và nấm mốc.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện phục vụ hoạt động sản xuất của dự án

- Nguồn cung cấp điện:

Nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy do Công ty TNHH MTV Điện lực Đồng Nai thông qua mạng lưới cấp điện của KCN Lộc An - Bình Sơn.

- Nhu cầu tiêu thụ điện:

Tổng nhu cầu cung cấp điện cho dự án là: 1.250.000 KWh/tháng.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ hoạt động sản xuất của dự án

Nguồn cung cấp nước:

Nhà máy sử dụng nước cấp từ đơn vị hạ tầng KCN Lộc An - Bình Sơn.

Nhu cầu sử dụng nước:

Nhu cầu sử dụng nước của dự án bao gồm: nước sử dụng cho mục đích sản xuất, sinh hoạt của công nhân viên, nước dùng để tưới cây, PCCC và dự phòng.

a) Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy:

- Nước cấp cho mục đích sinh hoạt gồm nước cấp cho nhu cầu vệ sinh cá nhân:

$$Q_{sh} = 80,0 \text{ lít/người/ca} \times 500 \text{ người} = 40,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước cấp cho nhà ăn khoảng 25 lít/người, lượng nước cấp cho nhà ăn như sau:

$$Q_{sh} = 25,0 \text{ lít/người/ca} \times 500 \text{ người} = 12,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cấp cho quy trình sản xuất: Dự án không sử dụng nước cho quá trình sản xuất, chỉ sử dụng nước cho máy tẩy rửa sóng siêu âm để tẩy rửa dầu trong trục Rotor, lượng nước này được cấp lần đầu khoảng 1 m³/lần. Khoảng 3 tháng thải bỏ một lần.

- Nước giải nhiệt: Dự án có sử dụng nước cho công đoạn giải nhiệt, lượng nước được cấp lần đầu khoảng 16,0 m³/lần. Lượng nước bổ sung cho thất thoát bay hơi khoảng 20 m³/ngày. Dự kiến thay nước khoảng 03 tháng/lần.

- Nước sử dụng cho máy lạnh: Dự án có sử dụng nước cho máy lạnh trong nhà xưởng (tại một số khu vực), lượng nước được cấp lần đầu khoảng 100,0 m³/lần. Lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng, chỉ bổ sung do hao hụt khoảng 2,0 m³/ngày.

- Nước phục vụ tưới cây: Diện tích đất quy hoạch cho cây xanh trong khuôn viên dự án thiết kế là 10.037,0 m². Chỉ tiêu cấp nước cho hoạt động tưới tiêu của dự án cho một lần tưới là 5 lit/m²/ngày (theo bảng 3.3 – tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006).

$$Q_t = 5 \text{ lit/m}^2/\text{ngày} \times 10.037 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Tính toán lượng nước dự trữ cần thiết dự phòng cho công tác chữa cháy (hoặc diễn tập PCCC) cần thiết theo TCVN 2622:1995 – Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế bằng 20 lít/s/đám cháy;

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

lượng nước cần dự trữ chữa cháy trong 1 giờ liên tục: 2 đám cháy \times 20 lít/s \times 3,6 \times 1 giờ = 72 m³ (trong đó: giả thiết số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy; lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 20 lít/s).

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Lượng nước sử dụng	Dự kiến lượng nước thải
1	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày.đêm	40,0	40,0
2	Nước cấp cho nhà ăn	m ³ /ngày.đêm	12,5	12,5
3	Nước cấp cho máy tẩy rửa sóng siêu âm	m ³ /lần	1,0	1,0
4	Nước làm mát cấp lần đầu	m ³ /lần	16,0	16,0
5	Nước làm mát cấp bổ sung	m ³ /ngày.đêm	20,0	-
6	Nước máy lạnh cấp lần đầu	m ³ /lần	100,0	-
7	Nước cấp sử dụng cho tưới cây, tưới đường	m ³ /ngày.đêm	50,0	-
Tổng cộng lượng nước sử dụng tính cho ngày lớn nhất (không kể nước PCCC)		m³/ngày.đêm	239,5	69,5

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

1.5.1. Các cơ sở pháp lý liên quan đến dự án đầu tư

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 3603652025 đăng ký lần đầu ngày 25/06/2019; thay đổi lần thứ 6 ngày 28/02/2022 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5451415220 chứng nhận lần đầu ngày 17/06/2019; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 28/4/2022 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

- Hợp đồng thuê đất số: 46/CT-KHDT ký ngày 05/07/2019 giữa Công ty TNHH Optima Power Tools Việt Nam và Công ty CP Đầu tư và Phát triển VRG Long Thành.

1.5.2. Nhu cầu sử dụng lao động tại dự án

- Số lao động phục vụ hoạt động của dự án: 500 người.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

- Số ca làm việc: 1 ca/ngày (ca 08 giờ).

- Số ngày làm việc: 6 ngày/tuần.

1.5.3. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng tại dự án

Nhằm tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao, tăng tính cạnh tranh, Công ty sẽ áp dụng công nghệ sản xuất tiên tiến, ít gây ô nhiễm môi trường, cụ thể danh mục máy móc thiết bị được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 1.5: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ hoạt động dự án

STT	Tên thiết bị	Công suất (Hp)	Số lượng	Tình trạng hoạt động	Năm sản xuất	Nguồn gốc
1	Bộ tăng áp khí lỏng	0,5	9	100 %	2022	Trung Quốc
2	Máy nén khí	0,5	19	100 %	2022	Trung Quốc
3	Máy chấm keo	0,2	8	100 %	2022	Trung Quốc
4	Lò đóng rắn rotor	18,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
5	Máy nạp từ	5,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
6	Máy quấn dây stator không chổi than	14,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
7	Máy nối dây đồng	0,75	6	100 %	2022	Trung Quốc
8	Máy hàn điểm Stator không chổi than	40,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
9	Máy kiểm tra stator tổng hợp không chổi than	0,4	6	100 %	2022	Trung Quốc
10	Lò sấy khô stator	18,0	6	100 %	2022	Trung Quốc
11	Thiết bị đo không tải	0,5	6	100 %	2022	Trung Quốc
12	Máy in, khắc laser	0,5	6	100 %	2022	Trung Quốc
13	Bàn thao tác	-	72	100 %	2022	Trung Quốc
14	Máy lắp ráp	2,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
15	Máy cân bằng động không chổi than	5,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
16	Máy quấn dây ngoài trục rotor	5,0	17	100 %	2022	Trung Quốc
17	Máy ép servo	5,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
18	Máy quấn dây cùng lúc nhiều sợi	8,3	2	100 %	2022	Trung Quốc
19	Máy nóng chảy keo	2,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
20	Máy nhỏ keo cao áp	0,4	6	100 %	2022	Trung Quốc
21	Lò sấy	8,0	8	100 %	2022	Trung Quốc
22	Chuyển rotor tự động	50,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
23	Máy ép thủy lực	1,0	1	100 %	2022	Trung Quốc

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

24	Máy nhỏ sơn rotor	45,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
25	Máy tiện thô rotor	2,2	2	100 %	2022	Trung Quốc
26	Máy cắt rãnh	0,5	2	100 %	2022	Trung Quốc
27	Máy tiện tinh	2,2	2	100 %	2022	Trung Quốc
28	Máy cân bằng động Rotor	5,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
29	Máy làm sạch	0,75	2	100 %	2022	Trung Quốc
30	Máy kiểm tra tổng hợp Rotor	0,4	3	100 %	2022	Trung Quốc
31	Máy quấn dây Rotor	3,75	2	100 %	2022	Trung Quốc
32	Máy chèn giấy Rotor	1,5	1	100 %	2022	Trung Quốc
33	Máy buộc dây	1,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
34	Máy làm nệm chèn khe	1,5	1	100 %	2022	Trung Quốc
35	Máy hàn điểm rotor	40,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
36	Máy quấn dây tự động	15,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
37	Máy chèn giấy staro	1,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
38	Máy tuốt sơn	0,5	1	100 %	2022	Trung Quốc
39	Máy sấy ống co nhiệt	4,5	1	100 %	2022	Trung Quốc
40	Máy bảm đầu cos	0,75	2	100 %	2022	Trung Quốc
41	máy bảm đầu cos servo	1,5	2	100 %	2022	Trung Quốc
42	Máy kiểm tra Stator	0,4	3	100 %	2022	Trung Quốc
43	Máy lưu hóa	5,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
44	Lò đóng rắn (dùng để đóng rắn sơn)	18,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
45	Máy quấn dây stator	1,5	2	100 %	2022	Trung Quốc
46	Máy nhỏ giọt sơn stator	45,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
47	Máy buộc dây rút	0,8	1	100 %	2022	Trung Quốc
48	Máy định hình	0,6	1	100 %	2022	Trung Quốc
49	Máy hàn điểm Stator	5,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
50	Máy test gia nhiệt	3,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
51	Máy ép nhựa	33,95	1	100 %	2022	Trung Quốc
52	Máy ép nhựa	70,45	6	100 %	2022	Trung Quốc
53	Máy ép nhựa	86,3	8	100 %	2022	Trung Quốc
54	Máy ép nhựa	104,2	6	100 %	2022	Trung Quốc
55	Máy ép nhựa	139,3	2	100 %	2022	Trung Quốc
56	Máy ép nhựa	169,8	2	100 %	2022	Trung Quốc
57	Máy ép nhựa	201,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
58	Máy sấy khô	6,5	1	100 %	2022	Trung Quốc
59	Máy sấy khô	9,0	6	100 %	2022	Trung Quốc

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

60	Máy sấy khô	12,0	14	100 %	2022	Trung Quốc
61	Máy sấy khô	15,0	2	100 %	2022	Trung Quốc
62	Máy sấy khô	16,0	5	100 %	2022	Trung Quốc
63	Máy làm nóng nước (dung để làm nóng khuôn)	12,0	21	100 %	2022	Trung Quốc
64	Máy làm nóng nước (dung để làm nóng khuôn)	18,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
65	Máy làm nóng nước (dung để làm nóng khuôn)	24,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
66	Máy làm lạnh nước (Chiller)	13,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
67	Máy xay nhựa	22,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
68	Máy xay nhựa	30,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
69	Cánh tay Robot	2,0	1	100 %	2022	Trung Quốc
70	Cánh tay Robot	2,0	14	100 %	2022	Trung Quốc
71	Cánh tay Robot	2,0	6	100 %	2022	Trung Quốc
72	Cánh tay Robot	2,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
73	Cánh tay Robot	2,0	3	100 %	2022	Trung Quốc
74	Máy trộn (dung để trộn nguyên liệu)	5,5	2	100 %	2022	Trung Quốc
75	Máy trộn (dung để trộn nguyên liệu)	7,05	1	100 %	2022	Trung Quốc
76	Máy sấy khử ẩm	18,8	3	100 %	2022	Trung Quốc
77	Dây chuyền sản xuất	-	28	100 %	2022	Trung Quốc
78	Bàn thao tác	-	28	100 %	2022	Trung Quốc
79	Cầu trục	10,0	4	100 %	2022	Trung Quốc
80	Kệ để khuôn	-	10	100 %	2022	Trung Quốc
81	Tháp giải nhiệt	16,0 m ³	1	100 %	2022	Trung Quốc
82	Hệ thống xử lý khí thải	-	3	100 %	2022	Trung Quốc
83	Dây chuyền tự động 5S1P	-	1	100 %	2022	Trung Quốc
84	Dây chuyền tự động 5S2P	-	1	100 %	2022	Trung Quốc
85	Dây chuyền tự động 5S2P/2P	-	1	100 %	2022	Trung Quốc
86	Dây chuyền tự động 60V	-	1	100 %	2022	Trung Quốc
87	Dây chuyền băng tải 23m	-	4	100 %	2022	Trung Quốc
88	Dây chuyền băng tải	-	6	100 %	2022	Trung Quốc

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

	18m					
89	Dây chuyền băng tải visai 11m.	-	5	100 %	2022	Trung Quốc
90	Băng tải tuần hoàn 16m	-	6	100 %	2022	Trung Quốc
91	Băng tải tuần hoàn 14m	-	2	100 %	2022	Trung Quốc
92	Máy dán thùng dạng thẳng	2,0	16	100 %	2022	Trung Quốc
93	Máy dán thùng hình chữ H	2,0	10	100 %	2022	Trung Quốc
94	Máy dán góc thùng	2,0	17	100 %	2022	Trung Quốc
95	Máy đóng đai	2,0	11	100 %	2022	Trung Quốc
96	máy xếp pallet tự động	5,0	23	100 %	2022	Trung Quốc
97	nguồn điện một chiều	0,5	39	100 %	2022	Trung Quốc
98	Máy test nguồn điện xoay chiều	2,0	23	100 %	2022	Trung Quốc
99	Máy kiểm tra điện áp	0.5	23	100 %	2022	Trung Quốc
100	Máy kiểm tra thông số điện	0.5	21	100 %	2022	Trung Quốc
101	Máy đổ dầu	0.5	20	100 %	2022	Trung Quốc
102	Máy ép servo	3	10	100 %	2022	Trung Quốc
103	Thiết bị chạy thử (dung để test động cơ)	5	23	100 %	2022	Trung Quốc
104	Máy vặn vít	2	23	100 %	2022	Trung Quốc
105	Máy nóng chảy	2	4	100 %	2022	Trung Quốc
106	Thiết bị kiểm tra máy móc	3	21	100 %	2022	Trung Quốc
107	Thiết bị kiểm tra hệ thống bơm	3	4	100 %	2022	Trung Quốc
108	Máy in mã vạch	0.1	8	100 %	2022	Trung Quốc
109	Máy in phun	1	21	100 %	2022	Trung Quốc
110	Máy tính MES	0.5	168	100 %	2022	Trung Quốc
111	Máy tính sao chép chương trình	0.5	10	100 %	2022	Trung Quốc
112	Máy ép nhựa nhiệt dẻo	3	1	100 %	2022	Trung Quốc
113	Máy quấn màng co	2	2	100 %	2022	Trung Quốc
114	Xe nâng	2	2	100 %	2022	Trung Quốc
115	Bàn thao tác thẳng đứng	-	2	100 %	2022	Trung Quốc
116	Bàn thao tác máy	-	1	100 %	2022	Trung Quốc

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

	mài góc					
117	Bàn kẹp định vị	-	6	100 %	2022	Trung Quốc
118	Thiết bị thử nghiệm máy làm sạch	2.5	6	100 %	2022	Trung Quốc
119	Hệ thống hút bụi	40	1	100 %	2022	Trung Quốc
120	Ôn áp điện áp hai chiều	10	10	100 %	2022	Trung Quốc
121	Ôn áp điện áp một chiều	9	25	100 %	2022	Trung Quốc
122	Hệ thống kiểm tra độ bền thiết bị	3	18*2 CH	100 %	2022	Trung Quốc
123	Thiết bị kiểm tra độ bền máy rửa	3	5*1C H	100 %	2022	Trung Quốc
124	Giá đỡ máy cắt cỏ	2	4	100 %	2022	Trung Quốc
125	Giá đỡ máy thổi	2	8	100 %	2022	Trung Quốc
126	Giá đỡ máy cắt cỏ (dùng dây cước)	2	6	100 %	2022	Trung Quốc
127	Giá đỡ máy cắt tỉa	2	5	100 %	2022	Trung Quốc
128	Giá đỡ máy cưa	2	7	100 %	2022	Trung Quốc
129	Giá đỡ máy xén biên	2	1	100 %	2022	Trung Quốc
130	Giá đỡ máy cắt cỏ	2	1	100 %	2022	Trung Quốc
131	Giá đỡ máy đa công năng	2	2	100 %	2022	Trung Quốc
132	Giá đỡ máy khoan điện	2	2	100 %	2022	Trung Quốc
133	giá đỡ kéo điện	2	1	100 %	2022	Trung Quốc
134	Giá đỡ máy mài góc	2	2	100 %	2022	Trung Quốc
135	Giá đỡ máy cưa đĩa	2	2	100 %	2022	Trung Quốc
136	Máy kiểm tra chức năng	3	3	100 %	2022	Trung Quốc
137	Máy kiểm tra GCMAS (DOP)	3.5	1	100 %	2022	Trung Quốc
138	kiểm tra ICP-OES	2.9	1	100 %	2022	Trung Quốc
139	máy XRF cầm tay	0.2	1	100 %	2022	Trung Quốc
140	Lò đóng rắn bằng tia UV (dùng để đóng rắn sơn)	0.2	1	100 %	2022	Trung Quốc

(Nguồn: Công ty TNHH Optima Power Tools Việt Nam, năm 2023)

1.5.4. Các hạng mục công trình của dự án

Dự án được thực hiện trên khu đất có diện tích 50.000 m², tại Lô F, KCN Lộc An - Bình Sơn, xã Long An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, hiện tại lô đất đang trống, chưa có công trình xây dựng. Các hạng mục công trình của dự án cụ thể như sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Bảng 1.6: Diện tích các hạng mục công trình của dự án

STT	Tên công trình	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
Công trình chính			
1	Nhà xưởng 1	6.216,00	12,43%
2	Nhà xưởng 2	4.713,00	9,42%
3	Nhà kho 1	4.713,00	9,42%
4	Nhà kho 2	6.968,00	13,94%
Công trình phụ			
2	Tòa nhà tổng hợp	773,00	1,55%
3	Nhà ăn	634,00	1,27%
4	Tòa nhà thí nghiệm	716,00	1,43%
5	Nhà để xe	1.479,00	2,96%
6	Nhà kho để hàng nguy hiểm	260,00	0,52%
7	Nhà bảo vệ	55,00	0,11%
8	Cây xanh thảm cỏ	10.037,00	20,08%
9	Sân đường nội bộ	13.436,00	26,87 %
	Tổng	50.000,0	100

HÌNH ẢNH KHU ĐẤT THỰC HIỆN DỰ ÁN



VỊ TRÍ ĐẦU NÔI NƯỚC MƯA, NƯỚC THẢI

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**



1.5.5. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 1.7: Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án

T T	Khu vực sản xuất	Tên công đoạn	Tên thiết bị	Loại khí thải	Biện pháp xử lý
1	Khu vực sản xuất động cơ	Tẩy sơn	Máy tẩy sơn	Mùi, hơi dung môi	Lắp đặt HTXL bụi, hơi dung môi bằng màng lọc than hoạt tính với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom
		Lưu hóa	Máy lưu hóa	Bụi bột lưu hóa	
		Khử dầu trực phần ứng	Máy tẩy rửa sóng siêu âm	Hơi dầu	
		Gia nhiệt lõi thép phần ứng	Máy gia nhiệt	Hơi dầu	
		Ép nhựa lõi thép phần ứng	Máy bao trực	Hơi nhựa	
		Chấm hàn	Máy chấm hàn rotor	Bụi, mùi	
		Nhỏ keo bao keo rotor	Máy nhỏ keo rotor	Hơi dung môi	
2	Khu vực ép nhựa	Ép nhựa	Máy ép nhựa	Mùi, hơi nhựa	Lắp đặt HTXL bụi, hơi dung môi bằng màng lọc than hoạt tính với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom
		In	Máy in		
3	Khu vực lắp ráp pin	Chấm hàn	Máy hàn	Bụi, mùi	Lắp đặt HTXL bụi, hơi dung môi bằng

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

	(nguồn dự phòng)				màng lọc than hoạt tính với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom
4	Phòng thí nghiệm	Thử nghiệm độ bền	Máy thử nghiệm độ bền của sản phẩm	Bụi	Lắp đặt HTXL bụi, băng lọc bụi túi vải với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom

1.5.6. Tiến độ thực hiện dự án

- Tháng 6 - 9/2023: Hoàn thành các thủ tục pháp lý;
- Tháng 10/2023 : Xây dựng nhà máy;
- Tháng 9/2024 : Lắp đặt máy móc, vận hành thử nghiệm.
- Tháng 12/2024 : Hoạt động chính thức.

Tiến độ thực hiện dự án được thể hiện chi tiết ở bảng sau.

Bảng 1.8: Tiến độ thực hiện dự án

Năm Tiến độ dự án	2023					2024				
	T6-T8	T9	T10	T11	T12	T1 – T8	T9	T10	T11	T12
Hoàn thành các thủ tục pháp lý										
Xây dựng Dự án										
Lắp đặt máy móc										
Vận hành thử nghiệm										
Hoạt động chính thức										

1.5.7. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là 464.000.000.000 VNĐ (Bốn trăm sáu mươi bốn tỷ).

Tổng chi phí đầu tư cho Dự án dự kiến được trình bày cụ thể trong bảng sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

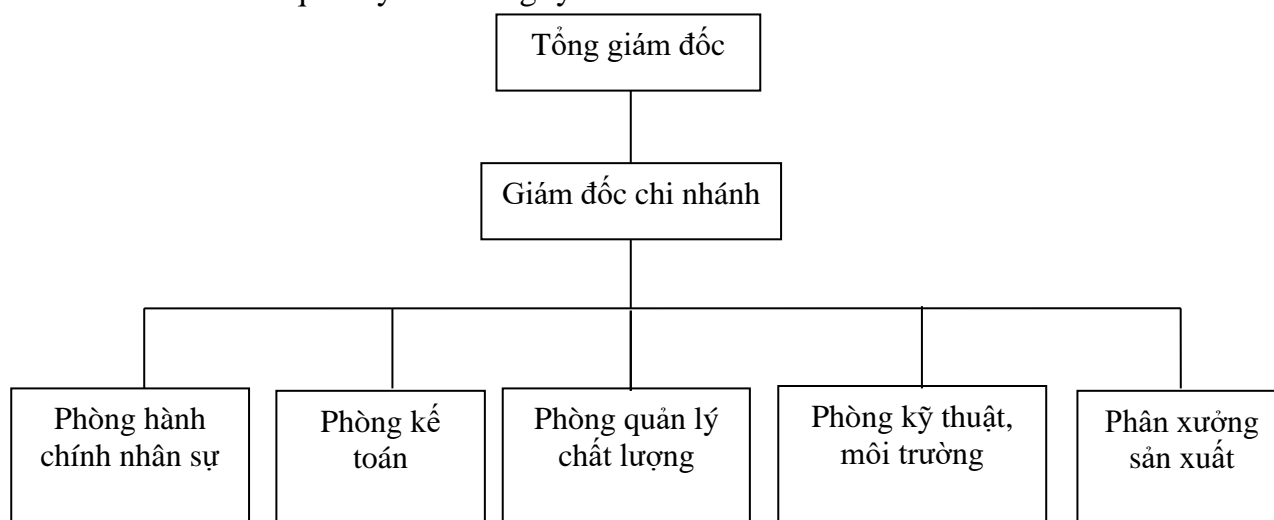
Bảng 1.9: Vốn đầu tư vào từng hạng mục của dự án

STT	Hạng mục	Tổng vốn (VNĐ)
1	Chi phí thuê đất	123.952.000.000
2	Xây dựng nhà xưởng	200.000.000.000
3	Trang thiết bị máy móc	80.000.000.000
4	Nguyên vật liệu	10.000.000.000
5	Các chi phí khác (làm giấy phép, nhân công, quảng cáo,...)	1.000.000.000
6	Chi phí đầu tư các công trình bảo vệ môi trường	3.000.000.000
7	Chi phí dự phòng	46.048.000.000
Tổng chi phí thực hiện dự án		464.000.000
8	Chi phí cho hoạt động quản lý, giám sát môi trường:	
	- Giám sát môi trường định kỳ	50.000.000/năm
	- Chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	100.000.000/năm
Tổng chi phí quản lý, giám sát môi trường		150.000.000/năm

1.5.8. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Dự án do Công ty TNHH Optima Power Tools Việt Nam làm chủ đầu tư được thực hiện tại Lô F, KCN Lộc An - Bình Sơn, xã Long An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai.

Sơ đồ tổ chức quản lý của Công ty:



Hoạt động kinh doanh của Công ty theo luật kinh tế hiện hành và đề nghị được hưởng ưu đãi theo luật khuyến khích đầu tư. Công ty TNHH Optima Power Tools Việt Nam là đơn vị kinh tế độc lập, chủ động hoàn toàn về mặt tài chính, thực hiện ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng, có tư cách pháp nhân theo đúng quy định của Nhà nước.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Tổ chức quản lý và thực hiện dự án: chủ dự án trực tiếp quản lý và thực hiện dự án.
Dự án sẽ bố trí nhân sự cho công tác bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- + Chịu trách nhiệm chính: Tổng Giám đốc (01 người)
- + Chịu trách nhiệm về vận hành và quản lý công tác thực hiện bảo vệ môi trường: 01 người có trình độ Cao đẳng chuyên ngành môi trường trở lên.

Lao động làm việc trong dự án được lựa chọn chủ yếu là lực lượng lao động phổ thông người địa phương. Thu nhập của người lao động được trả theo hình thức lương tháng. Công ty luôn tuân thủ các chế độ lao động, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế đối với người lao động theo đúng quy định của Nhà nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

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

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

Việc triển khai thực hiện dự án tại Lô F, KCN Lộc An - Bình Sơn, xã Long An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai có mối quan hệ với các quy hoạch phát triển như sau:

- KCN Lộc An - Bình Sơn được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số: 612/QĐ-BTNMT ngày 01/4/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; 1453/BTNMT-TCMT ngày 22/4/2014 của Bộ TNMT.

- Dự án “Nhà máy sản xuất các dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện với quy mô 500.000 Sản phẩm/năm; Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng nhựa với quy mô 1.500.000 Sản phẩm/năm; Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng kim loại với quy mô 1.500.000 Sản phẩm/năm; Sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng (lắp ráp từ các bộ phận có sẵn) với quy mô 200.000 Sản phẩm/năm” là ngành nghề hợp với ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Lộc An - Bình Sơn.

- Các ngành nghề được thu hút vào KCN bao gồm các ngành công nghiệp: * Ưu tiên thu hút các loại hình công nghệ cao sử dụng lao động có tay nghề, công nghiệp phụ trợ cho hoạt động của sân bay, kho tàng bên bãi gắn với hoạt động logistic (hậu cần). Cụ thể như: **Công nghiệp chế tạo lắp ráp điện tử, điện gia dụng, thiết bị công nghệ thông tin; Công nghiệp cơ khí, chế tạo: cơ khí chính xác, chế tạo các máy móc động lực**, chế tạo và lắp ráp các phương tiện giao thông, máy móc phục vụ nông nghiệp, xây dựng, chế tạo máy, dụng cụ y tế; Công nghiệp dược phẩm, hương liệu. Các ngành nghề bổ sung theo VB 1453 (phải tham vấn Bộ TNMT khi thẩm định ĐTM):

1. Nhóm ngành cơ khí, luyện kim: Luyện kim (không luyện kim từ quặng), cán kéo, sản phẩm sau cán kéo, máy móc thiết bị phục vụ sân bay và ngành hàng không, máy móc và các sản phẩm phục vụ xử lý chất thải, **sản xuất các sản phẩm từ kim loại (linh kiện máy móc, trang thiết bị công trình xây dựng, kết cấu thép, tấm lợp kim loại...)**, các thiết bị chưa được phân vào đầu.

2. Công nghiệp gốm sứ, men sứ, thủy tinh, pha lê, sản xuất đồ gỗ gia dụng, xây dựng.

3. Nhóm ngành chế biến công nghiệp thực phẩm: Thức ăn chế biến sẵn, bánh kẹo, rượu bia, nước giải khát và các loại thực phẩm khác.

4. Nhóm ngành công nghiệp chế biến thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản.

5. Nhóm ngành công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng: Vật liệu nano, vật liệu nhẹ, kính nổi, vật liệu cách nhiệt, cách điện, polime trong xây dựng, phụ gia xi măng,

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

bê tông tươi, bê tông đúc sẵn, các thiết bị và sản phẩm trang trí nội thất.

6. Nhóm ngành công nghiệp điện tử, viễn thông: Dây cáp điện, thiết bị ngành điện, thiết bị quang học, thiết bị điện tử viễn thông.

7. Nhóm ngành công nghiệp hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm: Sản xuất thuốc thú y, sản xuất xà phòng, chất tẩy rửa và chế phẩm vệ sinh, hóa chất trong lĩnh vực BVMT (xử lý chất thải), keo dán công nghiệp, các hóa chất phụ trợ khác (không bao gồm hóa chất cơ bản), *sản xuất các sản phẩm nhựa*.

8. Nhóm ngành công nghiệp dệt may: không bao gồm công đoạn nhuộm. Dự án đầu khí: Hóa dầu (xăng dầu, dầu nhờn, khí hóa lỏng).

9. Nhóm ngành khác: Khí công nghiệp, khí y tế; Công nghiệp sản xuất các sản phẩm từ cao su thiên nhiên và tổng hợp (không bao gồm công đoạn chế biến mũ cao su), vỏ ruột xe và các thành phần có liên quan, găng tay, bao tay y tế; linh kiện máy móc và các dụng cụ khác làm từ cao su; Công nghiệp da, giày và phụ kiện (không bao gồm công đoạn sơ chế da, thuộc da theo văn bản 8599/UBND-CNN ngày 11/2/2006 của UBND tỉnh); Sản xuất, gia công bao bì các loại (giấy, kim loại, nhựa, thủy tinh,...); Công nghệ sinh học: sản xuất các chế phẩm sinh học, các sản phẩm ứng dụng công nghệ sinh học; Sản xuất hàng tiêu dùng, sản xuất các sản phẩm, thiết bị cho lĩnh vực thể thao, đồ chơi trẻ em, nữ trang, văn phòng phẩm. Các ngành dịch vụ: Ngân hàng, bưu điện, viễn thông, các dịch vụ giải trí, nhà hàng, phần mềm máy tính, cung ứng vật tư, nhiên liệu, dịch vụ kho bãi, nhà xưởng cho thuê, dịch vụ logistics; các loại dịch vụ khác theo quy định của pháp luật cho phép.

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

Hiện tại trên địa bàn tỉnh Đồng Nai đã ban hành Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai và Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc Sửa đổi, bổ sung Khoản 1, Khoản 2, Điều 1 của Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai. Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

Dự án thực hiện tại KCN Lộc An - Bình Sơn có tính chất, quy hoạch ngành nghề phù hợp và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số: 612/QĐ-BTNMT ngày 01/4/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; 1453/BTNMT-TCMT ngày 22/4/2014 của Bộ TNMT v/v chấp thuận bổ sung ngành nghề sản xuất vào danh mục ngành nghề thu hút đầu tư của Khu công nghiệp Lộc An - Bình Sơn.

KCN Lộc An - Bình Sơn đã đầu tư xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất hệ thống là 2.500 m³/ngày.đêm. Hiện tại, Trạm xử lý nước thải tập trung đang tiếp nhận lượng nước thải của hầu hết các doanh nghiệp tại

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

KCN với lưu lượng trung bình khoảng $1.174 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, có khả năng tiếp nhận xử lý nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN.

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, lượng nước thải phát sinh tối đa tại dự án là $69,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, do đó hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Lộc An - Bình Sơn với công suất $2.500 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (công suất hiện tại khoảng $1.174 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$) đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án.

Hệ thống xử lý tiếp nhận và xử lý nước thải của các doanh nghiệp trong KCN Lộc An - Bình Sơn, để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là Suối Bung Môn.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

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

Như đã trình bày, khu vực triển khai dự án nằm trong KCN Lộc An - Bình Sơn đã được quy hoạch, đã hoàn thiện hạ tầng cơ sở, do đó căn cứ vào Điểm c Khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không phải thực hiện đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

**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**

Việc thực hiện dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường bên trong và bên ngoài khu vực dự án ở các mức độ khác nhau. Một số tác động ở mức độ không đáng kể, mang tính tạm thời. Bên cạnh đó, một số tác động khác nhau mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

Việc đánh giá các tác động môi trường do hoạt động của dự án được thực hiện theo từng giai đoạn dự án, gồm:

- Giai đoạn xây dựng
- Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.
- Giai đoạn vận hành.

Bảng 4.1: Các nguồn gây tác động đến môi trường

Giai đoạn	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm chính
Giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị	- Các phương tiện giao thông để vận chuyển thiết bị máy móc của dự án.	Bụi, tiếng ồn, CO, SO _x , NO _x
	- Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước mưa chảy tràn - Nước thải xây dựng	SS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, dầu mỡ, vi sinh vật.
	- Quá trình thi công, xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị	Bụi, ồn, chất thải rắn
	- Chất thải rắn trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc. - Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân	- Đất đào đắp, xà bần, sắt thép,... - Bao bì xi măng, giẻ lau dính dầu mỡ - Thức ăn thừa, giấy vụn, bịch nilon, lon đồ hộp...
Khi dự án đi vào vận hành	- Khí thải của các phương tiện giao thông và các phương tiện vận chuyển. - Hơi VOC từ quá trình nóng chảy nhựa, dán các chi tiết, phụ kiện.	- Khí SO ₂ , NO ₂ , CO, bụi - Bụi, Propylene oxyt, Styrene, Butadiene. - Bụi kim loại.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Giai đoạn	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm chính
	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi nhựa từ quá trình trộn, cắt gọt phần dư thừa. - Bụi kim loại từ quá trình cắt, gia công linh kiện bằng kim loại. - Tiếng ồn từ các công đoạn sản xuất. 	- Tiếng ồn.
	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt - Nước mưa chảy tràn - Nước giải nhiệt 	SS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, dầu mỡ ĐTV, vi sinh vật.
	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn thông thường: + Chất thải sinh hoạt + Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại. - Chất thải nguy hại 	<ul style="list-style-type: none"> - Thức ăn thừa - Bao bì thải - Giẻ lau dính dầu nhớt, dầu nhớt thải, hộp mực in, bóng đèn huỳnh quang thải,...

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động thi công dự án, bao gồm:

- Xây dựng nhà xưởng sản xuất.
- Lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất và các thiết bị kèm theo.

Với các hoạt động nêu trên diễn ra tại khu vực dự án sẽ tập trung một số thiết bị, máy móc thi công và nhân công. Tất cả các yếu tố này có khả năng gây tác động tiêu cực tới môi trường xung quanh. Chi tiết về các nguồn gây tác động và các chất ô nhiễm chính được liệt kê tại bảng sau.

Bảng 4.2: Các nguồn gây tác động môi trường liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công

STT	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm chính
1	- Hoạt động xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị phục	- Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch cho vận hành các phương tiện vận chuyển: CO, SO _x , NO _x , CO ₂ .

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm chính
	vụ sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng - Bụi và khí thải từ hoạt động gia công (hàn, khoan,...); - Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu vực dự án cuốn theo chất thải xuống nguồn nước; - Chất thải rắn phát sinh từ thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị
2	Hoạt động vận chuyển, tập kết, lưu giữ thiết bị phục vụ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải của các xe tải vận chuyển nhiên, nguyên, vật liệu. - Chất thải nguy hại bao gồm các thùng chứa xăng dầu, giẻ lau dính dầu mỡ, ...
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải sinh hoạt của công nhân thi công: Thức ăn thừa, giấy vụn, bịch nilon, lon đồ hộp - Nước thải sinh hoạt của công nhân: có các thông số ô nhiễm: SS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, dầu mỡ, vi sinh vật.

Các tác động cụ thể được trình bày bên dưới.

4.1.1.1. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

a. Ô nhiễm do bụi

- Đánh giá bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu:

Lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu do hoạt động của các phương tiện thi công vận chuyển và quá trình đổ vật liệu. Tác động từ nguồn này không lớn, do phần lớn các tuyến đường giao thông đều là đường nhựa và bụi chỉ ảnh hưởng cục bộ tại nơi bốc dỡ.

Ước tính sơ bộ, tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ cho công trình xây dựng là khoảng 15.000 tấn. Trọng tải hữu ích của xe vận chuyển là 10 tấn. Do đó, số lượt xe chở nguyên vật liệu, thiết bị vào công trường là 1.500 lượt.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO) 1993, lượng bụi này có thể dự báo với các giả thiết như sau:

- Vận tốc trung bình của các loại xe trên công trường: 20 km/h
- Tải trọng trung bình: 10 tấn/xe

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Số bánh xe trung bình:	08 cái/xe
- Số xe vận chuyển trung bình:	20 lượt/ngày
- Quãng đường vận chuyển trung bình:	20 km
- Thời gian thi công:	6 tháng

Từ các thông số trên có thể dự báo lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển như sau:

Bảng 3.9. Ước tính tải lượng bụi trong giai đoạn thi công

Nguồn phát sinh	Hệ số phát sinh bụi	Lượng bụi phát sinh (kg/1.000km)	Tải lượng phát sinh trung bình ngày (kg/ngày)	Tải lượng bụi phát sinh trung bình khi thi công (kg)
Xe vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công	21.f	0,425	0,17	26,52

Trong đó: f : là hệ số phát sinh bụi thứ cấp khi xe chạy trên đường.

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

Với: v: vận tốc trung bình của xe, km/h

M: tải trọng trung bình của xe, tấn/xe

n: số bánh xe trung bình, cái/xe.

Các kết quả cho thấy tải lượng của bụi gây ra do các phương tiện trong thời gian thi công trên công trường vào khoảng 0,17 kg/ngày. Theo kết quả khảo sát nồng độ bụi cao nhất là 0,33 mg/m³ ở thời điểm thi công không có xe đổ vật liệu. Theo các số liệu đo đạc ở các công trường xây dựng tương tự khi đổ nguyên liệu nồng độ bụi có thể lên tới 10 – 20 mg/m³. Tuy nhiên thời gian đổ nhanh và bụi có kích thước lớn nên khó phát tán đi xa.

• Đánh giá bụi phát sinh từ công tác san lấp

Do dự án không tiến hành san lấp mặt bằng cho bằng phẳng mà xây dựng theo độ nghiêng của nền đất nên lượng đất san lấp mặt bằng là không nhiều, chỉ dùng để đắp nền. Dự án có tổng diện tích xây dựng 26.527 m², kích thước móng đào rộng 0,5 m và độ sâu trung bình khoảng 1 m, do đó tổng khối lượng đất đào đắp của Dự án khoảng 6.631,75 m³.

Mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động san lấp căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,3}/(M/2)^{1,4}, \text{ kg/tấn.}$$

(Nguồn: *Wrap Fugitive Dust Handbook, Countess Environmental 4001 Whitesail Circle, September 7, 2006*).

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

U: Tốc độ gió trung bình khu vực 2 m/s (Do khu vực thi công được che chắn trước khi xây dựng);

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

$$\text{Vậy} \quad E = 0,35 \times 0,0016 \times \frac{\left(\frac{2}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,4}} = 0,0065 \text{ kg bụi/tấn đất}$$

Hệ số ô nhiễm bụi là 0,0065 kg bụi/tấn đất.

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc san lấp của dự án theo công thức sau:

$$W = E \times Q \times d$$

Trong đó:

W : Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);

E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);

Q : Lượng đất đào đắp (m³); (Q=605.75 m³)

d : Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,5 tấn/m³).

- Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình san lấp là:

$$W = 0,0065 \times 605,75 \times 1,5 = 6 \text{ kg}$$

- Lượng bụi phát sinh trong một ngày:

$$W_{\text{ngày}} = W/(t \times n) = 6/(0,5 \times 10) = 1,2 \text{ (kg/ngày)}$$

Với, t: thời gian san lấp t = 0,5 tháng;

n: số ngày làm việc trong thời gian san lấp n = 10 ngày.

Nồng độ bụi trung bình là 0,042 g/m³ (tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực dự án V = H x S, với S = 142.910,8 m² là diện tích mặt bằng khu vực dự án, H = 10 m là chiều cao đo các yếu tố khí tượng).

Nhận xét: Hầu hết loại bụi này có kích thước lớn nên lắng ngay tại vị trí phát sinh bụi, ít có khả năng phát tán xa. Vì vậy, bụi phát sinh trong hoạt động san lấp mặt bằng chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này.

*** Tác động**

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Qua tham khảo kết quả đo đạc nồng độ bụi ở phần trên cho thấy, bụi sẽ tác động đáng kể đến người lao động trực tiếp tại công trường và môi trường xung quanh:

+ Đối với người lao động trên công trường: thường mắc các loại bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp. Ngoài ra, người lao động còn mắc các loại ngoài da (nhiễm trùng da, khô da, viêm da...), các loại bệnh về đường tiêu hóa,...

+ Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên vật liệu nếu các xe chở không được che phủ tốt, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia lưu thông trên đường và khu vực xung quanh dọc theo các tuyến đường vận chuyển. Mặt khác, các quá trình đổ, bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng, đào móng... không những phát sinh bụi ngay tại công trường mà còn gây bụi cho khu vực xung quanh dưới tác động của gió, đặc biệt khu vực xung quanh cuối hướng gió khu đất dự án.

+ Bụi phát sinh trong các công đoạn này có tính chất cục bộ, di động và rất gián đoạn theo thời gian thi công xây dựng. Ảnh hưởng không đáng kể, chủ yếu là đến công nhân trực tiếp thi công trên công trình.

+ Đối với các hoạt động xây dựng khác như: xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật (giao thông, điện, nước,...) và trồng cây xanh, thảm cỏ, thì mức độ ô nhiễm do bụi trong thi công xây dựng là rất khó dự báo cụ thể do thiếu các số liệu tính toán tin cậy, mà nguyên nhân là do lượng bụi phát sinh trong các công đoạn này có tính chất cục bộ, di động, rất gián đoạn theo thời gian thi công. Trong giai đoạn này, nguồn phát sinh bụi chủ yếu là bụi thứ cấp từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.

• *Đánh giá lượng bụi phát sinh do quá trình làm sạch bề mặt tường, chà nhám khi sơn tường*

Trong quá trình làm sạch bề mặt tường, chà nhám sau khi Mastic để chuẩn bị sơn tường sẽ phát sinh một lượng bụi vào không khí, lượng bụi này có kích thước tương đối nhỏ từ 10 – 50 μm và dễ dàng phân tán vào môi trường không khí. Bụi từ hoạt động này rất khó kiểm soát do nhiều yếu tố khách quan như độ ẩm không khí, tốc độ gió và hướng gió,... ngoài ra việc tính toán để định lượng lượng bụi này chưa có các thông tin cụ thể và đáng tin cậy (chẳng hạn lượng bụi phát sinh trên 1m^2 bề mặt tường, tính chất của bụi,...)

Tuy nhiên nhằm giảm thiểu tác động đến công nhân thi công trên công trường chủ dự án sẽ đề xuất một số biện pháp để khắc phục các tác động trong giai đoạn này.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

b. Ô nhiễm do khí thải

* *Nguồn phát sinh*

Khí thải phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- + Từ máy phát điện dự phòng
- + Từ hoạt động của các phương tiện thi công.
- + Từ các phương tiện vận tải trên công trường.

Tuy nhiên, vì vị trí dự án có cao độ nên khá bằng phẳng nên khi thi công công trình không cần phải chuyên chở đất đá ra khỏi công trường cũng như chuyên chở đất từ nơi khác đến vì đất đào lên sẽ được lấp xuống ngay khi hoàn thành. Vì vậy, lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển sẽ giảm đáng kể.

- Thành phần: khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: CO, SO₂, SO₃, NO_x, Hydrocarbon, bụi.

* *Tải lượng, nồng độ*

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
1	Bụi	0,28
2	SO ₂	20S
3	NO _x	2,84
4	CO	0,71
5	VOC	0,035

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993*)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05 % (nguồn: *Petrolimex, 2015*)

Tính toán ô nhiễm không khí từ máy phát điện dự phòng

Máy phát điện chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện lưới, tuy nhiên do hệ thống cung cấp điện trong KCN đã được đầu tư đồng bộ, khả năng mất điện là rất thấp. Trong trường hợp vận hành máy phát điện dự phòng, khí thải phát sinh với các đặc trưng ô nhiễm sau:

* *Đặc trưng ô nhiễm:*

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Quá trình hoạt động của máy phát điện sẽ phát sinh khí thải từ quá trình đốt dầu DO với các thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, khí axít (SO_x , NO_x), Oxyt cacbon (CO), tổng hydrocarbons (THC).

Máy phát điện dự phòng công suất 250 KVA được trang bị sử dụng trong trường hợp mất điện lưới đột xuất. Nhiên liệu dầu DO với lượng dùng khoảng 92,5kg/giờ (định mức 370 – 375 g/KVA).

Do dự án sử dụng chung loại nhiên liệu là dầu DO (với hàm lượng S là 0,05%) cho vận hành máy phát điện nên quá trình tính toán tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải được trình bày như sau:

Áp dụng công thức tính theo Trần Ngọc Chân - Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - NXB KHKT, 2001, chọn hệ số không khí thừa ($\alpha=1,1$). Quá trình đốt nhiên liệu của máy phát điện thường có hệ số không khí dư là 30%. Khi nhiệt độ khí thải là $150^{\circ}C$, ta có thể tích sản phẩm cháy thu được trong quá trình đốt 1 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn: $V = 18,6783 \text{ m}^3 \text{ chuẩn/kg dầu}$.

Lưu lượng khí thải tương ứng tại nhiệt độ $150^{\circ}C$ với mức tiêu thụ nhiên liệu 92,5 kg dầu/giờ) là:

$$Q_{150} = m \times [V \times (273 + t^{\circ})/273] = 92,5 \times [18,6783 \times (273 + 150)/273]$$
$$= 2.677 \text{ m}^3/\text{giờ};$$

Trong đó:

- m: là lượng dầu DO sử dụng trong 01 giờ;
- V: thể tích sản phẩm cháy thu được trong quá trình đốt 1 kg dầu DO ở điều kiện tiêu chuẩn;
- t° : nhiệt độ khí thải

Lưu lượng khí thải quy về nhiệt độ khí thải tại $25^{\circ}C$ ($298^{\circ}K$) là:

$$Q_{25} = 2.677 \times [(273 + 25)/(273+150)] = 1.886 \text{ m}^3/\text{giờ tương ứng: } 0,524 \text{ m}^3/\text{s}$$

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt khi đốt dầu DO cho vận hành máy phát điện như sau:

Bảng 3.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do hoạt động của máy phát điện

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)	Lượng dầu sử dụng (tấn/giờ)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Lưu lượng khí thải (m ³ /s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kv=1,0, Kp= 1,0 (mg/N.m ³)
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)x(3)x 10 ⁶ ÷3.600	(5)	(6)=(4)÷(5)	-
Bụi	0,71	0,0925	18,24	0,524	34,813	200
SO ₂	20S		25,69		49,03	500
NO _x	9,62		247,18		471,72	850
CO	2,19		56,27		107,38	1.000
VOC	0,79		20,3		38,74	-

*** Ghi chú:**

- Nm³: Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn;

-QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất lơ lửng;

*** Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm bao gồm bụi, SO₂, NO_x và CO phát sinh khi máy phát điện hoạt động đều thấp hơn so với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Bên cạnh đó, máy phát điện chỉ hoạt động khi có sự cố mất điện xảy ra nên đây là nguồn ô nhiễm không liên tục và không đặc trưng cho hoạt động của dự án.

Tác động của các thành phần ô nhiễm trong khí thải từ quá trình quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch (dầu DO) ở nồng độ cao và thời gian tiếp xúc lâu được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.12. Tác động của các chất gây ô nhiễm từ khí thải quá trình đốt dầu DO

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
-----	------------------	----------

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), xơ hóa phổi, ung thư phổi, làm giảm chức năng hô hấp - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá
2	Khí axít (SO_x , NO_x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu - Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn
3	Oxyt cacbon (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin
4	Tổng hydrocarbons (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

Tuy nhiên, khi ở nồng độ thấp và thời gian tiếp xúc ngắn, khả năng tác động trên là không cao. Ngoài ra, như đã trình bày, kết quả phân tích chất lượng khí thải qua các đợt đều đạt theo quy định (do công ty dùng dầu DO có hàm lượng S thấp), khí thải sau đó được phát tán qua ống thải nên ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

✚ Tính toán ô nhiễm không khí từ phương tiện giao thông vận hành bằng nhiên liệu hóa thạch:

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật, xe qua lại và tình trạng đường giao thông. Các phương tiện này vận chuyển các bộ phận khung sườn bằng thép của nhà xưởng tiền chế, riêng phần vật liệu xây dựng không nhiều (chỉ dùng cho xây dựng phần nền móng nhà xưởng và các công trình phụ trợ: văn phòng, nhà vệ sinh, nhà bảo vệ, nhà xe), ngoài ra còn phục vụ vận chuyển máy móc thiết bị sản xuất của dự án tới nhà xưởng, các phương tiện vận chuyển được bố trí

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

theo từng lượt, không tập trung cao điểm nên khả năng phát sinh khí thải từ công đoạn này là thấp, ít gây ảnh hưởng tới môi trường.

• **Khí thải từ phương tiện vận chuyển của công nhân làm việc tại công trường:**

- Trong thời gian này các công nhân tới công trường thực hiện việc xây dựng, lắp đặt máy móc sẽ dùng phương tiện cá nhân (xe máy, ô tô).

- Tổng số công nhân làm việc tại nhà máy tại thời điểm thi công là khoảng 300 người. Như vậy sẽ ước tính khoảng 300 xe gắn máy ra vào Công ty trong 1 ngày, mỗi ngày trung bình là 2 chuyến. Tính quãng đường đi trung bình cho 1 xe là 5 km/chuyến x 2 chuyến/ngày = 10 km/ngày.

Ước tính lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình của 1 xe khoảng 0,02 lít/km, vậy lượng nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông là:

- Tổng nhiên liệu tiêu thụ hàng ngày = Mức tiêu thụ nhiên liệu x số km di chuyển x Số xe = 0,02 (lít/km/xe) x 10 (km/ngày/xe) x 300 (xe) = 60 (lít/ngày).

* **Nồng độ khí thải:**

Áp dụng các giá trị trên vào công thức tính ta có: Thể tích sản phẩm cháy thu được trong quá trình đốt 1 kg xăng ở điều kiện chuẩn: $V = 30 \text{ m}^3$ chuẩn/kg xăng, khối lượng riêng của xăng: 0,73 kg/L;

Vậy tổng lưu lượng khí thải do phương tiện vận chuyển:

$$L = 10 \text{ lít/giờ} \times 0,73 \text{ kg/lít} \times 30 \text{ m}^3/\text{kg} = 219 \text{ m}^3/\text{h} = 0,06 \text{ m}^3/\text{s}.$$

➤ **Công thức tính toán:**

$$\text{Tải lượng (mg/s)} = 10 \times 10^3 \times 0,73 \times \text{hệ số ô nhiễm}/3.600.$$

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (mg/s)}/\text{lưu lượng khí thải (m}^3\text{/s)}.$$

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt xăng như sau:

Bảng 3.13. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn xăng)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 05:2013/BTNMT Trung bình giờ
1	Bụi	0,71	1,43	23,8	300
2	SO ₂	0,05	0,10	1,7	350
3	NO ₂	9,62	19,5	195	200

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

4	CO	2,19	4,44	74	30.000
5	VOC	0,791	1,6	26,6	-

(nguồn: WHO, 1993)

*** Ghi chú:**

- Nm³: Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn;

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất lơ lửng;

*** Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm bao gồm bụi, SO₂, NO_x và CO phát sinh từ hoạt động giao thông đều thấp hơn so với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Tuy nhiên thực tế, khi dự án đi vào hoạt động (trong giai đoạn thi công) thì lượng phương tiện di chuyển không đồng thời nên nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn nhiều so với tính toán. Đồng thời nguồn phát sinh khí thải lưu động khí thải này phát tán vào môi trường xung quanh và không ô nhiễm cục bộ nên ít ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

• Tính toán tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện thi công:

Bảng 3.14. Tổng hợp lượng nhiên liệu sử dụng của một số thiết bị, phương tiện

STT	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Lượng dầu DO/ thiết bị (lít/giờ)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)
1	Máy đào	2 - 3	15 – 20	30 – 60
2	Búa	2	15	30
3	Máy bơm nước	2	10	20
4	Xe lu 3 – 5 tấn	2	30	60
5	Xe ủi	3	20	60
6	Xe ben	2	20	40
Tổng				240 - 270

(Nguồn: Tài liệu tổng hợp từ đặc tính kỹ thuật thiết bị, 2009)

➤ Công thức tính toán:

Lượng dầu sử dụng tối đa khoảng 379 lít/giờ

=> Tương đương: $270 \times 0,86^{(*)} = 232,2 \text{ kg/giờ}$

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

(*): Khối lượng riêng của dầu DO là 0,86 kg/lít.

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP.HCM, lượng khí thực tế tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu DO khoảng 22 – 25m³. Vậy tổng lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường:

$$L = 232,2 \text{ kg/giờ} \times (22 - 25 \text{ m}^3/\text{kg}) = 5.108,4 - 5.805 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	Bụi	0,02
2	SO ₂	0,09
3	NO _x	0,26
4	CO	0,06
5	VOC	0,03

Ghi chú: tải lượng (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)]/3600.

Kết quả tính toán trên cho thấy tải lượng của các chất ô nhiễm không lớn. Mặt khác, tham khảo kết quả đo đạc nồng độ hơi khí độc tại một số công trường xây dựng, ta có thể dự đoán được mức độ ô nhiễm do khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng của dự án: tại các khu vực thi công, nồng độ SO₂, NO₂ thông thường dao động trong khoảng 0,05 – 0,35 mg/m³, nồng độ CO dao động trong khoảng 1 – 2 mg/m³ thấp hơn so với tiêu chuẩn cho phép (theo TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BHYT – Tiêu chuẩn vệ sinh lao động quy định đối với NO₂ là 5 mg/m³, SO₂ là 5mg/m³, CO là 20 mg/m³). Loại ô nhiễm này thường không lớn do phân tán trong môi trường rộng, thoáng.

Khí thải từ các hoạt động cơ khí:

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép, sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ của chúng có thể tính như sau:

Bảng 3.16. Hệ số ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NOx(mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn : Phạm Ngọc Đăng 2000, Môi trường Không khí)

Khí thải từ khói hàn không cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân. Dự án sử dụng khoảng 10.000 que hàn, trong đó trung bình số que hàn ứng với mỗi đường kính là 800 que. Do đó, tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn như sau:

Bảng 3.17. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/s)	0,05	0,09	0,125	0,0002	0,0003
CO (mg/s)	0,001	0,013	0,004	0,006	0,009
NO _x (mg/s)	0,002	0,017	0,005	0,008	0,012

4.1.1.2. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của công nhân. Trong giai đoạn này dự kiến số lượng công nhân xây dựng, thi công lắp đặt máy móc thiết bị khoảng 300 người.

Tiêu chuẩn nước dùng cho sinh hoạt của công nhân được tính theo quy định TCXDVN 33:2006 của Bộ xây dựng là: 45 l/người/ngày. Như vậy nhu cầu cấp nước cho quá trình sinh hoạt xấp xỉ 14 m³/ngày.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ, tương đương 14 m³/ngày.

Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 3.7: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

Thông số	Đơn vị	Nồng độ			Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Lộc An - Bình Sơn
		Nhẹ	Trung bình	Cao	
pH	-	6,8			5,5 - 9
BOD ₅	mgO ₂ /l	100	200	300	300
COD	mgO ₂ /l	250	500	1.000	500
Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	100	200	350	300

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Tổng photpho	mg/l	5	10	20	8
--------------	------	---	----	----	---

- (Nguồn: Davis. Cornwell, "Introduction to Environmental Engineering", 1998
– Tham khảo theo Giáo trình Kỹ thuật Môi trường, GS.TS. Lâm Minh Triết, 2007)

Nhân xét:

Nước thải sinh hoạt bị ô nhiễm chủ yếu bởi chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng (BOD, tổng Nitơ, tổng photpho...) vì vậy cần phải được xử lý trước khi thải ra môi trường.

- **Mức độ tác động:**

Nếu không được xử lý đạt theo quy định, các chất ô nhiễm khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm cạn kiệt nguồn oxy trong nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Nước thải thấm vào đất gây ô nhiễm đất, hệ thực vật và ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, gây ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe cộng đồng. Nước thải sinh hoạt chứa một lượng vi sinh vật gây bệnh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Vì vậy nếu không xử lý triệt để không những gây mất vẻ mỹ quan mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân, nhân dân trong khu vực...

Bảng tổng hợp đánh giá tác động môi trường của nước thải từ quá trình thi công như sau:

b. Nước mưa chảy tràn

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm,... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

Mặc khác, do Dự án không thi công xây dựng mà chỉ lắp đặt máy móc trên nhà xưởng có sẵn và đã có đầy đủ hệ thống thoát nước mưa đầy đủ nên tác động đến chất lượng nước mưa là không nhiều. Bên cạnh đó, do dự án nằm trong KCN đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải nên trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị của dự án gây ra tác hại ngập úng cục bộ là không thể xảy ra

Lưu lượng, nồng độ và tải lượng ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được tính toán như sau:

Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất: $Q_{max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$ (nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997).

Trong đó:

A: diện tích khu đất dự án, $0,5 \text{ km}^2$.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

I: Cường độ mưa trung bình cao nhất của tháng có lượng mưa cao nhất tính trong 5 năm (từ năm 2013 - 2017): 524,14 mm/tháng \approx 13,1 mm/giờ (ước tính trung bình mỗi tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 02 tiếng).

K: Hệ số chảy tràn,

+ Phần đất trống lu lèn chặt (đất trồng cây xanh, thảm cỏ, đất dự trữ) là 10.000,0 m² \approx 0,1 km², hệ số chảy tràn K = 0,3;

+ Phần đất đã bê tông hoá (đất xây dựng các công trình chính, công trình phụ trợ, công trình môi trường) là 40.000,0 m² \approx 0,4 km², hệ số chảy tràn K = 0,95;

Lưu lượng nước mưa chảy tràn là:

$$Q_{\max hh} = 0,278 \text{ KIA} = (0,278 \times 0,3 \times 13,1 \times 0,09) + (0,278 \times 0,95 \times 13,1 \times 0,05) \approx 0,48 \text{ m}^3/\text{s}.$$

$$\rightarrow Q_{\max/\text{giờ}} = 622,8 \text{ m}^3/\text{h}.$$

4.1.1.3. Tác động của các nguồn chất thải rắn

a. Chất thải thông thường

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng và thi công, lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là chất thải thông thường từ quá trình thi công và chất thải sinh hoạt của công nhân; chất thải nguy hại như dầu nhớt, sơn, thùng chứa... thành phần và khối lượng ước tính theo các dự án thi công lắp đặt tương tự, cụ thể như sau:

Bảng 3.9: Danh mục chất thải phát sinh trong quá trình thi công

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (Kg/ngày)
1	Chất thải sinh hoạt	Rắn	150
2	Chất thải thông thường: - Giấy vụn, nilon, báo, tài liệu,... - Đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn,...	Rắn	500
Tổng số lượng			650

- Chất thải rắn sinh hoạt: hoạt động sinh hoạt của 300 công nhân thi công dự án chủ yếu bao gồm thực phẩm thừa, bao bì chứa như chai, hộp, ni lon. Theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) định mức trung bình chất thải sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày. Như vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 150 kg/ngày. Lượng chất thải rắn này tuy không nhiều và chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc nhưng nguồn chất thải này cũng cần được tập trung, thu gom và đổ bỏ theo đúng quy định.

- Chất thải từ quá trình thi công như bao bì thải, nilon, vụn kim loại,... với khối

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

lượng ước tính khoảng 500 kg/ngày và giảm dần theo quá trình thi công.

- Chất thải từ quá trình xây dựng: Chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng như đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn,... Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Phần chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

Đối với rác thải từ quá trình xây dựng sẽ gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu khi không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất.

b. Chất thải nguy hại

Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại như: giẻ lau, thùng sơn, cọ dính sơn, chất chống thấm, bóng đèn, dầu mỡ thải.... Đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý.

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình xây dựng ước tính tối đa khoảng 191 kg/tháng.

Bảng 3.20. Danh mục các chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Que hàn thải	Rắn	10	07 04 01
2	Cặn sơn, sơn thừa	Rắn/lỏng	20	08 01 01
3	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng sơn, thùng chứa keo, dung môi pha sơn)	Rắn	100	18 01 02
5	Giẻ lau dính dầu/hóa chất thải (dính sơn, keo, dung môi)	Rắn	50	18 02 01
6	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	10	17 07 04
	Tổng số lượng	-	191	-

*** Tác động**

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- **Chất thải rắn sinh hoạt:** có hàm lượng chất hữu cơ cao có khả năng phân hủy sinh học cao. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián,... Ngoài ra, nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn cuốn theo các chất ô nhiễm làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ còn sinh ra mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực.

- **Chất thải nguy hại:** Các loại chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng chủ yếu là dầu hắc (nguồn gốc dầu khoáng), hóa chất xây dựng (sơn, chất chống thấm,...), theo phân loại về “Tính chất nguy hại chính” tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT, ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất nguy hại như sau:
+ **Gây độc cấp tính:** Các chất thải có các thành phần nguy hại gây tử vong, tổn thương nghiêm trọng hoặc tức thời cho sức khỏe thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da.

+ **Gây hại:** Các chất thải có các thành phần nguy hại gây các rủi ro sức khỏe ở mức độ thấp thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da.

+ **Gây độc từ từ hoặc mãn tính:** Các chất thải có các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng xấu cho sức khỏe một cách từ từ hoặc mãn tính thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da.

+ **Có độc tính sinh thái:** Các chất thải có các thành phần nguy hại gây tác hại nhanh chóng hoặc từ từ đối với môi trường và các hệ sinh vật thông qua tích lũy sinh học

+ Các loại chất thải này phát sinh với khối lượng ít, thời gian tác động ngắn, sẽ được thu gom giao xử lý cùng với chất thải phát sinh từ nhà máy hiện hữu nên mức độ ô nhiễm là có thể kiểm soát được, hạn chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

4.1.1.4. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

4.1.1.4.1. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, chấn động trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển như xe nâng và từ các thiết bị thi công như máy khoan, máy hàn, máy nén khí,...

Ở nước ta chưa có quy chuẩn cụ thể quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công nói chung. Tuy nhiên, theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại các khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc (QCVN 26:2010/BTNMT) thì giới hạn mức ồn tối đa cho phép là:

Bảng 3.12: Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (theo mức âm tương đương)

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

Trong đó:

- *Khu vực đặc biệt: Là những khu vực trong hàng rào của các cơ sở y tế, thư viện, nhà trẻ, trường học, nhà thờ, đình, chùa và các khu vực có quy định đặc biệt khác.*

- *Khu vực thông thường: Gồm khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính.*

Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình, thiết bị hoạt động. Tham khảo theo tiêu chuẩn tiếng ồn của điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của “Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1” làm căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn.

Bảng 3.13: Cường độ âm thanh của một số thiết bị máy móc

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 15m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Máy ủi	93,0	-
2	Máy đầm nén (xe lu)	-	72,0 – 74,0
3	Xe đào đất	-	72,0 – 84,0
4	Máy kéo	-	77,0 – 96,0
5	Xe tải	-	82,0 – 94,0
6	Máy trộn bê tông	75,0	75,0 – 88
7	Bơm bê tông	-	80,0 – 83,0
8	Xe cẩu	-	76,0 – 87,0
9	Máy phát điện	-	72,0 – 82,5
10	Máy đầm	-	81,0 – 98,0
11	Máy đóng cọc	75,0	95,0 – 106,0

(Nguồn: Ủy ban BVMT U.S)

Trong khi đó, mức ồn cực đại của các loại xe cơ giới được tổng hợp theo các tài liệu kỹ thuật như trong bảng dưới đây:

Bảng 3.24. Mức ồn của các loại xe cơ giới

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Loại xe	Mức ồn (dBA)
1	Xe du lịch	77
2	Xe mini bus	84
3	Xe thể thao	91
4	Xe vận tải	93
5	Xe mô tô 4 thì	94
6	Xe mô tô 2 thì	80 - 100

❖ *Đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp từ tiếng ồn*

Loại ô nhiễm này sẽ có mức độ nặng trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục. Ô nhiễm tiếng ồn sẽ gây ra những tác động xấu đối với con người và động vật. Nhóm đối tượng chịu ảnh hưởng của tiếng ồn thi công bao gồm: Công nhân trực tiếp thi công công trình, dân cư, người đi đường và động vật nuôi trên đường vận chuyển của các phương tiện phục vụ quá trình thi công của dự án. Mức độ tác động có thể phân chia theo 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:

- Nặng: Công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng < 100m);
- Trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 đến 500m);
- Nhẹ: Người đi đường và hệ động vật nuôi.

4.1.1.4.2. Nhiệt thừa

Nguồn phát sinh: nhiệt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng do sử dụng các thiết bị gia nhiệt và từ các bức xạ mặt trời do làm việc thời gian dài ngoài trời nắng.

Tác động do nhiệt: những ảnh hưởng của nhiệt từ quá trình thi công có gia nhiệt và từ các bức xạ mặt trời do làm việc thời gian dài ngoài trời nắng sẽ gây ra các chứng như: Rối loạn điều hòa nhiệt, say nóng, nhức đầu, chóng mặt, mất nước và mất muối khoáng... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn. Trong cơ thể con người sự chống đỡ với nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với khí mát, nếu nhiệt độ bên ngoài bằng nhiệt độ cơ thể thì sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm, dẫn đến cơ thể chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và xung huyết ngoại biên. Sự giãn mạch ngoại biên có thể làm tụt áp, thiếu máu não. Ra mồ hôi nhiều gây khát dữ dội nếu uống nước mà không có thêm muối thì gây giảm clo trong huyết tương. Lượng muối mất cao nếu không bù đắp sẽ gây các tai biến do giảm clo như: Nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn. Nếu làm việc

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

lâu dài sẽ gây chứng đau đầu kinh niên.

4.1.1.4.3. Hoạt động giao thông và an toàn lao động

Như đã phân tích ở trên, hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị sẽ làm tăng mật độ giao thông trong khu vực, hậu quả kéo theo là sự tăng tải lượng chất ô nhiễm và làm giảm chất lượng môi trường không khí xung quanh. Trong thời gian xây dựng, sự gia tăng lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và đất đá sẽ là nguy cơ gây tai nạn giao thông trong khu vực.

Vấn đề an toàn lao động của công nhân tại dự án cũng là điều cần quan tâm. Có biện pháp, cách thức phòng tránh tai nạn lao động để không làm thiệt hại tài sản và con người.

Tuy nhiên Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với nhà thầu thi công để kiểm soát vấn đề này.

4.1.1.4.4. Đánh giá tác động đến môi trường kinh tế xã hội

- Tác động tiêu cực

+ Giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án sẽ tập trung khoảng 300 công nhân, không loại trừ khả năng làm gia tăng các tệ nạn xã hội trong khu vực như: cờ bạc, rượu chè, trộm cắp,... Do đó chủ dự án cần có các giải pháp quản lý lượng lao động này để đảm bảo trật tự an ninh trong khu vực.

+ Giai đoạn này cũng gia tăng số lượng phương tiện ra vào khu vực dự án, có thể gây ra các tai nạn giao thông đáng tiếc nếu người điều khiển giao thông mất cảnh giác, không kiểm soát. Do đó chủ dự án cần có các biện pháp phân luồng giao thông hợp lý để tránh các sự cố đáng tiếc xảy ra.

- Tác động tích cực

Giai đoạn thi công dự án có một số tác động tích cực đến kinh tế xã hội địa phương, thể hiện qua việc huy động một lượng lao động nhân rỗi ở địa phương, góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động, kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực.

4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

a) Không chế ô nhiễm do máy phát điện dự phòng

Do máy phát điện chỉ sử dụng khi xảy ra sự cố mất điện làm ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng và các thông số phát thải theo tính toán ở chương 3 đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_v = 1$, $K_p = 1$ nên chúng tôi chỉ đề xuất một số biện

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

pháp nhằm giảm thiểu tối đa các tác động đến môi trường:

- Sử dụng loại máy phát điện mới và hiện đại;
- Sử dụng loại dầu có tỷ lệ % S thấp hơn 0,05% (dầu DO) để giảm nồng độ SO₂ trong khí thải;
- Máy phát điện đặt tại vị trí thích hợp cách biệt khu vực thi công;
- Phát tán khí thải bằng ống khói nhằm nâng cao hiệu quả pha loãng khí thải vào không khí;

b) Không chế khí thải, bụi của các phương tiện giao thông, vận chuyển

Các phương tiện thiết bị phục vụ thi công dự án sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel hàm lượng lưu huỳnh 0,05%. Quá trình đốt cháy nhiên liệu sản sinh ra bụi, các loại khí như SO₂, NO_x, CO,... Việc tính toán tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đốt trong của các phương tiện còn phụ thuộc rất nhiều vào khả năng tiêu thụ nhiên liệu (quá trình đốt trong của động cơ), chất lượng của máy móc thiết bị và nhiều yếu tố khác. Chúng tôi đề xuất một số phương pháp không chế giảm thiểu như sau:

- Yêu cầu nhà thầu không sử dụng các phương tiện đã quá cũ, quá niên hạn sử dụng vào việc thi công công trình.
- Thực hiện tiết kiệm nhiên liệu, chọn lựa các phương pháp thi công tiên tiến, đẩy nhanh tiến độ thi công.

Chúng tôi đưa ra một số phương pháp trên nhằm hạn chế nguồn thải và các tác động xấu của hoạt động. Để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, đơn vị thi công đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu như:

- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải sẽ có bạt phủ kín tránh rơi vãi xi măng, cát, đất, đá ra đường.
- Không chở quá trọng tải của xe, hạn chế rơi vãi dọc đường.
- Phân bố mật độ xe ra vào chuyên chở nguyên vật liệu phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.
- Vệ sinh, thu dọn nguyên liệu rơi vãi trên đường và duy trì phun nước mặt đường trong ngày nắng. Tần suất phun nước tưới là 2 – 4 lần/ngày. Phun nước trên những tuyến đường vành đai khu vực dự án và các tuyến đường vận chuyển trong

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức tối đa việc phát tán bụi vào không khí, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân địa phương.

c) *Giảm thiểu tác động do hoạt động bốc xếp VLXD, công tác san lấp đào móng.*

Bụi trong quá trình bốc xếp VLXD, đào hố móng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thời tiết, khí hậu, loại vật liệu, số lượng vật liệu, điều kiện địa hình công trường thi công... dựa vào những yếu tố đó chúng tôi đề xuất một số biện pháp khống chế và giảm thiểu như sau:

- Lập hàng rào bằng tôn che chắn xung quanh công trường thi công, tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường xung quanh ảnh hưởng đến người qua đường.
- Thường xuyên tưới nước mặt đường vào giờ nắng tạo độ ẩm để tránh phát tán bụi vào không khí.
- Tập trung vật liệu vào một chỗ, che chắn cẩn thận.
- Khi vận chuyển vật liệu phục vụ quá trình xây dựng tránh làm rơi vãi ra đường nhất là những vật liệu dễ phát tán bụi như đất đá, xi măng.
- Không cho xe chở quá trọng tải làm rơi vãi vật liệu dọc đường.

Vệ sinh, thu dọn nguyên vật liệu rơi dọc đường tránh tình trạng để lâu làm phát tán bụi vào không khí.

d) *Giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình làm sạch bề mặt tường, chà nhám, sơn.*

Bụi từ quá trình chà nhám bề mặt tường, chà nhám khi trước sơn tường, sơn chịu nhiều yếu tố tác động khách quan như: loại bột phủ lên bề mặt tường, công nhân phủ bột nhiều hay ít, bề mặt tường lồi lõm, mật độ tường phải chà nhám,... Lượng bụi này phát sinh chỉ trong thời gian ngắn và rất khó kiểm soát, chủ Dự án đề ra một số biện pháp sau đây để tránh phát tán bụi và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động.

- Lập hàng rào bằng tôn che chắn xung quanh công trường thi công, tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường xung quanh ảnh hưởng đến người qua đường.
- Sau cuối ngày thu gom bụi vào một chỗ, chứa đựng trong các thùng có nắp đậy tránh để bụi bị gió cuốn đi làm phát tán ô nhiễm ra môi trường bên ngoài.
- Trang bị khẩu trang bảo hộ cho công nhân lao động.
- Đối với công đoạn sơn, trước khi sơn phải lót bên dưới tránh làm sơn vương vãi ra đất.

e) *Giảm thiểu tác động do hàn, cắt cơ khí*

Như đã trình bày tại chương 3, tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn, cắt là không cao, phát sinh trong khoảng thời gian ngắn và chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công đoạn này. Để hạn chế ô nhiễm từ quá trình này, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Dùng quạt để phân tán khí thải từ khu vực gia công hàn, cắt nhằm tránh khí thải tập trung ảnh hưởng đến công nhân hàn.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp như: nón bảo hộ, mặt nạ hàn, mắt kính, găng tay da, yếm da...nhằm hạn chế các ảnh hưởng xấu đối với công nhân hàn.

Các biện pháp trên sẽ được thực hiện trong suốt quá trình triển khai lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ hoạt động dự án.

4.1.2.2. Giảm thiểu tác động do nước thải

a) Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng

Khống chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, nước thải xây dựng và chống ngập úng trong quá trình xây dựng là rất cần thiết nhằm bảo đảm nước mưa tiêu thoát tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng tránh bị nhiễm chất thải xây dựng làm phát tán ra ngoài môi trường và ảnh hưởng đến xung quanh. Chủ đầu tư dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, hạn chế rơi vãi xung quanh công trường. Tránh tình trạng nước mưa chảy tràn cuốn theo cả chất thải xây dựng vào hệ thống nước mưa cả KCN.

- Tiến hành đào mương thoát nước bao quanh khu vực thi công. Xây dựng các hố ga lắng nước tạm thời dọc mương tiêu thoát nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng, để giảm thiểu bùn đất và chất ô nhiễm khác thải ra môi trường.

- Các tuyến thoát nước mưa, nước thải trong quá trình thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của khu vực.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gàu, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát vào đường thoát nước thải.

- Bùn lắng sẽ được nạo vét khi giai đoạn xây dựng kết thúc và được nhà thầu xây dựng dự án thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

- Đối với việc xịt rửa bánh xe trước khi cho xe ra khỏi công trình thi công, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công phải có hệ thống máy xịt rửa xe di động bảo đảm sao cho khi xe ra khỏi công trình không còn dính đất, lượng nước rửa xe sẽ được thu gom về hố ga lắng nước tạm thời của Dự án, không cho thải ra mương thoát nước mưa.

- Nước thải vệ sinh dụng cụ xây dựng sẽ được thu gom lại trong bể để tái sử dụng cho việc trộn hồ (vữa), bê tông ngày mai. Không xả lượng nước này vào hố thu gom tạm thời để tránh phát tán ô nhiễm vào môi trường đất và nước.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

- Tương tự, lượng nước dùng để vệ sinh trạm trộn bê tông tươi sẽ được để lại trong bồn xe tái sử dụng lại trong lần trộn bê tông sau.

b) Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Như đã phân tích ở chương 3, lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng khoảng 14 m³/ngày.

Chủ dự án thuê nhà vệ sinh lưu động để phục vụ cho công nhân trong quá trình thi công xây dựng dự án, đây là biện pháp khả thi và thuận tiện nhất.

Mặt khác, đơn vị thi công sẽ tổ chức địa điểm nghỉ ngơi và sinh hoạt cho công nhân tại vị trí khác công trường, để đảm bảo an toàn cho công nhân và vệ sinh môi trường cho khu vực xây dựng công trình.

4.1.2.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là các loại thông thường, ít độc hại như đất, đá, vật liệu xây dựng,... và các loại rác thải sinh hoạt. Tuy nhiên, một số loại chất thải nhiễm dầu mỡ, các loại cặn dầu,... là chất thải có tính độc hại cao, có khả năng gây ra tác động tiêu cực tới môi trường. Do vậy, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau nhằm giảm thiểu ô nhiễm do các loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng.

a) Chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh, ăn uống của công nhân xây dựng. Do đó, quanh khu vực lán trại sẽ bố trí thùng chứa rác có nắp đậy để thuận lợi cho việc thu gom hàng ngày, sau đó rác thải được thu gom và liên hệ với các đơn vị có chức năng trên địa bàn tới thu gom và xử lý.

+ Phổ biến quy định về việc bỏ rác đúng nơi quy định trong khuôn viên của dự án cho nhà thầu trước khi vào làm việc trong nhà máy.

+ Lập nội quy công trường yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án, sau đó sẽ được thu gom về khu vực lưu giữ chất thải rắn tạm thời. Khu lưu giữ được thiết kế có mái che, tường rào bao quanh với tổng diện tích 100 m². Chủ dự án sẽ xây dựng các vách ngăn trong nhà chứa CTR để phân loại, lưu trữ riêng 2 loại chất thải rắn thông thường và chất thải rắn nguy hại. Chất thải rắn thông thường được phân loại riêng thành 02 loại và lưu chứa trong 02 thùng chứa khác nhau.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Chất thải nguy hại được lưu chứa trong các thùng chứa riêng biệt tương ứng với từng loại và đã bố trí các thông tin chất thải, dấu hiệu cảnh báo theo đúng quy định.

+ Thu gom và chuyển giao cho đơn vị đang thu gom chất thải sinh hoạt tại địa phương theo đúng quy định.

- Chất thải công nghiệp không nguy hại (từ quá trình thi công, lắp đặt máy móc):

+ Chất thải rắn sinh ra trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc chủ yếu là các vật liệu xây dựng hỏng như: đất đào móng, xà bần, bê tông, gạch vỡ sẽ dùng san lấp mặt bằng. Chủ dự án tuyệt đối không đổ bừa bãi các loại chất thải rắn này ra khu vực đất trồng cây công nghiệp của người dân địa phương cũng như vào khu vực nằm ngoài khu đất dự án. Các loại gạch vỡ, xà bần,...được tận dụng lại bằng cách san nền, lót đường nội bộ trong dự án.

+ Các loại chất thải rắn phát sinh tạm thời được chứa trong kho lưu giữ tạm thời chất thải thông thường của dự án để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

+ Các loại chất thải rắn như đất, cát, đá được thu gom liên tục trong quá trình xây dựng.

+ Các loại coffa, sắt, thép được tái sử dụng hoàn toàn.

b) Chất thải nguy hại:

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được thu gom, lưu giữ an toàn và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc quản lý chất thải nguy hại. Đồng thời, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị nhà thầu thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với chất thải nguy hại ở dạng rắn như giẻ lau dính dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang... sẽ được thu gom riêng vào thùng phuy chứa có nắp đậy kín, tập kết tại nhà chứa CTR. Khi đủ số lượng yêu cầu, Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý CTNH theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại của Chính phủ (ban hành Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc quản lý CTNH).

- Đối với chất thải nguy hại ở dạng lỏng như dầu nhớt thải thì như đã đánh giá ở chương 3, lượng chất thải này hầu như không phát sinh do hầu hết các máy móc, thiết bị đều đem đi bảo dưỡng ở các gara xe chuyên nghiệp. Do đó, chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ, không để công nhân thay dầu nhớt và bảo dưỡng máy móc thiết bị tại khu vực công trường.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

4.1.2.4. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

4.1.2.4.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công

Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung của khu vực dự án, Công ty sẽ có kế hoạch thi công hợp lý, các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, hàn, cắt... sẽ không hoạt động trong giờ nghỉ ngơi của công nhân.

Đây là nguồn ô nhiễm phân bố và khó kiểm soát. Cách chủ động để hạn chế nguồn ô nhiễm này là:

- Các loại xe vận chuyển được kiểm tra, vận hành đúng tải trọng và bảo hành theo quy định;

- Trang bị nút bịt tai chống ồn, trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực.

- Lên kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm. Không thi công hoạt động trong khoảng thời gian từ 18 giờ đến 6 giờ.

4.1.2.4.2. An toàn lao động

Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với nhà thầu thi công để tổ chức công tác thi công hợp lý, an toàn, lựa chọn thiết bị, phương tiện thi công hiện đại để giảm thiểu các tác động xấu đến sức khỏe và sinh hoạt của người lao động.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 4.3: Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến môi trường tự nhiên

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Xác suất/Tần suất xảy ra tác động
1	Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Xe tải vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm ra vào khu vực thực hiện Dự án có phát sinh tiếng ồn, các chất gây ô nhiễm như: Bụi, khí thải giao thông: SO _x , NO _x ,... gây tác động đến môi trường không khí xung quanh.	Trong suốt thời gian hoạt động của nhà máy
2	Hoạt động sản xuất của Dự án	- Các tác nhân vật lý như tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư,...từ quá trình sản xuất. - Bụi nhựa từ quá trình sản xuất linh kiện, vỏ thiết bị bằng nhựa (trộn liệu). - Mùi từ quá trình gia nhiệt, ép nhựa. - Mùi từ quá trình in logo. - Hơi dung môi từ quá trình sơn, bắn keo,... - Bụi, mùi từ khu vực hàn. - Bụi từ phòng thí nghiệm (khu vực test thiết bị). - Nước thải từ quá trình sản xuất: rửa sóng siêu âm, nước thải của hệ thống giải nhiệt. - Chất thải rắn thông thường - Chất thải rắn nguy hại	Trong suốt thời gian hoạt động của nhà máy.
3	Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	- Hoạt động hàng ngày của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.	Trong suốt thời gian hoạt động của nhà máy.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Xác suất/Tần suất xảy ra tác động
4	Các nguồn khác	- Mùi hôi từ các thùng chứa rác. - Cành cây khô, nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án.	Gián đoạn

Bảng 4.4: Bảng tổng hợp nguồn gây tác động đến kinh tế - xã hội

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm	Hư hỏng về nền móng, đường giao thông trong khu vực, gây tai nạn giao thông.
2	Hoạt động sản xuất của Dự án	Góp phần vào sự phát triển kinh tế trong khu vực; Gây xáo trộn đời sống xã hội địa phương và có thể gây ra những vấn đề về xã hội khác như trộm, cướp, đánh nhau,...
3	Sự cố về chập điện, cháy nổ trong khu vực Dự án, sự cố về thiên nhiên khác như sấm sét, bão lũ.	Sự cố này gây tác hại đến tính mạng và của cải của chủ dự án và trong khu vực thực hiện dự án.

Ma trận tổng hợp đánh giá khả năng, xác suất gây ô nhiễm môi trường của các nguồn gây ô nhiễm được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.5: Ma trận tổng hợp khả năng gây ô nhiễm của các hoạt động của dự án

STT	Ảnh hưởng	Khả năng gây ô nhiễm				
		Bụi	Tiếng ồn	Khí thải	Lỏng	Chất thải rắn
	Hoạt động					
	Nhập nguyên vật liệu & xuất hàng	+	+	+	○	○
	Trộn nguyên liệu nhựa	■	■	○	○	+
	Sấy, đùn, ép khuôn, hàn	○	+	■	○	○
	Làm nguội	○	+	+	■	○

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Ảnh hưởng	Khả năng gây ô nhiễm				
		Bụi	Tiếng ồn	Khí thải	Lông	Chất thải rắn
	Hoạt động					
	Cắt rìa	+	▪	○	○	▪
	In lo go	○	+	+	○	▪
	Cắt kim loại, gia công tạo hình, đánh bóng	+	▪	○	○	▪
	Lắp ghép, hoàn thiện	○	+	▪	○	○
	Kiểm tra và đóng gói	+	▪	○	○	▪
	quét keo, sơn, hàn	+	○	▪	+	▪
	Sinh hoạt của công nhân	○	+	○	▪	▪

Trong đó:

- : Không ô nhiễm
- + : Có khả năng gây ô nhiễm
- : Ô nhiễm

4.2.1.1. Nguồn phát sinh khí thải

Bảng 4.6: Đánh giá tác động môi trường của bụi, khí thải từ quá trình hoạt động

STT	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Xác suất xảy ra tác động	Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động
1	Công nhân	Các công nhân làm việc trực tiếp trong nhà máy.	Cao	Có thể phục hồi được
2	Cộng đồng dân cư	Cộng đồng dân cư địa phương khu vực gần KCN	Thấp	Có thể phục hồi được
3	Môi trường không khí	Phạm vi Công ty, các vùng lân cận trong vòng bán kính khoảng 500m	Cao	Có thể phục hồi được

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

STT	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Xác suất xảy ra tác động	Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động
4	Môi trường nước mặt và Hệ thủy sinh	suối Bung Môn (Mức độ ảnh hưởng không nhiều)	Thấp	Có thể phục hồi được
5	Môi trường đất	Khuôn viên dự án	Thấp	Có thể phục hồi được

❖ **Nguồn gốc ô nhiễm**

Nguồn gốc gây ô nhiễm không khí trong giai đoạn hoạt động Dự án bao gồm:

- Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra, vào khu vực có chứa bụi, SO₂, CO, NO₂, THC...

- Mùi, hơi VOC từ quá trình nóng chảy nhựa, dán các chi tiết, phụ kiện.
- Bụi, hơi dung môi trong quá trình hàn chì, quét keo, sơn chống điện,...
- Bụi từ quá trình trộn, nghiền nhựa.
- Bụi từ quá trình cắt đập, gia công cơ khí trong quá trình sản xuất;
- Mùi từ quá trình in logo.

Ngoài ra, mùi hôi còn phát sinh từ quá trình phân hủy rác thải sinh hoạt hàng ngày.

❖ **Đánh giá tác động**

a) Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển

- Khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm:

Các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm...ra vào dự án sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu DO. Thành phần các chất ô nhiễm trong khói thải từ các phương tiện vận tải chủ yếu là SO_x, NO_x, CO_x, hydrocacbon và bụi. Lượng khí thải sinh ra tùy thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện. Ngoài ra, nó còn phụ thuộc vào chế độ vận hành (lúc khởi động, chạy nhanh, chạy chậm, khi thắng (phanh)), bụi phát sinh từ đường do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

Nguồn gây ô nhiễm này phân bố rải rác và không cố định nên việc khống chế, kiểm soát rất khó khăn. Mặt khác, đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi đối với bất kỳ loại hình sản xuất nào. Do vậy, chỉ cần bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện vận chuyển hợp lý, tránh hoạt động tập trung. Tải lượng ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển theo như Tài liệu đánh giá nhanh Emission Inventory Manual của UNEP 2013 bảng 3.11, 3.12, tải lượng ô nhiễm khí thải được trình bày trong bảng sau:

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Bảng 4.7: Hệ số phát thải ô nhiễm của các phương tiện

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	
	Tải trọng xe < 3,5 tấn	Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn
Bụi	0,25	0,76
SO ₂	0,3S	0,3S
NO _x	1,43	10,4
CO	1,58	4,5
NH ₃	0,001	0,003
VOC	0,28	1,21

(Nguồn: Emission Inventory Manual (UNEP 2013))

S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là (0,05%)

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật, xe qua lại và tình trạng đường giao thông. Dự án sử dụng xe có tải trọng xe 3,5 - 16 tấn với quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 19 km/lượt (tính quãng đường từ Cảng Đồng Nai đến nhà máy). Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm khoảng 8 lượt xe/ngày thì tải lượng các chất ô nhiễm được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.8: Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ngày)

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm xe	
	Tải trọng xe < 3,5 tấn	Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn
Bụi	76	231,04
SO ₂	0,0456	0,0456
NO _x	434,72	3161,6
CO	480,32	1368
NH ₃	0,304	0,912
VOC	85,12	367,84

Tuy nhiên, quá trình thực hiện vận chuyển diễn ra trong ngày, với quãng đường vận chuyển ngắn và lượt vận chuyển ít nên tác động của bụi, khí thải đến môi trường

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

không khí trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm là không đáng kể.

- Khí thải từ phương tiện vận chuyển của công nhân viên:

Tổng số lao động sau khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 500 người. Như vậy, sau khi dự án đi vào hoạt động ổn định ước tính sẽ có tối đa 500 xe gắn máy và 2 lượt xe ô tô nhỏ ra vào Công ty trong 1 ngày, mỗi ngày trung bình là 2 chuyến. Ước tính đoạn đường trung bình mỗi xe di chuyển: Xe máy khoảng 10 km/ngày (lượt đi và về), Oto khoảng 50 km/ngày (lượt đi và về)

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh” cho thấy lượng nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km. Với chiều dài đoạn đường đi ước tính 5 km, lượng nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông là:

Bảng 4.9: Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

STT	Loại phương tiện	Số lượt xe (lượt/ngày/km)	Tổng lượt km xe vận chuyển
1	Xe gắn máy trên 50cc	500	5.000
2	Xe tải nhẹ < 3,5 tấn	2	100

Hệ số ô nhiễm do khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.10: Hệ số ô nhiễm do khí thải từ hoạt động giao thông

STT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (g/km)					
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
1	Xe gắn máy trên 50cc	0,05	0,1S	0,02	2,7	3,8	0,001
2	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng xăng)	0,07	0,1S	0,17	3	3,9	0,002

(Nguồn số liệu: *Emission Inventory Manual (UNEP 2013)*)

Tính toán tải lượng ô nhiễm với quãng đường dài 5 km, kết quả liệt kê tại bảng sau:

Bảng 4.11: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông tại nhà máy

STT	Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)
-----	---------	-----------------------------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

		Bụi	SO₂	NO_x	CO	VOC	NH₃
1	Xe gắn máy trên 50cc	0,025	2,5×10 ⁻⁵	0,01	1,35	1,9	0,0005
2	Xe tải nhẹ <3,5 tấn (chạy bằng xăng)	7×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁷	0,0017	0,03	0,039	2×10 ⁻⁵
	Tổng cộng	0,0507	5,05×10⁻⁵	0,0217	2,73	3,839	0,00102

Tác động của khí thải ra từ các phương tiện giao thông là không nhiều và đây là nguồn phân tán nên khó xác định nồng độ các chất ô nhiễm. Hướng phát tán ô nhiễm không khí sẽ phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực, chủ yếu là hướng gió và tốc độ gió.

- Ô nhiễm do bụi thứ cấp từ mặt đường do gió cuốn

Bụi cuốn lên từ đường theo lớp xe trong vận chuyển không thể định lượng do thiếu các dữ liệu đầu vào như khối lượng vận chuyển của từng xe, độ ẩm vật liệu, độ che phủ của vật liệu chuyên chở, mức độ sạch của bánh xe. Tham khảo kết quả giám sát thi công của một số công trình trên các tuyến đường đô thị cho thấy: hoạt động vận chuyển vật liệu và đất đá làm phát sinh bụi với hàm lượng từ 0,6 – 0,9mg/m³, đặc biệt vào những ngày gió to, trời nắng hàm lượng bụi phát sinh có thể lên tới 1,2mg/m³. Nồng độ bụi chỉ đạt giới hạn ở phạm vi > 80m tính từ tim đường vận chuyển, xuôi theo chiều gió.

b) Ô nhiễm bụi từ quá trình hoạt động sản xuất

- Bụi, mùi nhựa:

Phát sinh trong hoạt động sản xuất của dự án chủ yếu tại khu vực trộn, nghiền, cắt gọt rìa,... của dự án có khả năng phát tán ra không khí xung quanh ở các dạng hạt, không phát tán trên diện rộng.

- Quá trình trộn liệu: hạt nhựa nguyên sinh sẽ được công nhân di chuyển bằng xe nâng tay vào bồn chứa nguyên liệu, hạt nhựa trong bồn chứa sau đó được hút vào máy trộn.

- Quá trình nghiền nhựa: Các sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình ép phun được công nhân bỏ lên băng chuyền cho vào máy nghiền nhựa khép kín, lượng bụi nhựa, vụn nhựa phát sinh từ quá trình này chỉ phát tán bên trong máy.

- Bụi kim loại:

Phát sinh trong hoạt động sản xuất của dự án chủ yếu từ công đoạn cắt CNC, đục lỗ. Bụi phát sinh từ các công đoạn có khối lượng riêng lớn nên khó phát tán vào môi trường không khí trên diện rộng, phần lớn lượng bụi sinh ra sẽ rơi xuống sàn máy và được giữ lại trong máy.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Bụi từ phòng thí nghiệm (khu vực kiểm tra chất lượng sản phẩm):

Phát sinh trong quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm (máy thổi bụi) của bộ phận QA/QC. Bụi phát sinh trong giai đoạn này có khối lượng riêng lớn, khó phát tán đi xa do nằm trong khu vực kín.

❖ Tải lượng, nồng độ:

Bụi nhựa:

Do chưa có số liệu tính toán cụ thể về tải lượng bụi phát sinh từ quá trình nạp liệu, băm cắt sản phẩm. Tuy nhiên, lượng bụi thải phát sinh cho toàn bộ hoạt động sản xuất của dự án có thể được ước tính bằng phương pháp đánh giá nhanh dựa vào hệ số phát thải của Cơ quan bảo vệ môi trường (EPA).

Tải lượng phát sinh chất thải trong trường hợp không áp dụng bất kỳ biện pháp giảm thiểu nào được tính toán nhờ công thức: $L = E \times D$

Trong đó:

- L: Tải lượng phát sinh chất thải (kg/ngày)
- E: Hệ số phát thải (kg/tấn nguyên liệu).
- D: Lượng nguyên liệu sử dụng trong ngày.

Hệ số phát thải bụi trong sản xuất nhựa - quá trình nạp liệu nguyên liệu vào các phễu nạp được thống kê (EPA, 2003) trong trường hợp có biện pháp kiểm soát và không có biện pháp kiểm soát lần lượt là 0,001 (kg/tấn nguyên liệu) và 0,11 (kg/tấn nguyên liệu).

Khi nhà máy đi vào hoạt động ổn định thì lượng nguyên liệu sử dụng là 1.000 tấn nhựa/năm tương đương 3,2 tấn/ngày.

$$L = E \times D = 0,000049 \div 0,0054 \text{ (g/s)}$$

Với diện tích khu vực chịu ảnh hưởng được tính cho khu vực đùn ép nhựa là 5.376 m², vận tốc gió trung bình tại nhà xưởng 0,3 m/s.

Nồng độ bụi nhựa phát sinh:

$$C = \frac{0,49 \times 10^{-4} \div 0,54 \times 10^{-2}}{5.376 \times 0,3} = 0,3038 \times 10^{-7} \div 0,334 \times 10^{-5} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Bảng 4.12: Nồng độ ô nhiễm bụi nhựa do hoạt động sản xuất tại nhà máy

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vận hành thương mại
			100%
1	Khối lượng nguyên liệu	Tấn/ngày	5,4

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vận hành thương mại
			100%
2	Hệ số ô nhiễm	Kg/tấn nguyên liệu	0,001 ÷ 0,11
3	Tải lượng ô nhiễm	g/s	0,000049 ÷ 0,0054
4	Diện tích khu vực chịu ảnh hưởng	m ²	2.356,5
5	Lưu lượng khu vực chịu ảnh hưởng	m ³ /s	1.612,8
6	Nồng độ ô nhiễm tính toán	mg/m ³	$3.038 \times 10^{-8} \div 3.34 \times 10^{-6}$
7	Nồng độ bụi cho phép QCVN 02:2019/BYT	mg/m³	8

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi nhựa phát sinh từ quá trình đùn ép nhựa rất thấp và nằm trong quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc tốt nhất cho người lao động, công ty đã và sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình này.

Mặc khác, quá trình sản xuất được thực hiện trên một dây chuyền tự động và khép kín từ khâu nhập liệu đến khi ra thành phẩm (toàn bộ quá trình tiếp liệu, nạp liệu được thực hiện bằng hệ thống máy hút tự động từ bao chứa/thùng chứa vào phễu nạp liệu (phễu nạp liệu kín) có hệ thống cân điều chỉnh khối lượng tự động và hút vào máy đùn ép để làm nóng chảy và ép khuôn tạo hình cho sản phẩm nhựa) nên sẽ hạn chế bụi phát tán ra môi trường. Bên cạnh đó, công nhân vận hành máy này sẽ được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động để tránh các bệnh nghề nghiệp do bụi gây ra.

Bụi kim loại:

Theo c. Hệ số phát thải cho ngành sản xuất sắt thép, kim loại được lấy từ bảng 3.1 phần 2.C.1. EMEPEEA air pollutant emission inventory guidebook – 2016, hệ số ô nhiễm bụi phát sinh trong quá trình sản xuất, gia công cơ khí như: cắt, mài,... là 0,3 kg/tấn nguyên liệu. Như vậy, với khối lượng nguyên liệu là 100 tấn/năm, tải lượng ô nhiễm bụi sản xuất là 0,32 kg bụi/ngày tương đương 0,0055 g/s.

Với diện tích khu vực chịu ảnh hưởng được tính cho khu vực gia công cơ khí là 300 m², vận tốc gió trung bình tại nhà xưởng 0,3 m/s.

Nồng độ bụi kim loại phát sinh:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

$$C = \frac{0,0055}{1000 \times 0,3} = 0,0183 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Bảng 4.13: Nồng độ ô nhiễm bụi kim loại do hoạt động sản xuất tại nhà máy

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vận hành thương mại
			100%
1	Khối lượng nguyên liệu	Tấn/ngày	0,27
2	Hệ số ô nhiễm	Kg/tấn nguyên liệu	0,3
3	Tải lượng ô nhiễm	Kg/ngày	0,32
4	Tải lượng ô nhiễm	mg/s	5,5
5	Diện tích khu vực chịu ảnh hưởng	m ²	1.000
6	Lưu lượng khu vực chịu ảnh hưởng	m ³ /s	300
7	Nồng độ ô nhiễm tính toán	mg/m ³	0,0183
8	Nồng độ bụi cho phép QCVN 02:2019/BYT	mg/m³	8

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi kim loại phát sinh từ quá trình gia công cơ khí rất thấp và nằm trong quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc tốt nhất cho người lao động, công ty đã và sẽ nhập các máy móc thiết bị hiện đại, giảm thiểu khả năng phát sinh bụi.

❖ Tác động:

Bụi gây tác hại đến da, mắt, cơ quan hô hấp, tiêu hoá. Các hạt bụi bay lơ lửng trong không khí bị hít vào phổi gây tổn thương đường hô hấp. Khi ta thở, nhờ có lông mũi và màng niêm dịch của đường hô hấp mà những hạt bụi có kích thước lớn hơn 5 bị giữ lại ở hốc mũi tới 90%. Các hạt bụi có kích thước (2-5 micromet) dễ dàng vào tới phế quản, phế nang, ở đây bụi được các lớp thực bào vây quanh và tiêu diệt khoảng 90% nữa, số còn lại đọng ở phổi gây nên bệnh bụi phổi và các bệnh khác (bệnh silicose, asbestose, siderose, ...).

Bụi gây ra nhiều tác hại khác nhau nhưng trong đó tác hại đối với sức khỏe con người là quan trọng nhất. Về sức khỏe, bụi có thể gây tổn thương đối với mắt, da hoặc

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

hệ tiêu hóa (một cách ngẫu nhiên), nhưng chủ yếu vẫn là sự thâm nhập của bụi vào phổi do hít thở.

Mũi với các ống dẫn khí uốn lượn có bề mặt bao phủ bởi chất nhầy cùng với lông mũi được xem như máy lọc bụi rất hiệu quả đối với các hạt có kích thước trên 10 μ m. Các hạt bụi có kích thước <10 μ m còn lại sau khi bị giữ phần lớn ở mũi tiếp tục đi sâu vào các ống khí quản. Tại đây các hạt bụi lớn bị lắng đọng hoặc dính vào thành ống dẫn do va đập và nhờ chất nhầy và lớp lông của tế bào biểu bì chúng bị chuyển dần lên phía trên để cuối cùng bị khạc ra ngoài hoặc bị nuốt vào đường tiêu hóa. Các hạt có kích thước nhỏ hơn (1-2 μ m) tiếp tục đi sâu vào tận các vùng thở của phổi và hầu như bị lắng đọng toàn bộ ở đó gây nên bệnh bụi phổi bệnh bụi phổi (pneumoconiosis là một thuật ngữ chung bao gồm một nhóm bệnh nghề nghiệp do bụi lắng đọng trong phổi gây ra).

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải -Tập 1, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 2001)

c) Mùi từ quá trình sản xuất

❖ Nguồn phát sinh:

- Mùi phát sinh từ quá trình đùn ép chi tiết nhựa.
- Mùi phát sinh từ quá trình in logo

❖ Thành phần, nồng độ:

▪ Mùi phát sinh từ quá trình đùn ép nhựa

Trong quá trình sản xuất dự án sử dụng các loại nhựa: PA/TPE/ABS/PP mỗi loại nhựa đều có thành phần, tính chất khác nhau.

Tại công đoạn sản xuất, nhựa được gia nhiệt làm nóng chảy (gia nhiệt bằng điện trở) ở nhiệt từ 170 $^{\circ}$ C – 310 $^{\circ}$ C (tùy thuộc mỗi loại nhựa) để tạo ra các sợi nhựa với kích thước định sẵn. Mỗi modul sản xuất đều có hệ thống bảng điều chỉnh, cài đặt nhiệt độ tự động trong công đoạn 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 mùi vào môi trường không khí.

Tuy nhiên, quá trình đùn ép nhựa chỉ làm hóa dẻo nhựa để dễ tạo hình, nén ép (có hệ thống bảng điều chỉnh, cài đặt nhiệt độ tự động trong công đoạn gia nhiệt) chưa làm xảy ra phân hủy liên kết phân tử hóa học của nhựa, các máy đùn ép tạo hình này hoạt động hoàn toàn khép kín nên mùi phát sinh trong quá trình này là rất ít và chỉ tập trung quanh khu vực đùn ép.

Do đó, quá trình sản xuất này không ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực làm việc, đồng thời cũng không gây tác động đến công nhân làm việc tại nhà máy. Tuy nhiên, dự án khi đi vào hoạt động thì Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

thiếu hợp lý để hạn chế tối đa ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này đến sức khỏe của người lao động cũng như chất lượng môi trường.

▪ Mùi phát sinh từ quá trình in logo

Trong quá trình sản xuất của Dự án có sử dụng mực in để phun logo (số lượng ít, do Dự án chủ yếu là in khắc laser), tuy mực này không độc khi hít phải nhưng có mùi nồng gây khó chịu và các bệnh về đường hô hấp cho người lao động trong công đoạn này, ngoài ra việc tích tụ lâu không phát tán còn ảnh hưởng đến người lao động trong những công đoạn khác

▪ Mùi từ quá trình vệ sinh sản phẩm

Hơi dung môi phát sinh từ quá trình vệ sinh sản phẩm bằng cồn lượng hơi này nếu phát sinh nhiều có thể gây ảnh hưởng đến cảm quan, gây sự khó chịu cho công nhân trực tiếp sản xuất tại xưởng. Thành phần hơi dung môi có khả năng phát sinh từ công đoạn này là ethanol. Nếu công nhân làm việc trong môi trường có nhiều hơi dung môi hữu cơ thì rất có khả năng bị các bệnh nghề nghiệp như các bệnh về hô hấp, mắt, ngộ độc,... ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất lao động của công nhân.

Tỷ lệ bay hơi của cồn là 70%. Lượng cồn sử dụng là 1,984 tấn/năm (khối lượng riêng của cồn Ethanol là 0.7936 g/ml) thì tải lượng hơi VOC phát sinh như sau:

$$70\% \times 1,984 \text{ tấn/năm} = 3,8 \text{ kg/ngày} = 44,0 \text{ mg/s}$$

Với diện tích khu vực chịu ảnh hưởng được tính cho toàn khu vực vệ sinh chi tiết bằng cồn là 200 m², vận tốc gió trung bình tại nhà xưởng 0,3 m/s.

Từ tải lượng có được ta có thể tính được nồng độ hơi VOC phát sinh:

$$C = \frac{44,0}{200 \times 0,3} = 0,73 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Bảng 4.14: Nồng độ ô nhiễm từ quá trình vệ sinh sản phẩm

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vận hành thương mại
			100%
1	Khối lượng nguyên liệu	Tấn/ngày	5,4
2	Hệ số ô nhiễm	%	70
3	Tải lượng ô nhiễm	Kg/ngày	3,8
4	Tải lượng ô nhiễm	mg/s	0,0116
5	Diện tích khu vực chịu ảnh hưởng	m ²	200

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vận hành thương mại
			100%
6	Lưu lượng khu vực chịu ảnh hưởng	m ³ /s	18
7	Nồng độ ô nhiễm tính toán	mg/m ³	0,73
8	Nồng độ Ethanol cho phép QCVN 03:2019/BYT	mg/m³	1.000

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ hơi dung môi phát sinh thấp hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép.

d) Hơi dung môi phát sinh từ quá trình sản xuất động cơ

➤ Nguồn phát sinh

Các công đoạn sản xuất động cơ của Dự án làm phát sinh bụi, hơi dung môi như sau:

+ Hơi dung môi phát sinh từ các công đoạn: tẩy sơn, sơn cách điện, nhò keo;

➤ Đánh giá tác động:

- Hơi dung môi phát sinh từ các công đoạn như: tẩy sơn, sơn cách điện, nhò keo,...phát sinh trong quá trình sản xuất chủ yếu là: n-Butyl axetat, Toluene, Xylen. Trong quá trình sản xuất những loại hóa chất này sẽ thoát ngoài môi trường gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động. Các loại nguyên liệu có chứa các thành phần nguy hại Dự án sử dụng được liệt kê dưới bảng sau:

Bảng 4.15: Các loại hoá chất làm phát sinh hơi dung môi trong hoạt động sản xuất tại nhà máy

STT	Tên hoá chất	Mục đích sử dụng	Mã CAS	Thành phần
2	Sơn cách điện - Sơn nhựa acrylic	Dùng để cách điện động cơ	123-86-4 9003-01-4	n-Butyl axetat Nhựa acrylic
4	Keo ET535 – chất kết dính loại dung môi	Chất kết dính, keo bịt kín	108-88-3 9010-98-4 1332-07-6	Toluene Cao su chlorine Kẽm boron
11	Sơn epoxy	Dùng để cách điện động cơ	1330-20-7 25068-38-6	Xylen Epoxy
12	Sơn nhựa	Dùng để cách	67-56-1	Nhựa acrylic

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

	Polyester	điện động cơ	115-10-6	Formaldehyde
			141-78-1	Acetate
			-	Phân màu
			123-86-4	Butyl axetat
			111-76-2	Nước chống
			108-67-8	trắng Trimethylene

❖ Tính toán tải lượng bụi phát sinh trong quá trình cắt, mài da:

Hơi dung môi phát sinh từ quá trình tẩy sơn, sơn cách điện, nhả keo,... lượng hơi này nếu phát sinh nhiều có thể gây ảnh hưởng đến cảm quan, gây sự khó chịu cho công nhân trực tiếp sản xuất tại xưởng. Thành phần hơi dung môi có khả năng phát sinh từ công đoạn này chủ yếu là: n-Butyl axetat, Toluene, Xylen. Nếu công nhân làm việc trong môi trường có nhiều hơi dung môi hữu cơ thì rất có khả năng bị các bệnh nghề nghiệp như các bệnh về hô hấp, mắt, ngộ độc,... ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất lao động của công nhân.

Theo Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, của Alexander P.Economopoulos, trang 3 – 15, hệ số ô nhiễm khí thải phát sinh là 160 kg VOC/tấn hóa chất sử dụng. Lượng keo sử dụng là 20,736 tấn/năm, trong đó:

- + Sơn cách điện là: 7,8 tấn/năm.
- + Sơn epoxy là: 12,816 tấn/năm.
- + Keo dán là: 0,12 tấn/năm.

Từ đó ta có thể tính tải lượng hơi dung môi phát sinh như sau:

+ Sơn cách điện là: $7,8 \text{ tấn/năm} \times 160 \text{ kg/tấn nguyên liệu} = 1.248,0 \text{ kg/năm} = 39,57 \text{ mg/s}$.

+ Sơn epoxy là: $12,816 \text{ tấn/năm} \times 160 \text{ kg/tấn nguyên liệu} = 2.050,0 \text{ kg/năm} = 65,0 \text{ mg/s}$.

+ Keo dán là: $0,12 \text{ tấn/năm} \times 160 \text{ kg/tấn nguyên liệu} = 19,2 \text{ kg/năm} = 3,99 \text{ mg/s}$.

Với diện tích khu vực chịu ảnh hưởng được tính cho khu vực sản xuất động cơ là $3.108,0 \text{ m}^2$, vận tốc gió trung bình tại nhà xưởng $0,3 \text{ m/s}$.

Từ tải lượng có được ta có thể tính được nồng độ hơi dung môi phát sinh:

- + Khu vực Sơn cách điện: $0,042 \text{ (mg/m}^3\text{)}$
- + Khu vực sơn epoxy: $0,067 \text{ (mg/m}^3\text{)}$
- + Khu vực keo dán: $0,0043 \text{ (mg/m}^3\text{)}$

Bảng 4.16: Nồng độ ô nhiễm hơi dung môi do hoạt động sản xuất tại nhà máy

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Vận hành thương mại	
1	Khối lượng nguyên liệu	Tấn/ngày	0,067	
2	Hệ số ô nhiễm	Kg/tấn nguyên liệu	160	
3	Tải lượng ô nhiễm	Kg/ngày	10,86	
4	Tải lượng ô nhiễm	Kv sơn cách điện	mg/s	39,57
		Kv sơn epoxy	mg/s	65,0
		Kv keo dán	mg/s	3,99
5	Diện tích khu vực chịu ảnh hưởng	m ²	3.108,0	
6	Lưu lượng khu vực chịu ảnh hưởng	m ³ /s	12	
7	Nồng độ ô nhiễm tính toán	Kv sơn cách điện (n-Butyl axetat)	mg/m ³	0,042
		Kv sơn epoxy (Toluene)	mg/m ³	0,067
		Kv keo dán (Xylen)	mg/m ³	0,0043
8	Nồng độ n-Butyl axetat cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT	mg/Nm³	950	
9	Nồng độ Toluene cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT	mg/Nm³	750	
10	Nồng độ Xylen cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT	mg/Nm³	870	

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ hơi dung môi phát sinh thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép.

❖ **Tác động:**

Hơi hơi dung môi từ quá trình sản xuất: là một chất độc hại, khi bay ra ngoài hòa trộn với không khí thì việc công nhân ở trong môi trường đó hít phải là điều khó tránh khỏi. Những người có tiếp xúc với các chất gây ô nhiễm không khí độc hại ở một nồng độ nào đó, trong thời gian được coi là đủ lâu rất có thể làm tăng nguy cơ bị ung thư hay ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng khác, chẳng hạn như ảnh hưởng đến não hay hệ thần kinh trung ương có thể là: chóng mặt, đau đầu, dễ cáu, mệt mỏi, buồn nôn. Nhưng nếu tiếp xúc liều cao dần có thể có các triệu chứng “giống say rượu” đến bất tỉnh, chết.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

e) Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất động cơ

➤ Nguồn phát sinh

+ Bụi phát sinh từ các công đoạn: Lưu hoá

+ Ngoài ra, còn phát sinh bụi, hơi hàn trong quá trình chằm hàn trong quá trình sản xuất động cơ và hàn trong quá trình sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng.

➤ Đánh giá tác động của bụi phát sinh trong công đoạn lưu hoá:

- Bụi trong quá trình lưu hoá chủ yếu là bột lưu hoá (thành phần chính là lưu huỳnh không tan - Insoluble sulphur). Lưu huỳnh không tan cũng giúp tránh lưu huỳnh sớm trong tồn trữ, Tránh hiện tượng phun sương, và không xuất hiện tượng cháy lưu huỳnh.

Trong quá trình sản xuất lượng bột này sẽ được phun lên sản phẩm với số lượng tương đối vừa đủ, theo tỷ lệ đã được định sẵn và trong khu vực máy kín. Lượng bụi phát tán sẽ tương đối ít, do lượng sử dụng chỉ 0,25 tấn/năm.

Nhưng để tránh tình trạng bụi phát sinh ảnh hưởng đến người lao động và hoá hoạn nên chủ Dự án sẽ đề xuất phương án xử lý đối với lượng bụi dư này.

➤ Đánh giá tác động của bụi, mùi phát sinh trong công đoạn hàn:

- Dự án sử dụng cuộn hàn có thành phần: Thiếc, khi thực hiện hàn nóng chảy sẽ phát sinh ra khói hàn và trong tư thế hàn ở cự li gần. Về bản chất khói hàn thiếc không độc. Nhưng nếu để tích tụ sẽ gây chập cháy sản phẩm do tính dẫn điện và nhiệt, ngoài ra mùi sẽ gây khó chịu đến người lao động như: kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, ... Khi tiếp xúc kéo dài có thể gây ra tổn thương đường hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác.

Theo ước tính, khối lượng kem hàn sử dụng tại dự án khoảng 14.665 kg/năm, tương đương 1.222,0 kg/tháng = 47,0 kg/ngày. Từ đó, có thể tính được lượng hơi thiếc như sau: $E_{Sn} = 47,0 \text{ kg/ngày} \times 0,05\% = 0,0235 \text{ kg/ngày}$, tương đương khoảng 0,27 mg/s.

Các công đoạn hàn được thực hiện tại khu vực có tổng diện tích khoảng: 500 m². Giả thiết các chất ô nhiễm được phân tán đều trong không gian, có thể tính được nồng độ Sn phát sinh như sau: $C_{Sn} \text{ (mg /m}^3 \cdot \text{s)} = E \times 10^3 / (S \times H)$

Trong đó: E: Tải lượng Sn phát sinh (mg/s)

S: Diện tích chịu tác động, theo ước tính $S = 500 \text{ m}^2$

H: Chiều cao đo các thông số khí, $H = 4,5 \text{ m}$.

Thay số vào ta được: $C_{Sn} \text{ (mg/m}^3) = 0,27 \times 10^3 / (4,5 \times 500) = 0,12 \text{ (mg/m}^3 \cdot \text{h)}$ Như vậy, nồng độ hơi thiếc phát sinh nhỏ, ngoài ra, các công đoạn hàn được tiến hành tự động trong thiết bị kín. Nên không ảnh hưởng lớn đến công nhân và môi trường không khí.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

f) Mùi phát sinh từ các công đoạn sản xuất

Mùi phát sinh trong công đoạn sản xuất của Dự án gồm có: khử dầu trục phần ứng, gia nhiệt lõi thép, ép nhựa lõi thép phần ứng. Mùi phát sinh từ công đoạn này tương đối ít, do lượng dầu bám dính trên trục rotor đã được bên phía nhà cung cấp làm sạch trước khi cung cấp cho Dự án. Nhưng do tính chất nhà xưởng kín, nên nếu để lượng mùi này tích tụ sẽ gây ảnh hưởng đến cảm quan của nhà máy, do đó chủ Dự án sẽ có biện pháp xử lý lượng mùi phát sinh này.

Ngoài ra, mùi còn phát sinh từ khu vực lưu giữ chất thải rắn: Trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, quá trình lên men, phân hủy kỵ khí sẽ gây ra một số hơi khí độc và mùi hôi thối phát tán lan ra khu vực lân cận. Rác thải sinh hoạt có thành phần đơn giản chứa chủ yếu chất hữu cơ dễ phân huỷ (có nguồn gốc động, thực vật) và khoảng 40% là các loại bao bì (giấy bìa, chất dẻo, thủy tinh...). Rác sinh hoạt nếu không thu gom và đưa đi xử lý ngay sẽ phân hủy sinh ra các chất khí gây mùi hôi thối như H₂S, NH₃... đồng thời, thu hút chuột, ruồi nhặng và các loại côn trùng truyền bệnh.

4.2.1.2. Nguồn phát sinh nước thải

Bảng 4.17: Đánh giá tác động môi trường của nước thải và nước mưa từ quá trình hoạt động

Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Mức độ tác động	Xác suất xảy ra tác động	Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động
- Nước ngầm - Nước mặt - Đất	- Nguồn tiếp nhận nước thải - Đất tầng mặt của khu vực	Không lớn do đặc trưng ô nhiễm nước thải không cao	Trung bình	Có thể hồi phục được

❖ Nguồn gốc ô nhiễm

Khi dự án đi vào hoạt động, dự báo nước thải phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải từ quá trình vệ sinh văn phòng, nhà xưởng, làm nguội ở quá trình ép phun.
- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên có chứa cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.
- Nước mưa chảy tràn qua khu vực nhà máy cuốn theo cát, đất, rác rơi vãi xuống nguồn nước.

❖ Đánh giá tác động

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Lượng nước thải phát sinh tại nhà máy được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4.18: Bảng thống kê lượng nước thải phát sinh

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Lượng nước sử dụng	Lượng nước thải
1	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày.đêm	40,0	40,0
2	Nước cấp cho nhà ăn	m ³ /ngày.đêm	12,5	12,5
3	Nước cấp cho máy tẩy rửa sóng siêu âm	m ³ /lần	1,0	1,0
4	Nước làm mát cấp lần đầu	m ³ /lần	16,0	16,0
5	Nước làm mát cấp bổ sung	m ³ /ngày.đêm	20,0	-
6	Nước máy lạnh cấp lần đầu	m ³ /lần	100,0	-
7	Nước cấp sử dụng cho tưới cây, tưới đường	m ³ /ngày.đêm	50,0	-
Tổng cộng lượng nước sử dụng tính cho ngày lớn nhất <i>(không kể nước PCCC)</i>		m³/ngày.đêm	239,5	69,5

a) Nước từ quá trình làm nguội ở quá trình ép phun

Nước cấp cho quá trình làm nguội sản phẩm ở quá trình ép phun là làm nguội gián tiếp bằng cách cho nước chảy qua khuôn, nước chỉ theo đường ống chảy xung quanh khuôn, không tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm, lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ dự kiến 01 năm/lần sẽ được xả cặn với lưu lượng thải lớn nhất là 16,0 m³/lần.

b) Nước cấp cho máy tẩy rửa sóng siêu âm

Lượng nước cấp cho máy tẩy rửa sóng siêu âm ở quá trình khử dầu trực phân ứng, lượng nước này sẽ được cấp khoảng 1,0 m³/lần. định kỳ dự kiến 01 năm/lần sẽ được xả cặn với lưu lượng thải lớn nhất là 1,0 m³/lần. Lượng nước này sẽ được thu gom như chất thải nguy hại.

c) Nước thải sinh hoạt

Tổng số lao động cho toàn nhà máy khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 500 người. Lượng nước thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt cho dự án khi hoạt động ổn định bằng 100% lượng nước cấp bao gồm:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

+ Nước thải sinh hoạt: 40,0 m³/ngày.đêm.

+ Nước thải nhà ăn: 12,5 m³/ngày.đêm.

→ Tổng lượng nước thải trong quá trình sinh hoạt của công nhân trong nhà máy là : 52,5 m³/ngày.đêm.

Đặc trưng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn... các chất này gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước làm ảnh hưởng đến chất lượng nước gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài.

Bảng 4.19: Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải chưa qua xử lý	Giới hạn tiếp nhận KCN Lộc An - Bình Sơn
1	pH	-	-	5 – 9
2	SS	mg/l	100 - 350	200
3	BOD ₅	mg/l	110 - 400	200
4	COD	mg/l	250 - 1000	400
5	Tổng N	mg/l	20 - 85	40
6	Tổng P	mg/l	4 - 15	6
7	Coliform	MNP/100ml	10 ⁶ ÷ 10 ⁷ – 10 ⁷ ÷ 10 ⁹	5.000

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết)

Nhận xét: Các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý sơ bộ vượt giới hạn cho phép của HTXLNT của KCN Lộc An - Bình Sơn, do đó phải có biện pháp xử lý phù hợp lượng nước thải này trước khi đầu nối vào HTXLNT của KCN Lộc An - Bình Sơn.

Tác động:

Nếu nước thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động của dự án không được xử lý đạt giới hạn đầu nối quy định của KCN có khả năng ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp. Trường hợp nước thải sau xử lý của Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Lộc An - Bình Sơn không được xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây một số tác động như sau:

- Tác động của các chất hữu cơ: hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO_2 , N_2 , H_2O , CH_4 ... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất nitơ và phospho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

- Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

- Tác động của vi sinh vật: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

- Tác động của các chất dinh dưỡng (N, P): sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tảo hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy. Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn 0,01 (mg/l) tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.

- Các vi khuẩn gây bệnh: Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả; Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột; E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

d) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa rơi trên khuôn viên của nhà xưởng cuốn theo các chất rắn, bụi đất

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

cát... nếu không được quản lý tốt sẽ tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm trong khu vực. Nước mưa được quy ước là nước sạch và có thể trực tiếp thải ra môi trường với điều kiện có hệ thống thoát nước riêng và không chảy tràn qua những khu vực có các chất ô nhiễm như bãi rác, nơi chứa các loại phế thải.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ước tính trung bình như sau:

Bảng 4.20: Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Thông số	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Photpho	0,004 – 0,03
3	Nhu cầu oxy hoá học (COD)	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 – 20

(Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997)

Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải của dự án, nước mưa là một dung môi có thể hoà tan rất nhiều chất, khi rơi xuống mặt bằng khu vực dự án sẽ hoà tan và cuốn theo các chất gây ô nhiễm môi trường nước. Làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, cuốn theo các chất thải rắn,... Hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại dự án đã được tách riêng hoàn toàn, với hệ thống thu gom nước mưa đã được xây dựng hoàn chỉnh do đó khả năng xảy ra ngập úng cục bộ do nước mưa là rất khó xảy ra.

4.2.1.3. Nguồn phát sinh chất thải rắn

Bảng 4.21: Đánh giá tác động môi trường của chất thải rắn từ quá trình hoạt động

Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Mức độ tác động	Xác suất xảy ra tác động	Khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động
- Nước mặt, nước ngầm - Không khí - Con người	Trong khu vực dự án	Ngắn hạn, có thể phục hồi	Thấp	Có thể hồi phục được

❖ Nguồn gốc ô nhiễm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Trong khu vực Dự án, các nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu như sau:

- Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

- Chất thải rắn không nguy hại từ quá trình hoạt động sản xuất bao gồm: vụn nguyên liệu từ quá trình cắt, bao bì chứa nguyên liệu, nylon đóng gói thải, giấy văn phòng, ...

- Chất thải nguy hại từ quá trình hoạt động sản xuất bao gồm: giẻ lau dính thành phần nguy hại, bóng đèn hỏng, hộp mực in, dầu nhớt thải,...

❖ Đánh giá tác động

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh:

Từ hoạt động sinh hoạt của người lao động trong nhà máy. Bao gồm các loại rác thải phát sinh từ nhà ăn như: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

Khối lượng phát sinh: Theo tính toán, mức thải tính trung bình cho 500 người khoảng 78.000 kg/năm.

Bảng 4.22: Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt nhóm thực phẩm	38.000
2	Chất thải rắn sinh hoạt còn lại	40.000
	Tổng khối lượng	78.000

Tác động:

Chất thải rắn sinh hoạt về cơ bản, lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án không lớn, không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị thối rữa nhanh. Nếu chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

b) Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

Chất thải công nghiệp không nguy hại phát sinh chủ yếu từ hoạt động sản xuất và văn phòng. Chất thải rắn chủ yếu là: vụn nguyên liệu từ quá trình cắt, bao bì chứa

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

nguyên liệu, nylon đóng gói thải, giấy vụn từ văn phòng,... Tham khảo khối lượng chất thải rắn phát sinh tại nhà máy hiện hữu.

- Phần trăm hao hụt và các sản phẩm nhựa hư hỏng, vụn nhựa trong quá trình sản xuất khoảng 1%

$$2.000 \text{ tấn/năm} \times 1\% = 2.000 \text{ kg/năm}$$

Tuy nhiên, phần sản phẩm hỏng, vụn nhựa này được đưa qua máy nghiền nhỏ và tái sử dụng, không thải bỏ.

- Vụn kim loại không dính dầu trong quá trình sản xuất khoảng 1,5%

$$100 \text{ tấn/năm} \times 1,5\% = 1.500 \text{ kg/năm}$$

Khối lượng và thành phần chất thải rắn thông thường phát sinh cụ thể tại bảng sau:

Bảng 4.23: Chất thải không nguy hại ước tính trung bình tại nhà máy

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Nhóm nhựa không nhiễm các thành phần nguy hại	-	2.000	-
2	Nhóm kim loại không nhiễm các thành phần nguy hại	07 03 13	1.500	TT
3	Hộp chứa mực in thải (mực in văn phòng)	08 02 08	6	TT
4	Giấy loại bỏ từ văn phòng	18 01 05	30	TT
Tổng cộng			3.536	

❖ Tác động:

Chất thải công nghiệp không nguy hại nếu không được thu gom và quản lý tốt sẽ ảnh hưởng tới việc sản xuất như: cản trở việc di chuyển đi lại, là nơi có tiềm năng nguy cơ gây cháy nổ, hỏa hoạn khi có sự cố xảy ra.

c) Chất thải nguy hại:

Nguồn phát sinh:

Chất thải nguy hại phát sinh tại dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, bao bì đựng dầu nhớt, giẻ lau nhiễm hóa chất dầu mỡ,...

Mạt, vụn, kim loại thải nhiễm dầu được ước tính bằng 0,1% so với nguyên liệu đầu vào. Nguyên liệu kim loại đầu vào là 100 tấn/năm:

$$0,1\% \times 100 \text{ tấn/năm} = 100 \text{ kg/năm}$$

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Khối lượng và thành phần chất thải nguy hại phát sinh cụ thể tại bảng sau:

Bảng 4.24: Danh mục các chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Vụn kim loại, bazơ nhiễm dầu từ quá trình cắt, chấn	07 03 11	Rắn	100	KS
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	100	NH
3	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	50	KS
4	Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	Rắn	150	KS
5	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	Rắn	150	KS
6	Giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	500	KS
7	Linh kiện thiết bị điện, điện tử thải	19 02 06	Rắn	500	NH
8	Ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	3	NH
9	Nước thải có chứa thành phần nguy hại	19 10 01	Lỏng	4.000	KS
Tổng khối lượng				5.553	

Tác động:

- Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ nổ, làm ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm...) và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người.

- Chất thải nguy hại thường có đặc tính là tồn tại lâu trong môi trường và khó phân hủy, có khả năng tích lũy sinh học trong các nguồn nước, mô mỡ của động vật gây ra hàng loạt các bệnh nguy hiểm đối với con người, phổ biến nhất là bệnh ung thư.

- Tác động đến môi trường: Thu hẹp diện tích đất sử dụng: do chất thải được đem đi chôn lấp. Làm mất mỹ quan và vệ sinh môi trường nếu không được thu gom và quản lý triệt để. Làm ô nhiễm môi trường bao gồm cả 3 thành phần môi trường đất, nước và khí nếu không được quản lý tốt.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

- Tác động đến con người và sinh vật: Chủ yếu làm nhiễm độc con người và sinh vật một cách trực tiếp hay gián tiếp do tiếp xúc phải chất thải rắn của dự án hay ăn phải thức ăn đã bị nhiễm độc do chất thải rắn làm ô nhiễm môi trường sống.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường tiếp nhận cụ thể là môi trường đất, môi trường nước và môi trường không khí. Do đó, việc lan truyền, ảnh hưởng các thành phần nguy hại đến con người, động vật và thực vật là khó tránh khỏi. Ngoài ra, sẽ gây nhiễm độc cho con người, động vật cũng như hệ thực vật nếu tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua môi trường tiếp nhận.

4.2.1.4. Nguồn gây tác động không liên quan chất thải

Bảng 4.25: Tổng hợp các tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Tiếng ồn	- Gây ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương, tiếp xúc với tiếng ồn trên 85 dBA gây ức chế thần kinh, mệt mỏi, năng suất công việc giảm. Nếu tiếng ồn trên 90 dBA gây các bệnh về tim mạch.
2	Nhiệt độ	- Gây ảnh hưởng đến khả năng tập trung, gây tác động trực tiếp lên hô hấp, da và hệ thần kinh. Tạo cảm giác khó chịu khi tiếp xúc với nhiệt độ cao và gây mất nước nghiêm trọng.

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải -Tập 1, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 2001)

a) Nhiệt độ, độ ẩm trong quá trình sản xuất

Khu vực sản xuất tập trung nhiều máy móc, nhiệt độ tỏa ra môi trường từ 0,5 – 1°C và cao hơn nhiệt độ ngoài trời từ 3 – 5°C (QCVN 26:2016/BYT quy định nhiệt độ cho phép từ 20 – 34°C). Do đó, tại khu vực này chủ Dự án sẽ tăng cường các biện pháp làm mát cục bộ.

Ở các công đoạn sản xuất, nhiệt phát sinh chủ yếu từ lượng nhiệt thừa phát sinh từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất ra bên ngoài góp phần gia tăng nhiệt độ môi trường trong khu vực. Đặc biệt, nhiệt từ quá trình gia nhiệt nhựa. Ngoài ra, nhiệt còn sinh ra do bức xạ nhiệt của mặt trời.

Nhiệt độ trong xưởng sản xuất phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường xung quanh, mật độ công nhân và kết cấu của nhà xưởng. Ngoài ra, các yếu tố như tốc độ gió cũng là một trong các nguyên nhân làm ảnh hưởng tới nhiệt độ trong khu vực sản xuất. Tuy nhiên, tốc độ gió còn phụ thuộc nhiều vào cấu trúc nhà xưởng và điều kiện thông gió.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

❖ Tác động:

+ Nhiệt độ cao trong nhà xưởng sản xuất là nguyên nhân của một số bệnh nghề nghiệp. Công nhân làm việc ở những nơi có nhiệt độ cao thường có tỉ lệ mắc bệnh cao hơn so với các nhóm khác như bệnh tiêu hóa chiếm 15% so với 7,5%, bệnh ngoài da 6,3% so với 1,6%.

+ Rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể... nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút.

+ Những ảnh hưởng của nhiệt từ quá trình sản xuất có gia nhiệt và từ các bức xạ mặt trời sẽ gây ra các chứng như: Rối loạn điều hòa nhiệt, say nóng, nhức đầu, chóng mặt, mất nước và mất muối khoáng... từ đó dẫn đến hiện tượng giảm năng suất lao động và tăng cao khả năng gây tai nạn. Trong cơ thể con người sự chống đỡ với nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với khí mát, nếu nhiệt độ bên ngoài bằng nhiệt độ cơ thể thì sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm, dẫn đến cơ thể chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và xung huyết ngoại biên. Sự giãn mạch ngoại biên có thể làm tụt áp, thiếu máu não. Ra mồ hôi nhiều gây khát dữ dội nếu uống nước mà không có thêm muối thì gây giảm clo trong huyết tương. Lượng muối mất cao nếu không bù đắp sẽ gây các tai biến do giảm clo như: Nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn. Nếu làm việc lâu dài sẽ gây chứng đau đầu kinh niên.

b) Tiếng ồn, rung động trong sản xuất và các phương tiện giao thông

➤ Tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất là các máy móc thiết bị:

+ Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị tại các phân xưởng sản xuất. Do đặc thù công nghệ sản xuất tại dự án nên hầu hết mọi hoạt động của các công đoạn sản xuất đều phát sinh tiếng ồn. Vì thế, yêu cầu về độ ồn (hay nói cách khác là âm thanh khi vận hành) cũng là một trong những yếu tố cần phải quan tâm khi sử dụng máy. Một thiết bị với độ ồn tiêu chuẩn sẽ giúp hiệu suất làm việc cao hơn và không gây ảnh hưởng đến môi trường và những người xung quanh.

+ Tiếng ồn phát sinh tại khu tiếp nhận nguyên liệu đầu vào, đặc biệt là do hoạt động bốc dỡ nguyên liệu từ phương tiện vận chuyển xuống khu vực tiếp nhận lưu trữ nguyên liệu đầu vào. Đây là nguồn ồn phân tán do độ ồn thay đổi tùy theo mật độ phương tiện từng thời điểm tại kho chứa hàng, quá trình bốc dỡ hàng hóa từng thời điểm khác nhau nên tiếng ồn phát sinh là không đáng kể.

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông:

+ Các phương tiện giao thông ra vào dự án làm phát sinh tiếng ồn. Đây là nguồn ồn phân tán, chúng thay đổi tùy thuộc vào mật độ giao thông ở từng thời điểm khác

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

nhau.

+ Mức ồn từ các phương tiện giao thông giao động từ 65-80 dBA.

+ Phạm vi tác động của tiếng ồn: tiếng ồn chủ yếu tác động đến nội bộ nhà máy và các khu vực lân cận nhà máy. Mức độ gây ồn khác nhau tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau.

➤ **Độ rung:**

Rung động phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong nhà máy. Với đặc trưng của ngành nghề này, rung động phát sinh tương lớn do máy móc gây ra và nó còn tùy theo thiết bị máy móc và cách quản lý, không chế. Dự án nằm trong khu vực ít dân, độ rung chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi nhà máy và ảnh hưởng tới công nhân trực tiếp sản xuất. Dự án sẽ quan tâm khắc phục các nguồn gây rung động để đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

Mức độ tác động:

Tiếng ồn và rung động là nguyên nhân gây bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp và giảm trí nhớ. Tiếng ồn còn ảnh hưởng đến khả năng nghe của công nhân, từ đó ảnh hưởng đến hiệu quả làm việc của công nhân.

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Đặc biệt đối với những người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với tiếng ồn sẽ gây điếc nghề nghiệp hay gây một số ảnh hưởng như: mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, kém tập trung tư tưởng làm việc. Tiếng ồn từ 80 dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, dễ mệt mỏi, nhức đầu, chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao và trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nên việc giảm thiểu tiếng ồn là rất quan trọng. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Bảng 4.26: Mức độ ồn ảnh hưởng đến cơ thể

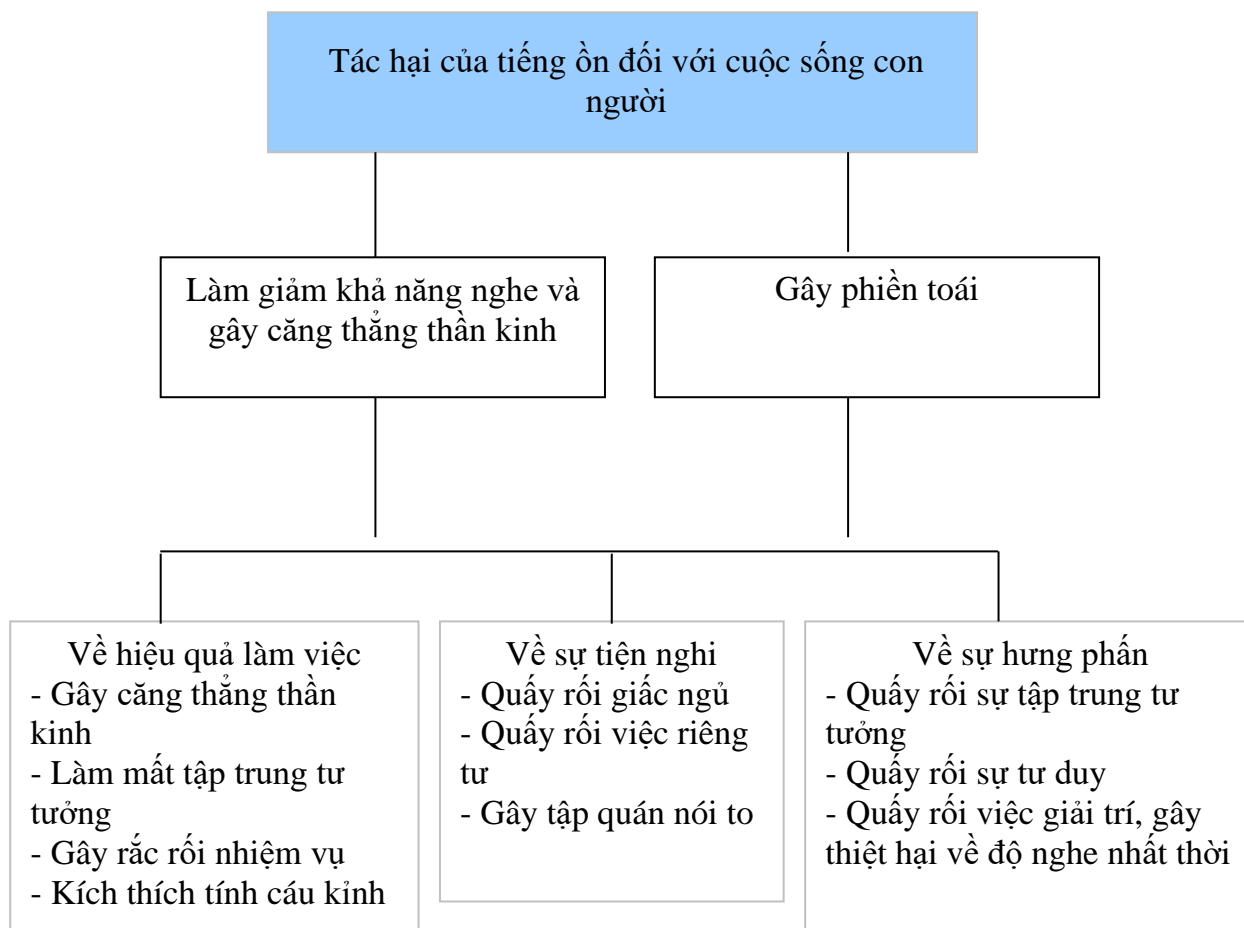
STT	Cường độ ồn	Ảnh hưởng tới cơ thể
1	10 – 40 dB	Dễ chịu
2	50 dB	Cảm thấy phiền nhưng chịu được
3	55-80 dB	Khó chịu, mệt mỏi
4	80-85 dB	Rất khó chịu
5	90-100 dB	Tiếp xúc quá 1 giờ sẽ tổn thương thính giác, thần kinh

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

STT	Cường độ ồn	Ảnh hưởng tới cơ thể
6	120-140 dB	Tổn thương thính giác, thần kinh

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO)

Tác hại của tiếng ồn có thể được thể hiện trên sơ đồ sau:



Tiếng ồn còn gây ra những vấn đề xã hội như xung đột trong xã hội, trong gia đình và cơ quan làm việc. Khi con người làm việc trong môi trường có độ ồn cao, sau vài giờ làm việc phải mất một thời gian nhất định thì thính giác mới trở lại bình thường, khoảng thời gian này gọi là thời gian phục hồi thính giác. Tiếng ồn càng to thì thời gian này càng dài.

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

Cường độ ồn phát sinh trong nhà máy thường tương đối cao nhưng không liên

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

tục (trung bình 75 – 85 dBA). Ngoài ra, tùy theo chu kỳ vận hành thiết bị, tiếng ồn cục bộ có thể > 80 dBA và chưa vượt tiêu chuẩn cho phép tại khu vực sản xuất (QCVN 24:2016/BYT quy định cho phép cường độ ồn ≤ 85 dBA). Việc tiếp xúc thường xuyên với nguồn ồn từ 80 dBA trở lên làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn lao động.

Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp sản xuất và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tiếng ồn từ 80dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

(Nguồn: Bài giảng ô nhiễm tiếng ồn, ĐH Bách khoa Đà Nẵng)

c) Tác động đến môi trường đất

Khi Dự án đi vào hoạt động, các tác động đến môi trường đất của nhà máy bao gồm các nguồn chính sau:

Nước thải

Nước thải nếu không được thu gom và xử lý đúng mức khi thải vào môi trường đất xung quanh sẽ làm sự tăng trưởng và hoạt động của vi khuẩn trong đất, tức là làm giảm quá trình phân hủy các chất hữu cơ thành dinh dưỡng cho cây trồng. Hệ thống thoát nước không tốt vào những ngày mưa lớn sẽ tạo thành dòng chảy gây xói lở đất trong khu vực.

Chất thải rắn

Chất thải rắn bao gồm chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất, đặc biệt là chất thải nguy hại của nhà máy nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ sẽ đe dọa đến chất lượng môi trường đất trong khu vực.

d) Tác động đến các đối tượng xung quanh và ngược lại

Dự án nằm trong KCN hạ tầng kỹ thuật đã được xây dựng hoàn chỉnh, ngoài ra việc đầu tư dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển ngành nghề trong KCN, có các doanh nghiệp đã đi vào hoạt động ổn định, do đó hoạt động của dự án không ảnh hưởng nhiều đến hoạt động của các dự án xung quanh.

Bên cạnh đó, chủ dự án cũng đã dành diện tích đất (20% tổng diện tích khu đất

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

dự án) để bố trí cây trồng cây xanh, thảm cỏ trong khu vực ... góp phần tạo cảnh quan đẹp cho dự án, đồng thời có tác dụng điều hòa vi khí hậu, giảm bụi, ồn, tạo ra một môi trường thoáng mát, hài hòa với thiên nhiên tại khu vực dự án và hạn chế các nguồn ô nhiễm này phát tán ra khu vực xung quanh.

e) Tác động đối với môi trường không khí

Khi Dự án đi vào hoạt động, môi trường không khí của khu vực lân cận có thể bị tác động bất lợi do hoạt động sản xuất và hoạt động giao thông ra vào nhà máy. Các hoạt động này có thể phát sinh bụi, khí thải từ quá trình sản xuất và khí thải có chứa bụi, SO_x, NO_x, CO.

Nguồn phát sinh:

Tác nhân gây ra ô nhiễm môi trường không khí là các sản phẩm cháy của xăng dầu phương tiện vận chuyển.

Khí thải từ quá trình sản xuất và hoạt động của máy móc thiết bị.

Tất cả các loại khí thải, bụi, hơi VOC đều có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, mức độ tác động sẽ còn phụ thuộc vào nồng độ của chúng trong không khí, thời gian tác động và đặc điểm vi khí hậu tại khu vực (chế độ mưa, tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm,...).

Tác động:

Như đã được đánh giá ở phần trên, các chất gây ô nhiễm dạng khí phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm bụi từ các công đoạn sản xuất và các chất khí NO_x, SO₂, CO, VOC từ đốt cháy nhiên liệu. Các tác động của các chất ô nhiễm này đến môi trường vật lý, sức khỏe con người và sinh vật sống như sau:

Tác động của các chất ô nhiễm NO_x, SO₂

- Các loại khí này thường khi thâm nhập tầng bình lưu là các tác nhân gây nên khói quang hóa, phá hủy tầng ozon, góp phần tạo nên hiệu ứng nhà kính, ảnh hưởng chung đến thời tiết toàn cầu. Ở tầng đối lưu các loại khí này có khả năng kết hợp với hơi nước tạo ra các hạt mù axit hoặc hòa tan vào nước mưa làm giảm độ pH của nước xuống đến 5,5. Khi rơi xuống mặt đất sẽ làm gia tăng khả năng hòa tan các kim loại nặng trong đất, làm chai đất, phá hủy rễ cây, hạn chế khả năng đâm chồi, giảm năng suất cây trồng.

- Sự có mặt của các chất khí này trong không khí nóng ẩm sẽ tạo thành các hợp chất acid, là tác nhân gây ăn mòn kim loại, bê-tông và các công trình kiến trúc. Chúng làm hư hỏng, làm thay đổi tính năng vật lý, làm thay đổi màu sắc vật liệu xây dựng như đá vôi, đá hoa, đá cẩm thạch; phá hoại các tác phẩm điêu khắc, tượng đài. Các chất khí tồn tại trong môi trường nóng ẩm sẽ làm gỉ sét rất nhanh các vật dụng bằng kim loại như sắt, thép và các kim loại khác; làm hư hỏng và giảm tuổi thọ các sản phẩm vải, nylon, tơ nhân tạo, đồ bằng da và giấy.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

- Đối với con người các khí này có khả năng gây kích ứng niêm mạc phổi ở nồng độ thấp. Ở nồng độ cao và lâu dài, chúng có thể gây loét phế quản, giảm khả năng hấp thụ oxi của các phế nang, tác động không tốt đến hệ tim mạch, gây suy nhược cơ thể. Đặc biệt khi có đồng thời chất khí SO₃ thì các tác động lên cơ thể sống mạnh hơn so với các tác động của từng chất riêng biệt, gây co thắt phế quản gây ngạt và tử vong.

Tác động của bụi

Đối với con người:

Bụi có thể đi vào cơ thể thông qua đường hô hấp, tiêu hóa và da, tích lũy và gây nên các bệnh cho con người. Các tác động của bụi đối với cơ thể con người như sau:

- Tồn thương hệ hô hấp: các hạt bụi lơ lửng trong không khí có thể gây tổn thương đường hô hấp. Bụi có thể gây kích ứng nhẹ như viêm mũi, viêm họng, viêm phế quản, viêm teo mũi. Những hạt bụi có kích thước lớn có thể bị giữ lại ở hốc mũi nhờ lông mũi và màng dịch, riêng những hạt bụi có kích thước nhỏ (vài µm) dễ dàng vào phế quản, phế nang và đọng lại tại đây gây nên các bệnh bụi phổi, bệnh ung thư phổi.

- Tồn thương mắt: bụi vào mắt gây kích thích màng tiếp hợp, viêm mi mắt, giảm thị lực, mộng thịt ở mắt. Ở các công đoạn sản xuất, bụi phát sinh với kích thước nhỏ nên dễ dàng phát tán vào môi trường không khí, bay vào mắt gây nên các tổn thương giác mạc, gây trầy xước giác mạc

- Tồn thương da: Bụi có thể dính bám vào da làm viêm da, bịt kín các lỗ chân lông và ảnh hưởng đến bài tiết mồ hôi, có thể bịt các lỗ của tuyến nhờn, gây ra mụn, lở loét ở da.

- Tai nạn lao động: làm việc trong môi trường không khí có nhiều bụi sẽ làm giảm tầm nhìn, giảm khả năng quan sát, dẫn đến các tai nạn lao động như trượt té, va phải các máy móc, dụng cụ tại nhà máy gây tổn thương cho cơ thể.

- Các hạt bụi siêu mịn khi xâm nhập máu thông qua hệ thống hô hấp, hệ thống tuần hoàn máu, lên não và gây viêm tế bào não, nguy hiểm có thể gây tai biến mạch máu não, gây tử vong đối với con người.

Đối với môi trường và sinh vật sống khác:

Bụi thường có kích thước nhỏ, phát tán theo gió, sa lắng trên mặt đất, trên thảm thực vật rồi theo nước mưa chảy vào các nguồn nước mặt và gây ô nhiễm nguồn nước mặt, từ đó ảnh hưởng đến cây trồng và vật nuôi. Bụi còn tác động xấu đến hệ thực vật do bụi bám trên bề mặt lá, làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm cho cây bị thiếu chất dinh dưỡng, còi cọc, chậm lớn, lá úa, giảm năng suất và chất lượng giống cây trồng.

Tác hại khí CO

Khí CO là loại khí không màu, không mùi và không vị, tạo ra do sự cháy không

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

hoàn toàn của nhiên liệu chứa carbon. Con người đề kháng với CO rất khó khăn. Những người mang thai và đau tim tiếp xúc với khí CO sẽ rất nguy hiểm vì ái lực của CO với hemoglobin cao hơn gấp 200 lần so với oxy, cản trở oxy từ máu đến mô nên phải nhiều máu được bơm đến để mang cùng một lượng oxy cần thiết.

Ở nồng độ khoảng 5ppm, CO có thể gây đau đầu, chóng mặt. Ở những nồng độ từ 10ppm đến 250ppm có thể gây tổn hại đến hệ thống tim mạch, thậm chí gây tử vong. Người tiếp xúc với CO trong thời gian dài sẽ bị xanh xao, gầy yếu. Tác hại của khí CO đối với con người và động vật xảy ra khi nó hoà hợp thuận nghịch với hemoglobin (Hb) trong máu. Hemoglobin có ái lực hoá học đối với CO mạnh hơn đối với O₂, khi CO và O₂ có mặt bão hoà số lượng cùng với hemoglobin thì nồng độ HbO₂(oxi hemoglobin) và HbCO (caroxihemoglobin) có quan hệ theo đẳng thức Haridene như sau :

$$[\text{HbCO}]/[\text{HbO}_2] = M * \text{P}(\text{CO})/\text{P}(\text{O}_2)$$

Ở đây P(CO) và P(O₂) là áp lực thành phần (hay nồng độ) khí CO và O₂, còn M là hằng số và phụ thuộc vào hình thái động vật . Đối với con người, M có giá trị từ 200 – 300 thì hỗn hợp hemoglobin và CO làm giảm hàm lượng oxi lưu chuyển trong máu và như vậy tế bào con người thiếu oxi. Các triệu chứng xuất hiện bệnh tương ứng với các mức HbCO gần đúng như sau :

- + 0,0 – 0,1 : không có triệu chứng gì rõ rệt, nhưng có thể xuất hiện một số dấu hiệu của stress sinh lý .
- + 0,1 – 0,2 : hô hấp nặng nhọc, khó khăn
- + 0,1 – 0,3 : đau đầu
- + 0,3 – 0,4 : làm yếu cơ bắp, buồn nôn và loá mắt
- + 0,4 – 0,5 : sức khoẻ suy sụp, nói líu lười
- + 0,5 – 0,6 : bị co giật, rối loạn
- + 0,6 – 0,7 : hôn mê tiền định
- + 0,8 : tử vong

Thực vật ít nhạy cảm với CO hơn người, nhưng ở nồng độ cao (100 – 10.000ppm) nó làm cho lá rụng, bị xoắn quăn, diện tích lá bị thu hẹp, cây non bị chết yếu, CO có gây kiềm chế sự hô hấp của tế bào thực vật.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, chủ Dự án sẽ có các biện pháp khống chế giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, đồng thời sẽ bố trí thêm nhiều chậu cây cảnh để giảm thiểu bụi, điều hòa môi trường không khí xung quanh, giảm phát tán tiếng ồn nên tác động đến môi trường không khí của Dự án đến khu vực lân cận là không đáng kể.

f) Tác động đối với môi trường nước

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Trong quá trình hoạt động của Dự án có phát sinh nước thải vệ sinh của 340 công nhân chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng; vi sinh gây bệnh, ... Đây là nguồn gốc gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực lân cận nếu không có biện pháp xử lý hiệu quả trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động chủ đầu tư sẽ xử lý nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN. Như vậy có thể nói nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án tác động đến khu vực xung quanh và các dự án lân cận không đáng kể.

g) Tác động do chất thải rắn

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ kéo theo quá trình phát sinh một lượng chất thải rắn nhất định. Nguồn chất thải này nếu không được quản lý tốt sẽ gây mùi khó chịu cho cán bộ công nhân viên và ảnh hưởng đến các doanh nghiệp hoạt động xung quanh khu vực dự án. Trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ chất thải rắn, phân loại và lưu giữ chất thải đúng quy định, đồng thời hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải đúng quy định để không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh cũng như các dự án lân cận.

h) Tác động về kinh tế – xã hội tại khu vực

Các tác động có lợi

- Sự hình thành và hoạt động của nhà máy phù hợp với tình hình, quy định pháp chế của địa phương.
- Dự án sẽ tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người lao động, phù hợp với nguyện vọng của đông đảo nhân dân lao động.
- Dự án sẽ góp phần vào ngân sách địa phương, ngân sách quốc phòng, góp phần làm tăng tỷ trọng công nghiệp trong cơ cấu kinh tế của địa phương.
- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tăng thu nhập cải thiện đời sống của cư dân địa phương.
- Góp phần thúc đẩy hoạt động kinh tế của khu vực phát triển.

Các tác động có hại

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế, xã hội, Dự án cũng gây ra những ảnh hưởng tiêu cực đến tình hình an ninh xã hội như:

- Khi Dự án đi vào hoạt động có thể dẫn đến nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực lân cận Dự án.
- Phát sinh các vấn đề nhu cầu chỗ ăn, chỗ ở, sinh hoạt và các nhu cầu khác ngoài giờ làm việc.
- Các phương tiện giao thông, máy móc thiết bị, quy định an toàn lao động không được chuẩn bị, kiểm tra, bảo dưỡng chu đáo cũng dễ xảy ra tai nạn giao thông, an toàn lao động không được đảm bảo;
- Việc tập trung công nhân làm việc tại Công ty sẽ làm tăng số lượng nhân công trong khu vực, do đó có thể phát sinh các tác động xấu đến tình hình an ninh trật tự, an toàn xã hội tại địa phương như:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Làm mất trật tự xã hội, xáo trộn đời sống người dân tại địa phương;
- Bất đồng phong tục tập quán gây ra mâu thuẫn, thù oán, đánh nhau, ... có thể xảy ra giữa những người lao động và giữa công nhân với người dân địa phương;
- Gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, dễ xảy ra tai nạn giao thông;

i) Tác động do các rủi ro, sự cố

Những rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn hoạt động sản xuất của dự án được xác định như sau:

❖ Tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể gây thiệt hại về người và tài sản cũng như hoạt động sản xuất của toàn Công ty. Nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động là do:

- Tình trạng sức khỏe của nhân viên không tốt: ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng váng, ...

- Do công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động như:

- Quần áo, tóc tai không gọn gàng khi làm việc tại các máy móc thiết bị;
- Bất cẩn của nhân viên trong quá trình làm việc: vận hành máy móc thiết bị, trong quá trình sử dụng điện;

▪ Thói quen không sử dụng bảo hộ lao động khi làm việc;

▪ Không thực hiện đầy đủ và đúng các nội quy sản xuất.

Những tác động khi xảy ra tai nạn lao động:

- Ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên trực tiếp lao động;

- Có thể phải dừng sản xuất để xử lý sự cố, ảnh hưởng đến tiến độ, kế hoạch sản xuất của toàn nhà máy;

- Tai nạn lao động xảy ra có thể là nguyên nhân dẫn đến những sự cố khác như: sự cố rò rỉ nhiên liệu, sự cố cháy nổ do công nhân không chủ động được công việc.

❖ Tai nạn, ùn tắc giao thông

Sự cố giao thông xảy ra trong khu vực khá thấp do hệ thống giao thông trong khu vực được quy hoạch, thiết kế rộng, thông thoáng. Có 4 làn xe đối với đường chính và 2 làn xe đối với đường nội bộ, tải trọng H30, lòng đường rộng từ 8 – 16m, vỉa hè rộng 8 m, thuận tiện cho việc lưu thông.

Việc tập trung lượng lớn công nhân lao động tại dự án sẽ góp phần tăng lưu lượng các phương tiện trên đường. Đặc biệt vào giờ cao điểm, tan ca của công nhân sẽ gây cản trở giao thông đi lại gây ùn tắc giao thông, tác động này khá quan trọng do làm gia tăng mật độ giao thông khu vực.

Khung giờ cao điểm khi khu vực có mật độ tham gia giao thông của các phương tiện là cao nhất vào thời điểm 7h-8h và 16h-17h (thời điểm đi làm và tan ca của công nhân).

❖ Sự cố cháy nổ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Khi dự án đi vào hoạt động, các rủi ro và sự cố môi trường có khả năng xảy ra bao gồm sự cố cháy nổ, hỏa hoạn. Khi sự cố gây cháy nổ xảy ra tùy theo tính chất và mức độ xảy ra sự cố mà các tác động có thể dẫn tới các thiệt hại về kinh tế - xã hội, làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí, đồng thời gây thiệt hại về người và tài sản cho Công ty cũng như cộng đồng dân cư xung quanh. Chính vì thế, chủ dự án sẽ có biện pháp cụ thể để phòng ngừa sự cố cháy nổ. Nguồn gốc phát sinh loại sự cố này có thể do các nguyên nhân sau:

- Vận hành máy móc thiết bị không đúng.
- Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu tại kho chứa nếu không được phát hiện và xử lý kịp thời có thể gây ra sự cố này.
- Tồn trữ hoặc để nhiên liệu dễ bắt cháy ở khu vực có nguồn sinh nhiệt.
- Các sự cố về thiết bị điện, lựa chọn thiết bị điện và dây điện không phù hợp với các trang thiết bị, máy móc khác dẫn đến sự cố chập điện, các loại máy móc, thiết bị điện, hệ thống chiếu sáng, máy lạnh hoạt động quá tải trong quá trình vận hành sẽ phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy nổ, hoặc khi hệ thống cung cấp điện cho dự án bị chập, nổ,...
- Sự bất cẩn của công nhân, vứt tàn thuốc bừa bãi tại các khu vực dễ gây cháy.
- Do sét đánh.

❖ Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu

Trong quá trình sử dụng, lưu trữ và vận chuyển nhiên liệu tại các kho chứa chủ yếu là dầu máy, dầu DO, có thể gây nhiều tiềm ẩn xảy ra rủi ro, sự cố về hóa chất như:

- Sự bất cẩn của công nhân như vứt tàn thuốc vào những khu vực lưu trữ nhiên liệu dễ cháy, nổ.
- Những bao bì, thùng chứa đã sử dụng sẽ còn sót lại dầu (ở dạng chất lỏng hay dạng hơi) dễ gây ra nguy hiểm, dễ gây cháy nổ.
- Sự cố rò rỉ hóa chất xuất phát từ một số nguyên nhân như: Các thùng chứa bị rò rỉ do có khiếm khuyết tại nắp đậy hoặc đậy không chặt. Không cẩn trọng trong việc vận chuyển, gây dịch chuyển các thùng chứa hoặc các bao đựng và đổ ra ngoài.

Sự cố rò rỉ xảy ra sẽ gây ra những tác hại lớn như gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy, nổ... Các sự cố loại này có thể dẫn tới thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội cũng như hệ sinh thái trong khu vực và các vùng lân cận

Sự cố này xuất phát từ nhiều nguyên nhân như sau:

- Sử dụng, vận chuyển nguyên nhiên liệu không đúng các nguyên tắc kỹ thuật an toàn đã đề ra với từng chủng loại;
- Va chạm mạnh, gây đổ tràn trong quá trình lưu trữ và vận chuyển;

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Lưu trữ nhiên liệu trong các thùng chứa không đạt yêu cầu về chất lượng, mục đích;

- Sử dụng các bình chứa nhiên liệu sai mục đích.
- Tràn đổ dầu.
- Bốc hơi trong quá trình lưu trữ, bảo quản.
- Sự cố cháy nổ hóa chất.

Tác hại đến sức khỏe công nhân trong trường hợp có sự cố hóa chất: Nếu xảy ra các sự cố cháy, nổ, rò rỉ, tràn đổ dầu sử dụng trong quá trình sản xuất thì sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân làm việc. Độc tố có thể đi vào cơ thể con người:

- Đường hô hấp: khi hít thở các độc tố dưới dạng hơi.
- Hấp thụ qua da: khi độc tố dây dính vào da.

Tùy thuộc vào nồng độ và thời gian tiếp xúc mà ảnh hưởng của độc tố đối với người tiếp xúc có thể là cấp tính hoặc mãn tính. Gây ra các loại tác động như kích thích gây khó chịu, gây dị ứng, gây ngạt và gây mê. Như vậy, nếu xảy ra sự cố tràn đổ, những người phải tiếp xúc với hóa chất sẽ rất dễ bị ngộ độc vì chúng có thể thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, qua da, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe. Vì vậy, cần có biện pháp quy định chặt chẽ trong bảo quản, khu vực lưu trữ hóa chất, vận chuyển khi sử dụng để phòng ngừa các sự cố xảy ra.

Nếu xảy ra các sự cố rò rỉ, tràn đổ thì không những sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân trực tiếp phụ trách công việc mà còn gây ra ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm khu vực dự án.

❖ Sự cố môi trường

• Sự cố từ hệ thống thu gom nước thải

Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải: sự cố trên xảy ra thì xem như toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định, gây ô nhiễm môi trường.

Sự cố về bể tự hoại xử lý nước thải: các sự cố có thể xảy ra như:

- Nước thải bị rò rỉ, tràn hoặc thấm xuống đất, gây ảnh hưởng môi trường đất;
- Hệ thống thu gom nước thải bị nghẹt, nước thải ra không đạt tiêu chuẩn cho phép,
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

• Sự cố về kho chất thải rắn:

Chất thải rắn nếu không được lưu giữ theo quy định có thể bị rò rỉ, tràn đổ hoặc

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, nếu kho chứa không đảm bảo yêu cầu về phòng chống cháy nổ khi xảy ra sự cố sẽ gây tác động rất lớn đến môi trường, con người và tài sản.

4.2.1.5. Tác động từ nước thải của dự án đến KCN

KCN Lộc An - Bình Sơn đã đầu tư xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 với công suất hệ thống là 4.000 m³/ngày.đêm.

Lưu lượng nước thải tiếp nhận xử lý của KCN hiện nay là 1.182 m³/ngày.đêm. KCN Lộc An - Bình Sơn đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động nước thải sau xử lý trước khi xả thải ra ngoài nguồn tiếp nhận. Lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất của dự án khi đi vào hoạt động ổn định là 68,0 m³/ngày.đêm là không lớn, do đó hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN với công suất 4.000 m³/ngày.đêm đảm bảo thu gom được toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại dự án.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

4.2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển

- Sử dụng các xe vận chuyển đảm bảo chất lượng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường để hạn chế khí thải trong quá trình vận chuyển.

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp cho các phương tiện vận chuyển.

- Xe vận chuyển luôn được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

- Điều tiết và hạn chế tốc độ xe trong khu vực dự án để giảm lượng bụi trong không khí.

- Chọn thời điểm để vận chuyển hợp lý để tránh ùn tắc giao thông, kẹt đường chung với các phương tiện của các Công ty, nhà máy khác làm ô nhiễm cục bộ môi trường không khí trong một thời gian.

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

4.2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, hơi dung môi từ quá trình sản xuất

Như đã trình bày tại phần trước, Đặc thù của Dự án là sản xuất các sản phẩm nhựa, thiết bị điện, điện tử, gia công cơ khí. Trong quá trình sản xuất sẽ phát sinh

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

một số nguồn ô nhiễm như bụi và hơi dung môi. Để đảm bảo công nhân làm việc trong môi trường lao động có điều kiện tốt nhất, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng để thu hồi bụi từ các công đoạn sản xuất;
- Công nhân làm việc trong nhà xưởng luôn được trang bị bảo hộ lao động;
- Đầu tư công nghệ sản xuất hiện đại với dây chuyền sản xuất, thiết bị khép kín bụi phát sinh sẽ được thu gom tránh để phát tán ra môi trường;
- Nhà xưởng được xây dựng cao, thoáng mát;
- Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên tạo môi trường thoáng mát cho công nhân làm việc;
- Các công đoạn phát sinh hơi dung môi hữu cơ đều được thực hiện trong hệ thống máy kín, tự động. Ngoài ra các phòng còn được ngăn cách có vách ngăn bằng mica trong thuận tiện cho nhân viên thao tác.

Ngoài những biện pháp trên Chủ Dự án sẽ đầu tư những thiết bị xử lý để thu hồi tối đa lượng bụi và hơi dung môi phát sinh, các biện pháp giảm thiểu tối đa bụi phát sinh từ quy trình sản xuất của Dự án được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4.27: Thống kê các công trình, vị trí và số lượng HTXL bụi và hơi dung môi của Dự án

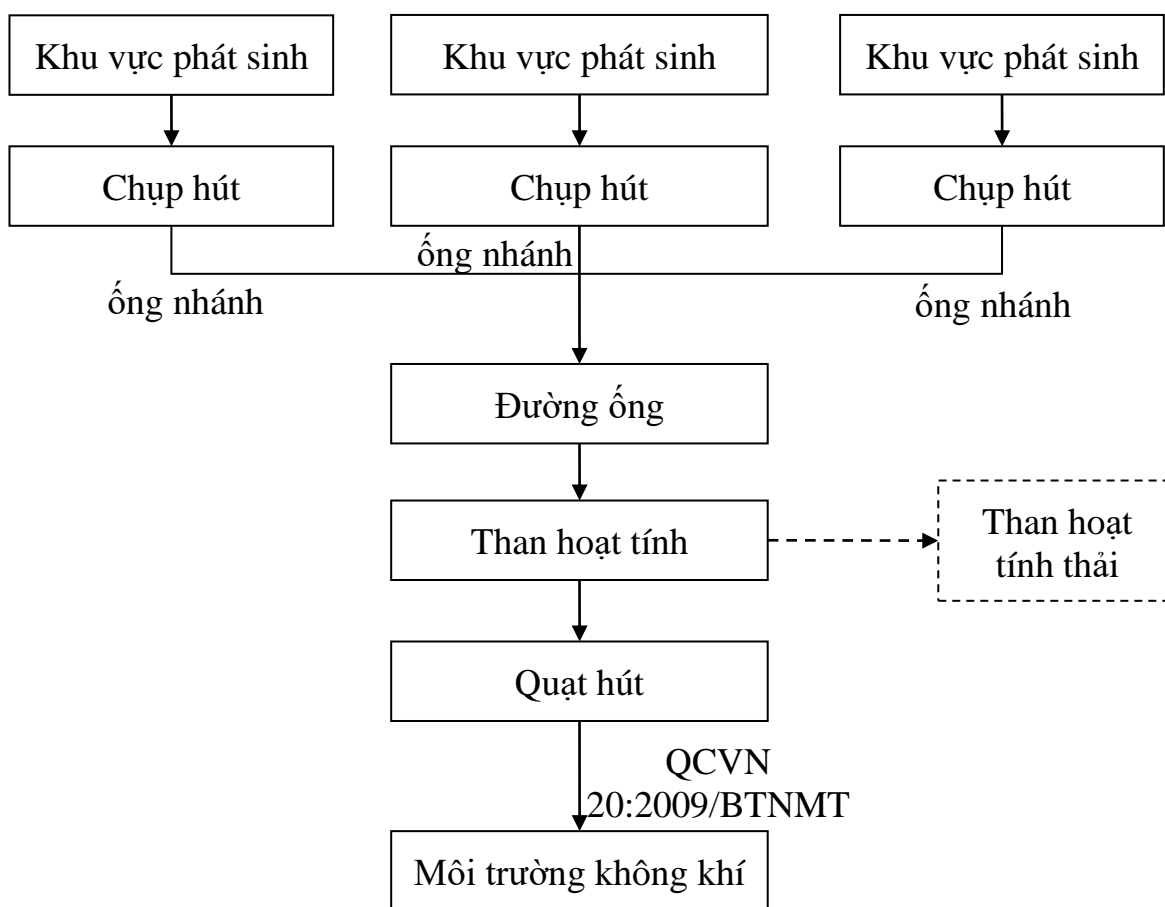
T T	Khu vực sản xuất	Tên công đoạn	Tên thiết bị	Loại khí thải	Biện pháp xử lý
1	Khu vực sản xuất động cơ	Tẩy sơn	Máy tẩy sơn	Mùi, hơi dung môi	Lắp đặt 01 HTXL bụi, hơi dung môi bằng màng lọc than hoạt tính với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom
		Lưu hóa	Máy lưu hóa	Bụi bột lưu hóa	
		Khử dầu trục phần ứng	Máy tẩy rửa sóng siêu âm	Mùi dầu	
		Gia nhiệt lõi thép phần ứng	Máy gia nhiệt	Mùi dầu	
		Ép nhựa lõi thép phần ứng	Máy bao trục	Mùi nhựa	
		Châm hàn	Máy chằm hàn rotor	Bụi, mùi	
		Nhỏ keo bao keo rotor	Máy nhỏ keo rotor	Hơi dung môi	
2	Khu vực ép nhựa	Ép nhựa	Máy ép nhựa	Mùi, hơi nhựa	Lắp đặt 01 HTXL bụi, hơi dung môi bằng màng lọc than hoạt tính với công suất 20.000 m ³ /giờ.
		In	Máy in		

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

					- Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom
3	Khu vực lắp ráp pin (nguồn dự phòng)	Châm hàn	Máy hàn	Bụi, mùi	Lắp đặt 01 HTXL bụi, hơi dung môi bằng màng lọc than hoạt tính với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom
4	Phòng thí nghiệm	Thử nghiệm độ bền	Máy thử nghiệm độ bền của sản phẩm	Bụi	Lắp đặt 01 HTXL bụi, bằng lọc bụi túi vải với công suất 20.000 m ³ /giờ. - Tại các vị trí phát sinh sẽ lắp đặt chụp hút để thu gom

a. Hơi dung môi từ quá trình sản xuất động cơ

➤ Sơ đồ hệ thống xử lý hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sản xuất động cơ:



Hình 11: Quy trình xử lý hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sản xuất động cơ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ *Thuyết minh quy trình*

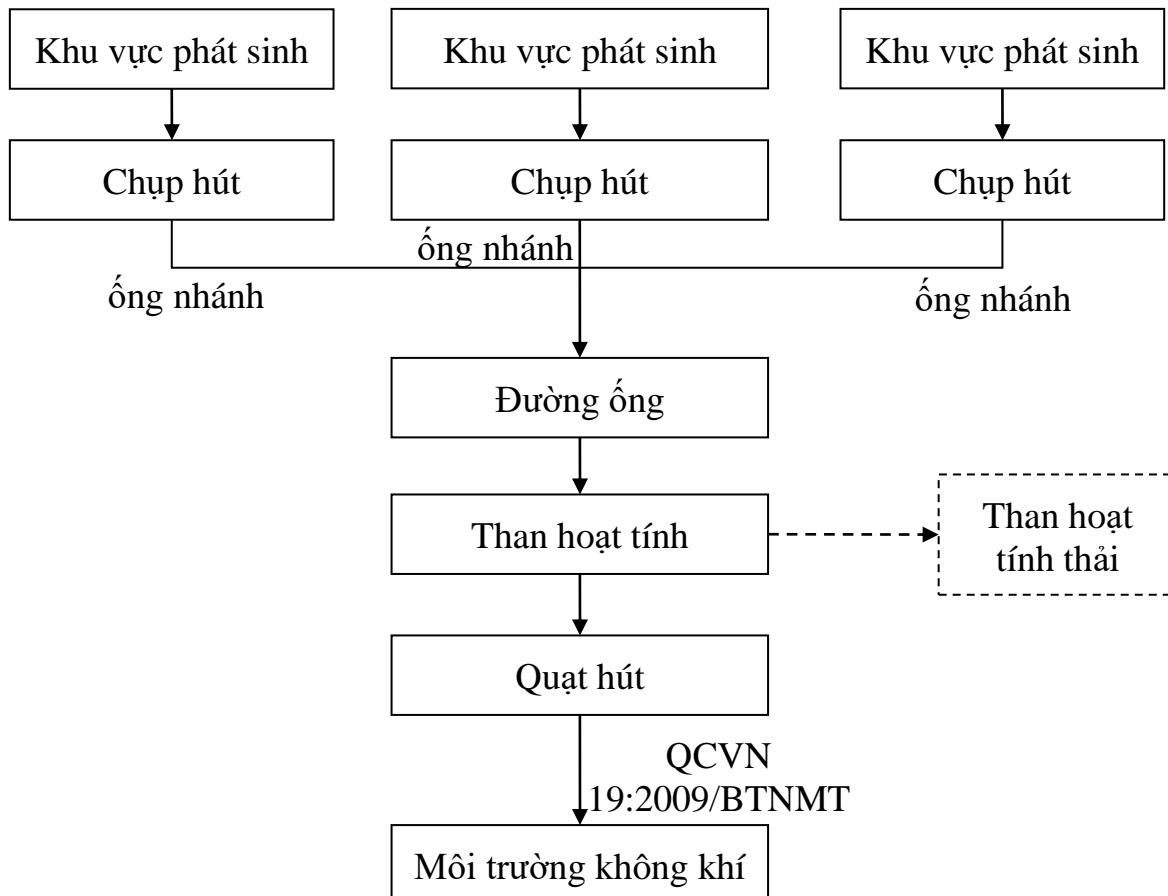
Tại các điểm phát sinh bụi và hơi dung môi của xưởng sản xuất động cơ sẽ được trang bị chụp hút, những chụp hút này sẽ được nối lại với nhau thành 1 ống lớn. Hơi dung môi sẽ được thu gom lại vào buồng chứa than hoạt tính, lượng dung môi dư sẽ được than hoạt tính hấp phụ trên bề mặt than. Không khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTNMT được thoát ra ngoài môi trường theo đường ống.

Bảng 12. Đặc tính kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi của xưởng sản xuất động cơ

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Quạt hút khí thải	Lưu lượng tối đa: 20.000 m ³ /giờ. Công suất motor: 50,0 Hp	Thép CT3	01
Chụp hút	Chiều dài: 20 m Số lượng chụp hút: 03 ống lớn	Inox 304	24
Thiết bị lọc than hoạt tính	Kích thước: L x R x H = 800 x 800 x 600 mm	Thép CT3	01
Ống thải	Đường kính D800, cao 12 - 15 m.	Thép CT3	01

b. Bụi, mùi từ quá trình ép nhựa và in logo

Sơ đồ hệ thống xử lý hơi dung môi phát sinh từ quá trình ép nhựa:



Hình 12: Quy trình xử lý bụi, mùi phát sinh từ quá trình ép nhựa và in logo

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ **Thuyết minh quy trình**

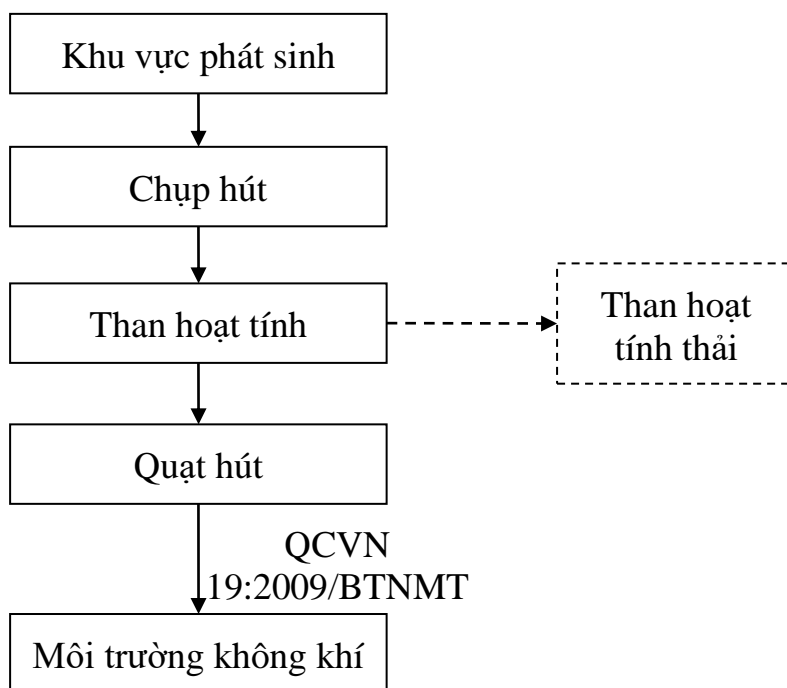
Tại các điểm phát sinh bụi, mùi của máy ép nhựa và khu vực máy in logo (in phun) của khu vực ép nhựa (khu vực ép nhựa bao gồm: hệ thống máy ép nhựa và máy in logo) sẽ được trang bị chụp hút, những chụp hút này sẽ được nối lại với nhau thành 1 ống lớn. Hơi dung môi sẽ được thu gom lại vào buồng chứa than hoạt tính, lượng dung môi dư sẽ được than hoạt tính hấp phụ trên bề mặt than. Không khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTNMT được thoát ra ngoài môi trường theo đường ống

Bảng 12. Đặc tính kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, mùi phát sinh từ quá trình ép nhựa và in logo

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Quạt hút khí thải	Lưu lượng tối đa: 20.000 m ³ /giờ. Công suất motor: 50,0 Hp	Thép CT3	01
Chụp hút	Chiều dài: 20 m Số lượng chụp hút: 03 ống lớn	Inox 304	24
Thiết bị lọc than hoạt tính	Kích thước: L x R x H = 800 x 800 x 600 mm	Thép CT3	01
Ống thải	Đường kính D800, cao 12 - 15 m.	Thép CT3	01

c. Bụi, mùi từ quá trình hàn khu vực lắp ráp pin

➤ Sơ đồ hệ thống xử lý mùi phát sinh từ công đoạn hàn khu vực sản xuất lắp ráp pin:



Hình 13: Quy trình xử lý bụi, mùi từ quá trình hàn khu vực lắp ráp pin

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ **Thuyết minh quy trình**

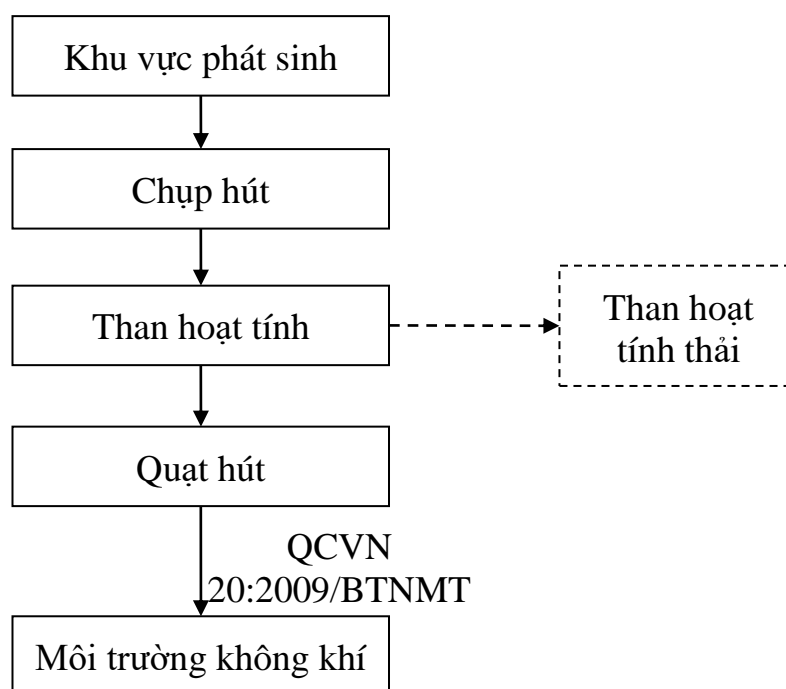
Tại mỗi khu vực phát sinh bụi, mùi từ quá trình hàn khu vực lắp ráp pin sẽ được trang bị chụp hút, những chụp hút này sẽ được nối lại với nhau thành 1 ống lớn. Hơi dung môi sẽ được thu gom lại vào buồng chứa than hoạt tính, lượng dung môi dư sẽ được than hoạt tính hấp phụ trên bề mặt than. Không khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTNMT được thoát ra ngoài môi trường theo đường ống

Bảng 12. Đặc tính kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, mùi từ quá trình hàn khu vực lắp ráp pin

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Quạt hút khí thải	Lưu lượng tối đa: 20.000 m ³ /giờ. Công suất motor: 50,0 Hp	Thép CT3	01
Chụp hút	Chiều dài: 20 m Số lượng chụp hút: 03 ống lớn	Inox 304	24
Thiết bị lọc than hoạt tính	Kích thước: L x R x H = 800 x 800 x 600 mm	Thép CT3	01
Ống thải	Đường kính D800, cao 12 - 15 m.	Thép CT3	01

d. Bụi từ quá trình thử nghiệm độ bền sản phẩm

Sơ đồ hệ thống xử lý hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sản xuất động cơ:



Hình 14: Quy trình xử lý bụi từ quá trình thử nghiệm độ bền sản phẩm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ *Thuyết minh quy trình*

Tại mỗi khu vực phát sinh bụi từ quá trình thử nghiệm độ bền sản phẩm của Dự án sẽ được trang bị chụp hút, những chụp hút này sẽ được nối lại với nhau thành 1 ống lớn. Hơi dung môi sẽ được thu gom lại vào buồng chứa than hoạt tính, lượng dung môi dư sẽ được than hoạt tính hấp phụ trên bề mặt than. Không khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTNMT được thoát ra ngoài môi trường theo đường ống

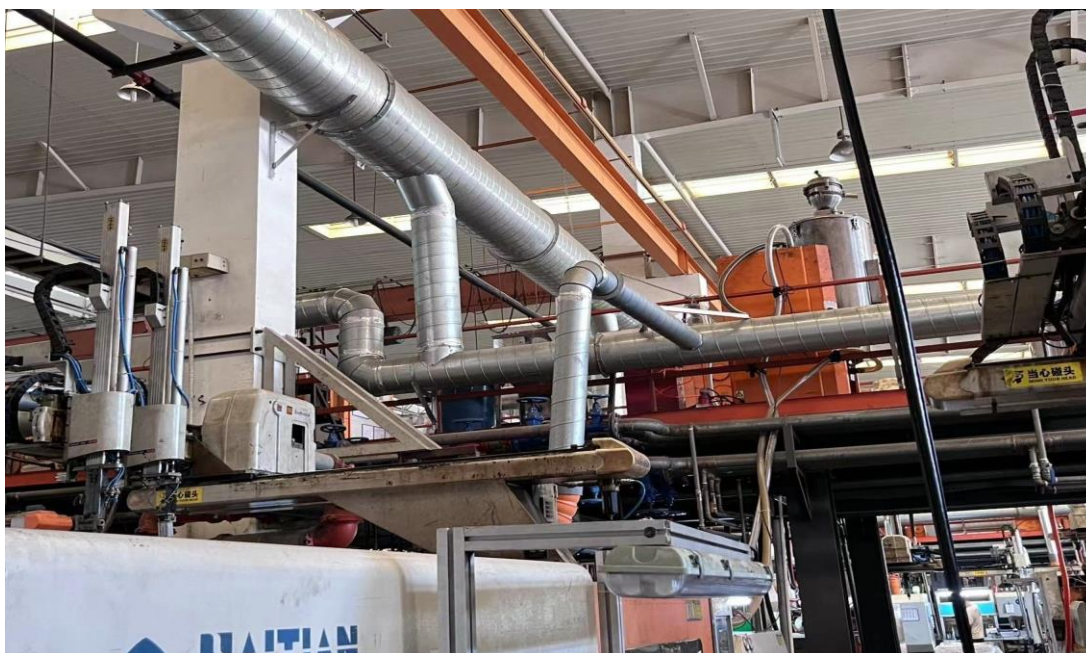
Bảng 12. Đặc tính kỹ thuật hệ thống xử lý hơi dung môi từ công đoạn in lụa

Thiết bị	Đặc tính	Vật liệu	Số lượng
Quạt hút khí thải	Lưu lượng tối đa: 20.000 m ³ /giờ. Công suất motor: 50,0 Hp	Thép CT3	01
Chụp hút	Chiều dài: 20 m Số lượng chụp hút: 03 ống lớn	Inox 304	24
Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: L x R x H = 800 x 800 x 600 mm	Thép CT3	01
Ống thải	Đường kính D800, cao 12 - 15 m.	Thép CT3	01

Một số hình ảnh HTXL bụi, mùi và hơi Dung môi của Công ty TNHH Optima Power Tools (Trung Quốc) đã đầu tư



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM



d. Biện pháp cải thiện chất lượng không khí trong môi trường lao động

Để đảm bảo công nhân làm việc trong môi trường lao động có điều kiện tốt nhất, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên tạo môi trường thoáng mát cho công nhân làm việc.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Những thiết bị phát sinh nhiệt thừa được bố trí ở khu vực riêng biệt.
- Công nhân làm việc trong nhà xưởng phải luôn mang bảo hộ lao động.
- Lắp đặt hệ thống thông gió để điều hòa nhiệt độ cho toàn nhà máy.
- Đầu tư công nghệ sản xuất hiện đại với các dây chuyền sản xuất, thiết bị logic nhằm hạn chế bụi, khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất.

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

Theo tính toán lượng nước thải phát sinh tại dự án như sau:

Bảng 4.28: Bảng thống kê lượng nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh tại dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Lượng nước sử dụng	Lượng nước thải
1	Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày.đêm	40,0	40,0
2	Nước cấp cho nhà ăn	m ³ /ngày.đêm	12,5	12,5
3	Nước cấp cho máy tẩy rửa sóng siêu âm	m ³ /lần	1,0	1,0
4	Nước làm mát cấp lần đầu	m ³ /lần	16,0	16,0
5	Nước làm mát cấp bổ sung	m ³ /ngày.đêm	20,0	-
6	Nước máy lạnh cấp lần đầu	m ³ /lần	100,0	-
7	Nước cấp sử dụng cho tưới cây, tưới đường	m ³ /ngày.đêm	50,0	-
Tổng cộng lượng nước sử dụng tính cho ngày lớn nhất (không kể nước PCCC)		m³/ngày.đêm	239,5	69,5

a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân bao gồm: nước từ nhà vệ sinh, từ khu vực rửa tay, nước thải nhà ăn. Toàn bộ lượng nước thải sẽ được xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của HTXLNT tập trung KCN Lộc An - Bình Sơn trước khi theo hệ thống thoát nước của nhà máy đầu nối vào HTXLNT của KCN.

Lượng nước thải phát sinh đầu tiên sẽ được xử lý sơ bộ như sau:

- + Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn.
- + Nước thải từ nhà ăn sẽ được tách dầu mỡ bằng bể tách dầu mỡ.

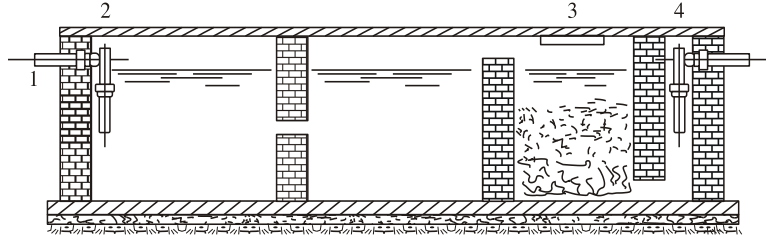
BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ *Bể tự hoại 3 ngăn*

Công ty sẽ xây dựng 7 bể tự hoại có tổng thể tích 70 m³ đủ để đáp ứng đủ nhu cầu của cơ sở, thông số kích thước của bể tự hoại được thể hiện dưới bảng sau.

Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn như sau:



Hình 7. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

- 1 - Ống dẫn nước thải vào bể; 2 - Ống thông hơi; 3 - Nắp thăm (để hút cặn);
4 - Ngăn định lượng xả nước thải đến công trình xử lý tiếp theo

* Nguyên lý hoạt động

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được dẫn đến hệ thống bể xử lý tự hoại, thông qua các công thoát đã được xi măng hóa. Bể tự hoại là một công trình đồng thời làm 2 chức năng: Lắng và phân hủy cặn lắng. Để hợp lý trong xây dựng và sử dụng, bể tự hoại được thiết kế và xây dựng thành nhiều bể (mỗi bể đều có 3 ngăn) có kích thước phù hợp và tương ứng với lượng nhân viên. Khi nước thải đổ vào bể sẽ được giữ lại ở ngăn thứ I. Tại đây các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn được giữ lại và phần nước tiếp tục qua ngăn thứ II, ở ngăn thứ II nước được giữ ổn định trong một thời gian, để tiếp tục lắng các chất lơ lửng có kích thước hạt nhỏ. Mặt khác nước chứa trong bể tự hoại, dưới sự ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải được giữ trong bể tự hoại trong một thời gian nhất định, để đảm bảo hiệu suất lắng cũng như phân hủy. Nước thải sau khi qua các bể tự hoại được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Lộc An - Bình Sơn.

➤ *Bể tách dầu mỡ*

Bể tách dầu được thiết kế giúp tách thành phần dầu mỡ động thực vật ra khỏi nước thải nhờ vào đặc tính là tỉ trọng của các thành phần này nhẹ hơn tỉ trọng của nước.

Hỗn hợp nước thải và dầu mỡ được phân phối vào đầu bể tách dầu, với thời gian lưu nước được thiết kế (1 giờ), thì tại cuối bể: dầu sẽ nổi lên bề mặt, nước thải bên dưới sẽ tự chảy vào hệ thống thu gom nước thải của nhà máy theo đường ống. Dầu trên bề mặt được thu gom vào thùng chứa và đem đi xử lý hợp vệ sinh.

Bể tách dầu mỡ được xây ngầm dưới đất nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh từ bể.

Kích thước của bể tách dầu mỡ: thể tích 12,5 m³.

b) Giảm thiểu ô nhiễm ô nhiễm do nước thải làm nguội từ ép phun

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Lượng nước từ quá trình giải nhiệt làm mát máy ở quá trình ép phun định kỳ 1 năm/lần sẽ được xả cặn với lưu lượng 16,0 m³/lần được thu gom, lắng tại các hố ga, sau đó đầu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.

c) Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của nhà máy sau đó được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa tập trung của KCN.

Bố trí, Công ty có công nhân quét dọn, thu gom vệ sinh hàng ngày để hạn chế các chất bẩn có trên mặt bằng Công ty nhằm giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước cũng như tạo môi trường sạch sẽ trong Công ty. Đối với lượng chất rắn lắng tại các hố ga như: đất cát, rác... được định kỳ nạo vét, thu gom, xử lý theo quy định để tránh tắc nghẽn công thoát nước mưa.

Nước mưa từ mái nhà các khu vực văn phòng, nhà xưởng, khuôn viên... được thu gom và theo đường ống PVC Ø 100, Ø 150 dẫn về mương thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông và có tấm đan che đậy. Hệ thống thoát nước mưa có các thông số kỹ thuật như sau:

- + Hố ga thu nước mưa (0,6m x 0,6m), số lượng: 9 hố.
- + Hố ga thu nước mưa (0,8m x 0,8m), số lượng: 15 hố.
- + Hố ga thu nước mưa (1,1m x 1,1m), số lượng: 7 hố.
- + Đường ống PVC Ø 100, Ø 150, thoát nước mưa mái nhà đến mương thoát nước.
- + Cống BTCT thoát nước Ø 300, Ø 400 và Ø 500, độ dốc $i = 0,25\%$ với tổng chiều dài là hơn 680 m.
- + Song chắn rác dạng thép lá có bề dày 3mm, khoảng cách giữa các thanh là 20mm.

Đối với lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích bề mặt thì được thu gom về các hố ga có song chắn rác. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ theo hệ thống thoát nước mưa của Công ty đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Lộc An - Bình Sơn (01 điểm trên đường số N3) và chảy ra suối Bưng Môn.

(Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa, vị trí đầu nối nước mưa vào KCN Lộc An - Bình Sơn được đính kèm tại phụ lục).

4.2.2.3. Các biện pháp quản lý chất thải rắn

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quản lý chất thải.

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải rắn được phân loại ngay tại

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động đến môi trường.

Biện pháp thu gom, phân loại chất thải rắn như sau:

- Bố trí các thùng chứa chất thải có chú thích đầy đủ chức năng của mỗi thùng: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp không nguy hại và chất thải nguy hại, đặt tại các khu vực phát sinh chất thải phù hợp.

- Hướng dẫn công nhân viên cách phân loại chất thải và thu gom chất thải đúng chủng loại, tính chất của từng chất thải.

- Mỗi thùng chứa chất thải được thu gom vào cuối ngày, chuyển về kho chứa chất thải đã được phân chia theo từng khu chứa: Khu vực chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp không nguy hại và chất thải nguy hại với các biển báo phù hợp.

a) Chất thải rắn sinh hoạt

Phần chất thải này được thu gom bằng các thùng rác và được đơn vị có chức năng thu gom theo quy định.

Vấn đề thu gom và xử lý rác sinh hoạt được kiến nghị như sau:

- Trong từng phòng và từng khu vực nhà máy đều trang bị các loại thùng rác có nắp đậy: 1 thùng đựng rác loại cứng như vỏ đồ hộp, các loại chai thủy tinh, chai nhựa,...; 1 thùng đựng rác có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây.

- Các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom. Chất thải sau khi thu gom sẽ được bảo quản cẩn thận, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).

- Các thùng này được nhân viên thu gom theo lịch trình nhất định, định kỳ 1 lần/ngày, sau đó chuyển thẳng vào thùng chứa rác lớn để vào khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường của Công ty **diện tích 20 m²** (được đặt bên ngoài nhà xưởng).

- Theo tính toán, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của Dự án là 78.000 kg/năm. Với trọng lượng riêng của rác là 300 kg/m³. Tần suất thu gom 1 lần/ngày, trang bị 1 thùng rác đẩy tay để tập kết rác, loại thùng 660 lít có nắp đậy. Định kỳ 2 ngày/1 lần sẽ giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b) Chất thải rắn không nguy hại

Chất thải không nguy hại trong quá trình sản xuất với tổng lượng phát sinh khoảng 3.536 kg/năm.

Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và lưu giữ trong khu lưu chứa chất thải rắn bên ngoài nhà xưởng với **diện tích 50 m²** sau đó hợp đồng với đơn vị có

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Đối với chất thải là nhóm nhựa khối lượng 2.000 kg/năm sẽ được Công ty thu gom tái sử dụng vào quá trình sản xuất.

Đối với bùn từ bể tự hoại, để thuận tiện trong quá trình thu gom và đảm bảo sức chứa của kho lưu trữ chất thải, toàn bộ lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp tại hầm tự hoại 03 ngăn sẽ được Công ty thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu), đây là một giải pháp đơn giản, dễ quản lý nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao.

c) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất khoảng 5.553 kg/năm được phân loại, bảo quản chất thải nguy hại (CTNH) theo chủng loại trong các bồn chứa, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục CTNH;
- Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxi hóa, ...);
- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản;
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009 về “Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo”.

Sau khi phân loại tại nguồn, phân loại theo từng loại CTNH theo từng mã CTNH đã được xác định, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải và được tập trung chứa trong kho chứa chất thải nguy hại bên ngoài nhà xưởng với **diện tích 10 m²**. Sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

Ngoài ra, Công ty sẽ thực hiện đúng các yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý đối với chủ nguồn thải CTNH theo đúng yêu cầu kỹ thuật như sau:

➤ Đối với bao bì CTNH:

+ Bao bì CTNH (vỏ cứng hoặc vỏ mềm) bảo đảm lưu giữ an toàn CTNH, không bị hư hỏng, rách vỡ vỏ.

+ Bao bì mềm được buộc kín và bao bì cứng có nắp đậy kín để bảo đảm ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi.

+ Chất thải lỏng, bùn thải dạng nhão hoặc chất thải có các thành phần nguy hại dễ bay hơi phải chứa trong bao bì cứng không vượt quá 90% dung tích hoặc mức chứa cao nhất cách giới hạn trên của bao bì là 10 (mười) cm.

➤ Đối với thiết bị lưu chứa CTNH:

- Thiết bị lưu chứa (có vỏ cứng với cỡ lớn hơn các bao bì thông thường, như các bể, bể, công ten nơ...) phải đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Bảo đảm lưu chứa an toàn CTNH, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối và vị trí xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

+ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng.

+ Có biển dấu hiệu cảnh báo theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

Biển cảnh báo khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt

CHẤT THẢI SINH HOẠT



Biển cảnh báo khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp

CHẤT THẢI CÔNG NGHIỆP















Biển cảnh báo khu vực lưu chứa chất thải nguy hại



Bảng 4.29: Biển cảnh báo, dấu hiệu cảnh báo CTNH của dự án

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Nguy cơ	Biển cảnh báo	
1	Vụn kim loại, bazơ nhiễm dầu từ quá trình cắt, chấn	07 03 11	Độc hại, độc sinh thái		

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Nguy cơ	Biển cảnh báo	
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Độc hại, độc sinh thái		
3	Bao bì mềm	18 01 01	Độc hại, độc sinh thái		
4	Bao bì kim loại cứng	18 01 02	Độc hại, độc sinh thái		
5	Bao bì nhựa cứng	18 01 03	Độc hại, độc sinh thái		
6	Giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Độc hại, độc sinh thái		
7	Linh kiện thiết bị điện, điện tử thải	19 02 06	Độc hại, độc sinh thái		
8	Ắc quy chì thải	19 06 01	Độc hại, độc sinh thái		

- Thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở thể lỏng hoặc có thành phần nguy hại dễ bay hơi phải có nắp đậy kín và biện pháp kiểm soát bay hơi, đặc biệt tại điểm nạp, xả, phải có biện pháp kiểm soát nạp đầy tràn để bảo đảm mức chứa cao nhất cách giới hạn trên của thiết bị lưu chứa 10 cm.

- Trường hợp thiết bị lưu chứa CTNH không có các thành phần nguy hại dễ bay hơi thì có thể không cần nắp đậy kín nhưng phải có mái hoặc biện pháp che hoàn toàn nắng, mưa khác và biện pháp kiểm soát gió trực tiếp vào bên trong.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

- Trường hợp lưu chứa loại hoặc nhóm CTNH có khả năng phản ứng hoá học với nhau trong cùng thiết bị lưu chứa thì phải có biện pháp cách ly bảo đảm loại hoặc nhóm CTNH không tiếp xúc với nhau trong quá trình lưu chứa.

➤ **Khu vực lưu giữ CTNH:**

- Khu vực lưu giữ CTNH (không bắt buộc phải xây dựng dưới dạng kho) phải đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH, trừ các thiết bị lưu chứa CTNH với dung tích lớn hơn 02 (hai) m³ thì được đặt ngoài trời; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong.

+ Có biện pháp cách ly với các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hoá học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

- Khu vực lưu giữ CTNH phải được trang bị như sau:

+ Thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 (ba mươi) cm mỗi chiều.

Ngoài ra, để quản lý tốt nguồn chất thải rắn, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trong mỗi khu vực phát sinh chất thải rắn, chủ dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường. Các cống rãnh cũng có thể là nơi tích tụ chất thải được nạo vét thường xuyên;

- Xây dựng gờ chắn bao quanh khu vực chứa chất thải nhằm tránh tình trạng chất thải lỏng bên trong khu chứa rò rỉ ra ngoài hoặc nước mưa chảy vào bên trong;

- Lập bản kê để theo dõi tình trạng lưu giữ chất thải;

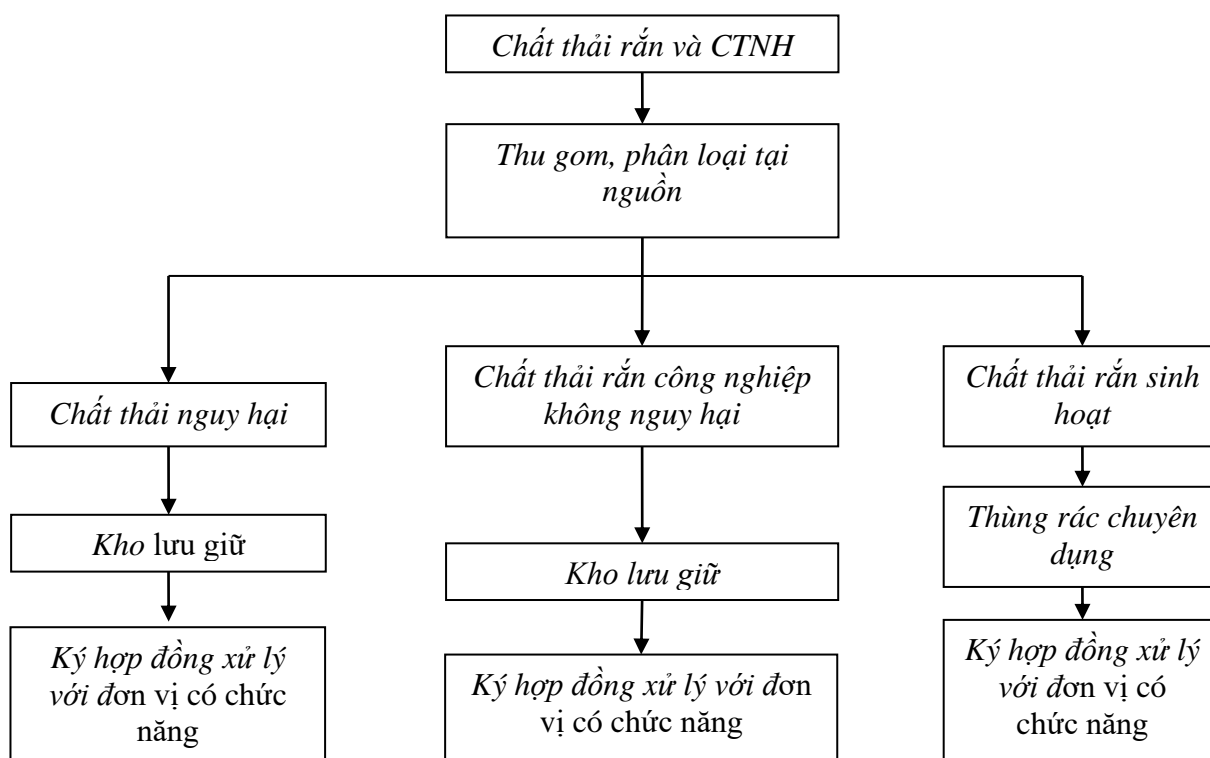
- Phân công một nhân viên kiêm nhiệm để đảm nhiệm việc phân loại, quản lý chất thải tại Công ty;

- Trong quá trình giao nhận chất thải nguy hại với đơn vị thu gom, xử lý theo hợp đồng ký kết, Công ty sẽ tuân thủ quy định giao nhận và lưu trữ chứng từ quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom và lưu giữ trong kho chất thải rắn nguy hại có mái che và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải định kỳ theo đúng quy định.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

➤ Sơ đồ thu gom chất thải rắn của Dự án:



4.2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

a) Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ cũng như để đảm bảo tốt môi trường cho công nhân làm việc, chủ đầu tư thiết kế, lắp đặt máy móc hợp lý và khoa học. Nhà xưởng đã được xây dựng phù hợp để giảm sức nóng mặt trời. Cùng với hệ thống thông gió tự nhiên (từ dưới lên) và các mô tơ thông gió, điều kiện làm việc được làm mát tốt nhất và tạo điều kiện triệt tiêu khí thải.

Ngoài việc thông gió tự nhiên Công ty lắp đặt hệ thống thông gió đặc biệt cho các khu vực cần thiết.

Hệ thống thông gió cưỡng bức: Sử dụng quạt hút gió công nghiệp có công suất lớn tại khu vực nhà xưởng sản xuất nhằm cấp gió tươi và hút khí thải ra ngoài. Trang bị quạt thông gió, quạt hút công nghiệp dọc nhà xưởng và bố trí các quạt công nghiệp, đảm bảo duy trì nhiệt độ trong xưởng vào mùa khô từ 29 – 30°C, độ ẩm dưới 80% và tốc độ gió tại khu vực làm việc của công nhân từ 1 – 1,5m/s.

Ngoài ra, chủ đầu tư còn áp dụng một số biện pháp sau:

- Trồng nhiều cây xanh để tạo mỹ quan, hạn chế ô nhiễm môi trường với diện tích cây xanh, thảm cỏ đạt tỷ lệ trên 20% tổng diện tích đất sử dụng;

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động như: găng tay, khẩu trang cho cán bộ công nhân trong các trường hợp cần thiết;

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Lắp hệ thống điều hòa nhiệt độ tại các khu nhà văn phòng;

- Phun nước sân bãi giảm hơi nóng do xe vận chuyển ra vào dự án nhất là vào mùa nắng.

b) Giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, rung động trong khu vực sản xuất

Tiếng ồn trong xưởng sản xuất của nhà máy khá cao. Tuy nhiên Công ty nằm trong KCN nên tiếng ồn không gây ảnh hưởng đáng kể đến khu dân cư xung quanh. Để giảm thiểu tiếng ồn nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và tránh làm tăng mức độ ồn trong khu vực, tiếng ồn trong nhà máy được khống chế bằng các phương pháp sau:

- Cân chỉnh và bảo dưỡng các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị;
- Phân bố các nguồn gây ồn ra các khu vực riêng biệt một cách hợp lý;
- Trang bị nút tai cho công nhân phải làm việc ở khu vực thường xuyên tiếp xúc với độ ồn cao, đây là biện pháp vừa hiệu quả, vừa kinh tế, vừa dễ thực hiện;

- Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân;

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

- Các biện pháp đề xuất thực hiện trong nhà máy nhằm hạn chế độ rung trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị như sau:

- Đúc móng máy đủ khối lượng, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền;

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

Tiếng ồn do các phương tiện giao thông

Để hạn chế tiếng ồn từ các phương tiện giao thông khi dự án đi vào hoạt động được khống chế bằng các phương pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời các phương tiện giao thông phục vụ dự án;

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho các phương tiện giao thông.

4.2.2.5. 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) Phòng chống sự cố hệ thống giảm thiểu ô nhiễm môi trường ngừng hoạt động

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

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

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

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

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

** Đối với bể tự hoại:*

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

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

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

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

** Đối với hệ thống xử lý khí thải:*

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ công trình xử lý khí thải để có biện pháp khắc phục kịp thời, nhằm đảm bảo khí thải đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra ngoài môi trường, đảm bảo không tác động tiêu cực cũng như gây mùi hôi cho khu vực xung quanh.

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của các thiết bị, hệ thống xử lý khí thải.

- Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút, bơm, túi vải.

- Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về:

+ Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý.

+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

** Đối với kho chứa chất thải:*

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

- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG **CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

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

b) Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau đây để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất;

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân;

- Trang bị các trang thiết bị và dụng cụ y tế và thuốc men cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ trước khi chuyển nạn nhân đến bệnh viện;

- Lên kế hoạch ứng cứu sự cố trong đó xác định những vị trí có khả năng xảy ra sự cố, bố trí nhân sự và trang thiết bị thông tin để đảm bảo thông tin khi có xảy ra sự cố;

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về thao tác ứng cứu khẩn cấp, thực hành cấp cứu y tế, sử dụng thành thạo các phương tiện thông tin, địa chỉ liên lạc khi có sự cố;

- Người lao động (kể cả học nghề) trước khi vào làm việc phải được khám sức khỏe; chủ dự án phải căn cứ vào sức khỏe của người lao động để bố trí việc làm và nghề nghiệp cho phù hợp với sức khỏe của người lao động;

- Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên ít nhất 1 lần/năm, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 09/2000/TT-BYT ngày 28/04/2000 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn chăm sóc sức khỏe người lao động trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

c) Biện pháp phòng tránh tai nạn điện:

- Không chạm vào chỗ đang có điện trong nhà máy như: Ổ cắm điện, cầu dao, cầu chì không có nắp đậy; chỗ tróc vỏ bọc cách điện của dây dẫn điện; chỗ nối dây; dây điện trần... để không bị điện giật chết người.

- Dây điện trong nhà máy phải được đặt trong ống cách điện và dùng loại dây có vỏ bọc cách điện, có tiết diện dây đủ lớn để có dòng điện cho phép của dây dẫn lớn hơn dòng điện phụ tải để dây điện không bị quá tải gây chập chờn, phát hỏa trong nhà.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Phải lắp cầu dao hay aptomat ở đầu đường dây điện chính trong nhà, ở đầu mỗi nhánh dây phụ và lắp cầu chì ở trước các ổ cắm điện để ngắt dòng điện khi có chạm chập, ngăn ngừa phát hỏa do điện.

- Khi sử dụng các công cụ điện cầm tay (máy khoan,...) phải mang găng tay cách điện hạ thế để không bị điện giật khi công cụ bị rò điện.

- Khi sửa chữa điện phải cắt cầu dao điện và treo bảng “*Cấm mở điện, có người đang làm việc*” tại cầu dao để không bị điện giật.

- Không mở cầu dao, bật công tắc điện khi tay ướt, chân không mang dép, đứng nơi ẩm ướt để không bị điện giật.

- Không để trang thiết bị điện phát nhiệt ở gần đồ vật dễ cháy nổ để không làm phát hỏa trong nhà máy.

- Các thiết bị điện, đồ dùng điện, cầu dao điện, công tắc, ổ cắm điện... bị hư hỏng phải sửa chữa, thay thế ngay để người sử dụng không chạm phải các phần dẫn điện gây điện giật chết người.

- Không sử dụng dây điện, thiết bị điện, đồ dùng điện có chất lượng kém vì các thiết bị này có lớp cách điện xấu dễ gây chạm chập, rò điện ra vỏ gây điện giật chết người và dễ gây phát hỏa trong nhà máy.

d) An toàn giao thông

Do số lượng xe chuyên chở nguyên liệu và sản phẩm tương đối lớn, do vậy chủ dự án sẽ thực hiện các giải pháp sau để hạn chế sự cố tai nạn giao thông:

- Bố trí người điều hành các phương tiện ra vào khu vực Nhà máy.

- Thường xuyên nhắc nhở các lái xe thực hiện nghiêm công tác an toàn giao thông, các lái xe phải có giấy phép lái xe và xe vận chuyển vẫn còn thời hạn kiểm định của các cơ quan chức năng.

- Quá trình sản xuất và xuất hàng thành phẩm, lượng xe ra vào Nhà máy khá lớn và gây ra tình trạng ùn tắc giao thông. Do đó, chủ dự án sẽ bố trí khu vực đỗ xe hợp lý tại các khu vực trong yếu trong nhà máy như khu vực bãi nhập liệu, khu vực xuất thành phẩm.

- Ngoài ra, Công ty sẽ thực hiện tốt các biện pháp sau:

+ Quy định tốc độ xe ra vào Nhà máy hợp lý.

+ Lắp đặt biển báo giao thông và biển báo hướng dẫn quy trình nhập nguyên liệu cũng như quy trình xuất phẩm thành phẩm.

+ Phân bổ thời gian xe ra vào Nhà máy trong quá trình nhập nguyên liệu cũng như xuất thành phẩm một cách hợp lý. Hạn chế tập trung đông đúc 1 lượng xe ra vào Nhà máy cùng một thời điểm.

e) Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

Công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC) sẽ được thực hiện nghiêm túc theo đúng Luật PCCC năm 2001. Chủ dự án sẽ kết hợp với Công an PCCC của KCN để xây dựng các phương án PCCC an toàn cho Công ty và phải được phê duyệt phương án PCCC của cơ quan có thẩm quyền. Hệ thống phòng cháy và chữa cháy được thiết kế theo các tiêu chuẩn TCVN 2622:1995 về “Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu cho thiết kế” và TCVN 7336:2003 quy định về các yêu cầu đối với thiết kế, lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động bằng nước, bọt (sprinkler).

Thiết kế đường xe chạy rộng xung quanh xưởng; tính toán dự trữ nguồn nước chữa cháy, bể cấp nước chữa cháy ở vị trí thuận lợi cho việc lấy nước và có lượng nước đủ để có thể dập tắt đám cháy nhanh chóng; bố trí đủ, hợp lý các họng cứu hỏa. Xây dựng bản nội quy PCCC và được phổ biến rộng rãi. Chủ dự án phối hợp với Công an PCCC tỉnh Đồng Nai lập kế hoạch và triển khai các công việc cụ thể nhằm đảm bảo an toàn lao động tuyệt đối cho lao động.

➤ **Phòng cháy:**

Nhằm đề phòng và khắc phục các sự cố về cháy nổ và hỏa hoạn có thể xảy ra trong nhà máy, biện pháp về phòng chống và ứng cứu cháy nổ sẽ được áp dụng nghiêm túc và tuân theo quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy. Để phòng chống các nguyên nhân gây cháy nổ, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Tủ điện được đặt nơi riêng biệt, cách ly với khu sản xuất; đường dây điện đều tính dư tải và đi trong các máng dây đảm bảo an toàn cháy nổ, chia ra thành nhiều tủ điện khác nhau và hạn chế sử dụng đồng loạt các motor, đồng thời tiếp đất cho các thiết bị máy móc.

- Gắn trụ chống sét trên mái nhà xưởng và được tiếp đất cẩn thận.

- Triệt để tuân theo các quy định về phòng hoả, chống sét mà Nhà nước đã ban hành.

- Kho chứa vật liệu dễ cháy có bố trí sẵn các dụng cụ chữa cháy, thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa, bể nước và các lối ra phụ.

- Kho bãi chứa vật liệu được sắp xếp hợp lý, thuận tiện, an toàn, đúng theo quy định về PCCC.

- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu) công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...

- Quy định không được phép hút thuốc lá và ăn uống trong khu vực nhà xưởng;

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy.

- Lắp đặt các đầu dò lửa, đầu dò khí, hệ thống còi đèn.

- Máy móc thiết bị có lý lịch kèm theo, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy.
 - Công nhân, thủ kho, bảo vệ cũng được huấn luyện chữa cháy bằng bình xịt.
 - Cung cấp các thông tin về an toàn lao động và an toàn cháy nổ định kỳ cho công nhân.
 - Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.
 - Cấm dùng ngọn lửa trần trong môi trường dễ cháy. Không mài các dụng cụ kim loại không để trở thành nguồn phát nhiệt gây cháy nổ, nghiêm cấm việc đốt lửa sưởi ấm, đun nước, nấu ăn trong nhà xưởng.
 - Không cho bất kỳ cá nhân nào mang các vật dụng có khả năng phát sinh lửa vào khu vực đã được quy định, nhất là các khu vực dễ cháy.
 - Xây dựng các bảng hướng dẫn quy trình nghiêm ngặt trong việc bảo trì, sửa chữa các thiết bị máy móc tại các khu vực sản xuất.
 - Trang bị các dụng cụ phòng cháy chữa cháy như: máy bơm, vòi xịt nước, hồ nước dự trữ, cát, bình CO₂, bình bột hóa chất,... tại khu vực văn phòng và nhà xưởng. Các phương tiện chữa cháy được bố trí phân tán dàn đều tại các phân xưởng rất dễ thấy và dễ lấy.
 - Đường nội bộ rộng và vào tận các khu vực nhà xưởng, văn phòng nên khi có sự cố, xe chữa cháy có thể vào tận nơi để khắc phục.
 - Bố trí các sơ đồ thoát hiểm tại khu vực mọi người quan sát thấy.
 - Hệ thống cấp điện cho Nhà máy và hệ thống chiếu sáng bảo vệ được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.
 - Các máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được đo đạc theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
 - Thường xuyên kiểm tra các biển báo, biển cấm lửa, nội quy PCCC, phương tiện PCCC.
- Thường xuyên nhắc nhở công nhân tuân thủ công tác phòng cháy chữa cháy. Dụng cụ PCCC (bình CO₂, xẻng, thang, gàu, máy bơm nước . . .) để đúng nơi qui định, không được tự ý di chuyển hoặc lấy sử dụng vào việc khác. Sau khi dập lửa xong phải để dụng cụ vào vị trí cũ và báo ngay cho cán bộ phụ trách kiểm tra.
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.
 - Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của nhà máy được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tổ chức huấn luyện thoát hiểm trong giờ làm việc, huấn luyện nghiệp vụ cho đội PCCC cơ sở, kiểm tra, bảo trì các phương tiện PCCC, tổ chức hội thao PCCC, thực tập phương án chữa cháy với Công an PCCC.

- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của nhà máy, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.

- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai.

- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Có dự kiến tình huống cháy, thoát nạn và biện pháp chữa cháy; có phương tiện chữa cháy phù hợp với đặc điểm hoạt động và bảo đảm về số lượng, chất lượng theo hướng dẫn của Bộ Công an.

- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của nhà máy để xử lý khi sự cố xảy ra.

- Thường xuyên huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, nhân viên, đội phòng cháy và chữa cháy của nhà máy theo các nội dung sau:

- Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.

- Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào phòng cháy và chữa cháy.

** Biện pháp phòng cháy.*

- Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy, biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.

- Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

- Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết.

** Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:*

- Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy. Có bể dự phòng nước PCCC với thể tích 650 m³.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.

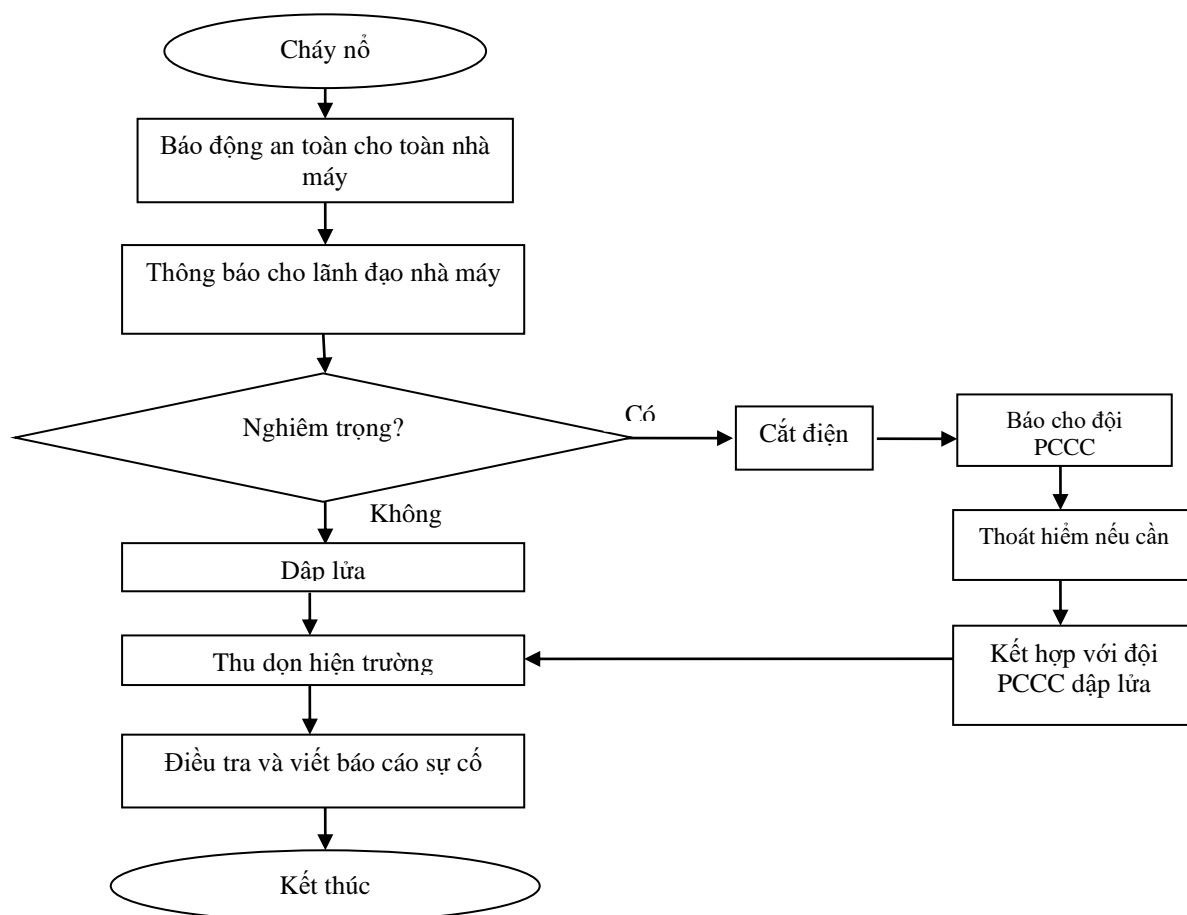
- Phương tiện phòng cháy và chữa cháy phải được phép sử dụng của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh Đồng Nai có thẩm quyền và phải được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.

- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.

- Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Toàn bộ máy móc thiết bị được kiểm tra và bảo dưỡng, duy tu theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt. Các máy móc thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn, được gắn tại vị trí hoạt động. Chủ dự án thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị.

➤ Biện pháp chữa cháy:



Hình 4.1: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

(1) Dập lửa:

Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, nước để dập lửa.

(2) Dọn dẹp:

Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

(3) Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm:

Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ dự án sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

Hiệu quả của việc áp dụng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường giúp ngăn ngừa, giảm thiểu các thiệt hại về môi trường và kinh tế nếu xảy ra sự cố.

Kết luận: Những biện pháp giảm thiểu được đề xuất ở trên là các biện pháp khả thi và tối ưu góp phần bảo vệ chất lượng môi trường cũng như sức khỏe của người lao động trong quá trình hoạt động của dự án. Do vậy, khi dự án đi vào vận hành chủ dự án sẽ thực hiện đúng theo các phương án như trên để đảm bảo chất lượng môi trường tại dự án cũng như khu vực xung quanh, bảo đảm sức khỏe của người lao động.

f) Phòng chống sét

Hệ thống phòng chống sét sẽ được thiết kế theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của Công ty. Hệ thống chống sét gồm kim thu sét tích cực được lắp đặt tại điểm cao nhất của công trình, hộp kiểm tra điện trở đất và hệ tiếp đất được thiết kế, lắp đặt tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.

Nhà xưởng đã được lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của nhà xưởng theo Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9385:2012 (BS 6651:1999)- Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống. Điện trở tiếp đất xung kích <math> < 10 \Omega </math> khi điện trở suất của đất <math> < 1.599,5 \Omega / \text{cm}^2 </math>. Điện trở tiếp đất xung kích >math> > 10 \Omega </math> khi điện trở của đất >math> > 1.599,5 \Omega / \text{cm}^2 </math>.

g) Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu và hóa chất

Dự án có sử dụng các loại nguyên nhiên liệu dạng lỏng như dầu làm mát, dầu máy (bảo trì máy móc) nên khả năng xảy ra sự cố rò rỉ, đổ tràn nguyên nhiên liệu là rất dễ xảy ra. Để phòng chống và ứng cứu sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu tại khu vực Dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp cùng với các cơ quan chức năng PCCC giám sát, kiểm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật tại kho chứa, lập phương án ứng cứu khi xảy ra sự cố. Đồng thời, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

- Lưu trữ nguyên nhiên liệu và hóa chất dạng lỏng với khối lượng ít nhất (đủ dùng);
- Bảo quản nguyên nhiên liệu, hóa chất trong các thiết bị chuyên dụng, các thùng chứa phải đậy kín, đặt nơi khô ráo, thông thoáng;
- Lưu trữ các bình chứa nguyên nhiên liệu, hóa chất tại kho chứa riêng, thông thoáng và có biển báo ghi đầy đủ thông tin;
- Trong khu vực chứa nguyên nhiên liệu dễ cháy, treo biển cấm không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa;
- Tuân thủ các yêu cầu về đảm bảo an toàn hóa chất của Nhà nước, bảo vệ môi trường phòng chống tràn hóa chất trong quá trình bảo quản, tồn chứa, vận hành và sử dụng;
- Sử dụng đúng kỹ thuật và tuân thủ các quy tắc an toàn trong sản xuất đối với từng chủng loại nguyên nhiên liệu;
- Vận chuyển bình chứa, thùng chứa đúng cách (di chuyển bình ở tư thế đứng, không lăn tròn, hạn chế rung động mạnh), tuyệt đối không được dùng bình chứa, thùng chứa vào các mục đích khác;
- Thường xuyên kiểm tra định kỳ bình chứa và kho chứa để phát hiện những mối nguy hiểm có thể dẫn đến rủi ro;
 - Tuân thủ và thực hiện tốt công tác phòng chống cháy nổ;
 - Tổ chức nhân sự cho kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố.
 - Phương pháp ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu và hóa chất:
 - Sơ tán người lao động khỏi khu vực xảy ra sự cố;
 - Sử dụng cát, giẻ lau để hạn chế chảy tràn chất lỏng;
 - Thu hồi nguyên nhiên liệu và vệ sinh khu vực xảy ra sự cố;
 - Tiến hành điều tra nguyên nhân và lên phương án khắc phục các biện pháp an toàn.

h) Biện pháp không chế ô nhiễm đất

Khả năng ảnh hưởng đến môi trường của nhà máy bao gồm nguồn nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt, nước mưa, chất thải rắn, rò rỉ nguyên nhiên liệu (dầu làm mát, dầu bảo trì máy móc, dầu DO). Do đó cần phải kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải này bằng các biện pháp sau:

- Xử lý nước thải phát sinh của nhà máy theo đúng phương án đã trình bày ở trên;

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Kiểm soát chất thải rắn của nhà máy theo các phương án đề nghị;
- Thiết kế khu vực lưu trữ nguyên nhiên liệu có mái che, nền xi măng và có các rãnh bao quanh để hạn chế sự rò rỉ nguyên nhiên liệu ra môi trường đất xung quanh.

i) Biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến an ninh xã hội tại địa phương

Để giảm thiểu các tác động xấu đến tình hình an ninh, trật tự xã hội tại địa phương trong suốt quá trình hoạt động sản xuất của dự án như tai nạn giao thông, trật tự an ninh xã hội, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương khi có đủ các điều kiện tuyển dụng nhằm hạn chế mâu thuẫn giữa công nhân nơi khác và công nhân tại địa phương;
- Phổ biến phong tục tập quán cho đội ngũ công nhân nhập cư tham gia làm việc tại Công ty;
- Ban hành và phổ biến quy định, nội quy lao động cho toàn thể công nhân viên và có biện pháp cưỡng chế việc thực hiện;
- Nghiêm chỉnh thực hiện các quy định về đăng ký tạm trú, tạm vắng cho công nhân viên trong Công ty. Quản lý chặt chẽ công nhân viên, kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhập cư, phối hợp kịp thời với lực lượng công an để xác minh, điều tra, giải quyết kịp thời các vụ việc xảy ra;
- Phối hợp thường xuyên, chặt chẽ với tổ chức Công đoàn để nắm bắt, giải quyết kịp thời các vụ đình công;
- Tổ chức thành lập, chỉ đạo hoạt động của lực lượng bảo vệ, xây dựng phong trào quần chúng bảo vệ an ninh trật tự;
- Tuyên truyền, vận động công nhân viên không uống rượu, bia, chất kích thích khi điều khiển phương tiện tham gia giao thông để tránh xảy ra những tai nạn đáng tiếc;
- Tổ chức và khuyến khích công nhân tham gia các hoạt động thể dục thể thao, vui chơi, giải trí lành mạnh.

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

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện ở bảng bên dưới:

Bảng 4.30: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Tên công trình/ Biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Quy mô công trình	Kinh phí (VNĐ/năm)	Đơn vị phụ trách
1	Khu lưu giữ chất thải	xây	80 m ²	-	-Ban

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Tên công trình/ Biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Quy mô công trình	Kinh phí (VNĐ/năm)	Đơn vị phụ trách
2	Bể tự hoại	dựng mới	7 bể		giám đốc; -Phòng kỹ thuật, môi trường; -Các phòng ban có liên quan.
3	HTXL khí thải công đoạn lắp động cơ		20.000 m ³ /giờ		
4	HTXL khí thải công đoạn ép nhựa và in logo		20.000 m ³ /giờ		
5	HTXL khí thải công đoạn hàn		20.000 m ³ /giờ		
6	HTXL bụi phòng thí nghiệm		20.000 m ³ /giờ		
7	Hệ thống PCCC		504 m ³		
8	Chi phí cho hoạt động quản lý, giám sát môi trường:				
	- Giám sát chất lượng nước thải.			15.000.000	
	- Chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.			30.000.000	
	- Chi phí quản lý môi trường: trồng và chăm sóc cây xanh.			20.000.000	

- Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

Trong quá trình hoạt động của dự án, ngoài các công trình bảo vệ môi trường, Công ty sẽ tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác cùng với các công trình xử lý môi trường để hạn chế các tác động đến môi trường từ quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy.

Bảng 4.31: Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Stt	Hạng mục	Kế hoạch thực hiện	Kinh phí	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
1	Cây xanh	<ul style="list-style-type: none"> - Duy trì cây xanh trong khuôn viên dự án - Tưới nước đầy đủ, hàng ngày - Tỉa cây định kỳ 1 tuần/lần - Thay thế các cây bụi và cỏ bị hư hại do hoạt động hoặc đã quá già. - Kiểm soát cỏ dại và các loại mầm bệnh 	8 triệu đồng/tháng	Chủ đầu tư
2	Phân loại chất thải tại nguồn	<ul style="list-style-type: none"> - Hàng ngày thực hiện thu gom chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất . - Chứa từng loại chất thải vào từng thùng quy định, phân loại theo chất thải thông thường, chất thải nguy hại. - Lưu giữ tạm thời chất thải tại khu vực lưu giữ chất thải của Công ty. - Định kỳ 2 lần/tuần thông báo đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý chất thải rắn – chất thải nguy hại theo đúng quy định. 	10 triệu/tháng	Chủ đầu tư
3	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống phòng cháy chữa cháy (1 tháng/lần). - Thay thế các thiết bị phòng cháy chữa cháy trong trường hợp bị hư hỏng. - Bổ sung đầy đủ nước cho bể 	8 triệu đồng/tháng	Chủ đầu tư

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

Stt	Hạng mục	Kế hoạch thực hiện	Kính phí	Trách nhiệm tổ chức thực hiện
		dựng phòng nước PCCC		
4	Hệ thống thu gom nước mưa	- Nạo vét hệ thống thoát nước mưa. - Không đổ nước thải vào hệ thống thoát nước mưa	8 triệu/tháng	Chủ đầu tư

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

4.4.1. Khi triển khai dự án

Trong báo cáo chúng tôi đã sử dụng các phương pháp đánh giá có độ tin cậy cao và được sử dụng phổ biến hiện nay. Tuy nhiên, việc áp dụng các phương pháp đánh giá vào thực tế để tính toán và dự báo các tác động xấu của dự án còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thông tin, số liệu, dữ liệu, điều kiện thực tế nơi triển khai dự án,... Với những hiểu biết và trình độ chuyên môn về đánh giá tác động môi trường còn hạn chế của mình, chúng tôi đã cố gắng tìm hiểu, so sánh và đưa ra các đánh giá, nhận định, dự báo có tính khoa học, độ tin cậy cao đối với các tác động xấu do dự án gây ra cho môi trường, để từ đó đề xuất các phương án khống chế, khắc phục các tác động xấu này hiệu quả hơn.

Bảng 4.32: Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá khi triển khai dự án

STT	Đánh giá	Độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Tiếng ồn	3	4
2	Nhiệt dư	3	4
3	Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông, vận tải	4	4
4	Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất	3	4
5	Nước thải (nước thải sinh hoạt, giải nhiệt)	4	4
6	Nước mưa chảy tràn	4	4
7	Chất thải rắn sản xuất	3	4
8	Tai nạn lao động	3	4

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Đánh giá	Độ chi tiết	Độ tin cậy
9	Khả năng cháy nổ	3	4

Chú thích:

- 4 điểm : *Mức độ cao;*
- 3 điểm : *Mức độ trung bình;*
- 2 điểm: *Mức thấp.*

4.4.2. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp áp dụng

Dựa vào đặc điểm của dự án, đơn vị tư vấn đã sử dụng nhiều phương pháp đánh giá tác động môi trường với mức độ định tính hoặc định lượng khác nhau. Gồm các phương pháp sau:

- Phương pháp đánh giá nhanh
- Phương pháp ma trận
- Phương pháp lập bảng liệt kê
- Phương pháp thống kê
- Phương pháp so sánh
- Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa
- Phương pháp lấy, phân tích mẫu

Đánh giá mức độ tin cậy của kết quả từ việc áp dụng các phương pháp đã sử dụng được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.33: Tổng hợp mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

TT	Kết quả của	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Kết quả của Phương pháp đánh giá nhanh	Cao	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
2	Kết quả của Phương pháp ma trận	Trung bình	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng, dựa trên chủ quan của những người đánh giá
3	Kết quả của Phương pháp lập bảng liệt kê	Trung bình	Cao	Có thể bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của dự án, cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

TT	Kết quả của	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Nguyên nhân
4	Kết quả của Phương pháp thống kê	Cao	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của tỉnh Đồng Nai
5	Kết quả của Phương pháp so sánh	Cao	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
6	Kết quả của Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa	Cao	Cao	Các báo cáo, số liệu được cập nhật mới nhất trong thời gian thực hiện lập giấy phép môi trường
7	Kết quả của Phương pháp lấy, phân tích mẫu	Cao	Cao	Đảm bảo tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn Quốc tế và các phương pháp khác được công nhận

* Phương pháp thống kê:

- Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội... tại khu vực dự án từ các trung tâm nghiên cứu khác.

- Số liệu sử dụng trong phương pháp này đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước và có độ tin cậy cao.

* Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm:

- Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.

- Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc và lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

* Phương pháp nhận dạng, liệt kê:

- Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm các nhân tố môi trường như: nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động, cháy nổ...

- Nhận dạng, phân loại các tác động khác nhau ảnh hưởng đến môi trường và định hướng nghiên cứu cùng các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.

- Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.

- Phương pháp này trình bày các tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

*** Phương pháp đánh giá nhanh:**

- Sử dụng một số nguyên tắc đánh giá của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) dùng để tính tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm đối với mỗi nguồn thải đã được tính toán phổ biến rộng rãi ở nhiều nước

- Có hiệu quả cao trong tính toán tải lượng ô nhiễm và đánh giá tác động của các nguồn ô nhiễm.

- Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

*** Phương pháp so sánh:**

Phương pháp này có độ chính xác cao trên cơ sở so sánh, đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan và các tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

*** Phương pháp ma trận**

Phương pháp này cho phép phân tích, đánh giá một cách tổng hợp các tác động tương hỗ, đa chiều đồng thời giữa các hoạt động của dự án đến tất cả các yếu tố tài nguyên và môi trường trong vùng dự án.

Các đánh giá về những tác động môi trường được thực hiện ở mức độ rất chi tiết và độ tin cậy cao. Đối với các rủi ro và sự cố môi trường khi dự án triển khai hay không triển khai là có khác biệt. Do dựa trên những đánh giá tác động của từng nguồn gây tác động khi dự án triển khai đều có biện pháp khắc phục ô nhiễm trình bày ở chương 4.

Khả năng xuất hiện các sự cố, rủi ro của dự án là có thể xảy ra ở mức độ trung bình và đều được trình bày ở chương 4. Dự án đi vào hoạt động sẽ thường xuyên cập nhật vào hệ thống những số liệu, dữ liệu về hiện trạng môi trường nhằm làm cơ sở đánh giá tác động môi trường cho dự án phát triển bền vững lâu dài, đảm bảo hiệu quả kinh tế đi đôi với bảo vệ môi trường.

Nhận xét khách quan về mức độ tin cậy, chi tiết của những kết quả đánh giá, dự báo về các tác động môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai dự án đầu tư. Đối với các vấn đề còn thiếu độ tin cậy cần thiết, phải nêu rõ các lý do khách quan, chủ quan.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

**CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG
ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Ngành nghề hoạt động của dự án là: Sản xuất các dụng cụ cầm tay và dụng cụ làm vườn chạy bằng điện, Sản xuất các phụ kiện máy móc bằng kim loại, Sản xuất bộ sạc và nguồn điện dự phòng, sản xuất sản phẩm bằng nhựa và với nguyên liệu sử dụng cho quá trình sản xuất của nhà máy được mua từ các doanh nghiệp trong và ngoài nước, không thực hiện khai thác khoáng sản.

Chương 5. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học.

Vì vậy, trong nội dung báo cáo không thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

Các nguồn nước thải phát sinh của dự án bao gồm:

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên (phát sinh từ các khu vực nhà bảo vệ, văn phòng, nhà xưởng sản xuất), với tổng lưu lượng khoảng 52,5 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 2: Nước thải từ quá trình làm mát, với tổng lưu lượng khoảng 16,0 m³/lần.

6.1.2. Dòng nước thải đầu nối vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí đầu nối nước thải với KCN:

6.1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:

Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Lộc An - Bình Sơn trước khi đầu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Lộc An - Bình Sơn, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

Nước thải từ quá trình vệ sinh, làm mát được thu gom, lắng sơ bộ tại các hố ga và đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Lộc An - Bình Sơn, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

6.1.2.2. Vị trí đầu nối nước thải:

- Vị trí: 01 Hố ga trên đường N4.

- Tọa độ vị trí (X = 416.164; Y = 1.184.237 theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 107⁰45, múi chiều 3⁰).

6.1.2.3. Lưu lượng đầu nối nước thải lớn nhất: 173,5 m³/ngày.đêm

Phương thức đầu nối nước thải:

- Phương thức đầu nối thải: 24/24.

- Chất lượng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Lộc An - Bình Sơn theo thỏa thuận giữa Chủ đầu tư dự án và Công ty CP Thống Nhất.

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận của KCN Lộc An Bình Sơn	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5,5 đến 9	01 năm/lần

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	200
3	COD	mg/l	400
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
8	Tổng nito	mg/l	40
9	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
11	Coliform	MPN/100ml	5.000

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

➤ **Nguồn phát sinh:**

- Nguồn số 01: Bụi, hơi dung môi phát sinh từ khu vực sản xuất động cơ.
- Nguồn số 02: Bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực ép nhựa, in logo.
- Nguồn số 03: Bụi, lưu lượng sinh từ khu vực hàn.
- Nguồn số 04: Bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực phòng thí nghiệm.

- Lưu lượng xả khí thải tối đa:

Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 22: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép

STT	Dòng khí thải phát sinh	Vị trí phát sinh	Lưu lượng tối đa
1	Dòng khí thải số 01 (KT01)	Khu vực sản xuất	20.000 m ³ /giờ
2	Dòng khí thải số 02 (KT02)	Khu vực sản xuất	20.000 m ³ /giờ
3	Dòng khí thải số 03 (KT03)	Khu vực sản xuất	20.000 m ³ /giờ
4	Dòng khí thải số 04 (KT04)	Khu vực sản xuất	20.000 m ³ /giờ

- Dòng khí thải:

Dòng khí thải đề nghị cấp phép tại công ty được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 23: Dòng khí thải đề nghị cấp phép

STT	Dòng khí thải	Nguồn phát sinh	Hệ thống lắp đặt	Lưu lượng tối đa
1	Dòng khí thải	Nguồn số	01 HTXL Bụi, hơi dung	20.000

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

	số 01, (KT01)	01	môi công suất 20.000 m ³ /giờ	m ³ /giờ
2	Dòng khí thải số 02, (KT02)	Nguồn số 02	01 HTXL bụi công suất 20.000 m ³ /giờ	20.000 m ³ /giờ
3	Dòng khí thải số 03, (KT03)	Nguồn số 03	01 HTXL bụi công suất 20.000 m ³ /giờ	20.000 m ³ /giờ
4	Dòng khí thải số 04, (KT04)	Nguồn số 04	01 HTXL bụi công suất 20.000 m ³ /giờ	20.000 m ³ /giờ

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 24: các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của dòng khí thải số 01, 2, 3, 4

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 20:2009/BTNMT, Cột B (K _v =1; K _f =1)
1	n-Butyl axetat	(mg/Nm ³)	950
2	Toluene	(mg/Nm ³)	750
3	Xylen	(mg/Nm ³)	870
STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 20:2009/BTNMT, Cột B (K _v =1; K _f =1)
4	Lưu lượng	(mg/Nm ³)	-
5	Bụi	(mg/Nm ³)	200

Bảng 25: các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của dòng khí thải số 2, 3, 4

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (K _v =1; K _f =1)
2	Lưu lượng	(mg/Nm ³)	-
3	Bụi	(mg/Nm ³)	200

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

6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:
 - + Nguồn số 1: từ khu vực gia lắp ráp động cơ.
 - + Nguồn số 2: từ khu vực nghiền nhựa.
- Nguồn phát sinh độ rung:

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

7 + Nguồn số 1: từ khu vực gia lắp ráp động cơ.

8 + Nguồn số 2: từ khu vực nghiền nhựa.

8.1.1. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:

+ Nguồn số 1: từ khu vực gia lắp ráp động cơ.

+ Nguồn số 2: từ khu vực nghiền nhựa.

- Nguồn phát sinh độ rung:

9 + Nguồn số 1: từ khu vực gia lắp ráp động cơ.

10 + Nguồn số 2: từ khu vực nghiền nhựa.

10.1.1. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

(QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc), cụ thể như sau:

10.1.1.1. Tiếng ồn:

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

10.1.1.2. Độ rung:

Phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

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

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

10.2. Nội dung đề nghị quản lý chất thải

10.2.1. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Vụn kim loại, bazơ nhiễm dầu từ quá trình cắt, chấn	07 03 11	Rắn	100	KS
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	100	NH
3	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	50	KS
4	Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	Rắn	150	KS
5	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	Rắn	150	KS
6	Giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	500	KS
7	Linh kiện thiết bị điện, điện tử thải	19 02 06	Rắn	500	NH
8	Ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	3	NH
9	Nước thải có chứa thành phần nguy hại	19 10 01	Lỏng	4.000	KS
Tổng khối lượng				5.553	

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

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Nhóm nhựa không nhiễm các thành phần nguy hại	-	2.000	-
2	Nhóm kim loại không nhiễm các thành phần nguy hại	07 03 13	1.500	TT

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Ký hiệu phân loại
3	Hộp chứa mực in thải (mực in văn phòng)	08 02 08	6	TT
4	Giấy loại bỏ từ văn phòng	18 01 05	30	TT
Tổng cộng			3.536	

10.2.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt nhóm thực phẩm	38.000
2	Chất thải rắn sinh hoạt còn lại	40.000
	Tổng khối lượng	78.000

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

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

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

7.1.1. Thời gian, kế hoạch vận hành quan trắc chất thải

Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định các công trình, thiết bị xử lý chất thải được thực hiện lấy mẫu 75 ngày từ ngày: Ngày 01/11/2024 đến ngày 16/12/2024;

Bảng 27: Thời gian, kế hoạch VHTN của cơ sở

STT	Công trình xử lý chất thải	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc	Số lượng mẫu	Tần suất	Thời điểm
2	HTXL bụi, hơi dung môi phát sinh từ khu vực sản xuất động cơ	- Đầu ra của HTXL	Lưu lượng, bụi, n-Butyl axetat, Toluene, Xylen	Mỗi thời điểm lấy 01 mẫu tổ hợp (sáng, trưa chiều)	05 lần (15 ngày lấy 01 mẫu)	Tháng 11 - 12/2024
					07 lần (mỗi ngày 01 mẫu)	Tháng 12/2024
3	HTXL bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực ép nhựa, in logo	- Đầu ra của HTXL	Bụi, lưu lượng	Mỗi thời điểm lấy 01 mẫu tổ hợp (sáng, trưa chiều)	05 lần (15 ngày lấy 01 mẫu)	Tháng 11 - 12/2024
					07 lần (mỗi ngày 01 mẫu)	Tháng 12/2024
4	HTXL bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực hàn	- Đầu ra của HTXL	Bụi, lưu lượng	Mỗi thời điểm lấy 01 mẫu tổ hợp (sáng, trưa	05 lần (15 ngày lấy 01 mẫu)	Tháng 11 - 12/2024

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM**

				chiều)	07 lần (mỗi ngày 01 mẫu)	Tháng 12/2024
5	HTXL bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực phòng thí nghiệm	- Đầu ra của HTXL	Bụi, lưu lượng	Mỗi thời điểm lấy 01 mẫu tổ hợp (sáng, trưa chiều)	05 lần (15 ngày lấy 01 mẫu)	Tháng 11 - 12/2024
					07 lần (mỗi ngày 01 mẫu)	Tháng 12/2024

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

- Đơn vị đo mẫu: Trung tâm tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh lao động

- Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, P 15, Q 10, TP HCM.

- Điện thoại : 028 38 68 08 42

➤ Cơ sở pháp lý của đơn vị:

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường có số hiệu VIMCERTS 026 cấp ngày 28 tháng 01 năm 2016, 381/QĐ-BTNMT ngày 21/2/2019.

+ Chứng chỉ công nhận Vilas mã số: VILAS 444

+ Chứng chỉ iLac MRA

7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

7.2.1. Quan trắc khí thải:

a) Giám sát bụi, hơi dung môi phát sinh từ khu vực sản xuất động cơ

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại ống phát thải từ HTXL xử lý bụi, hơi dung môi của xưởng sản xuất động cơ, (Ký hiệu: KT1).

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi, n-Butyl axetat, Toluene, Xylen .

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1$; K_p : tùy theo lưu lượng nguồn thải). QCVN 20:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1$; K_p : tùy theo lưu lượng nguồn thải)

b) Giám sát bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực ép nhựa, in logo

- Vị trí giám sát: 01 điểm, tại ống phát thải từ HTXL xử lý bụi, mùi từ khu vực ép nhựa, in logo, (Ký hiệu: KT2).

- Thông số giám sát: Bụi, lưu lượng.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1$; K_p : tùy theo lưu lượng nguồn thải).

c) Giám sát bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực hàn

- Vị trí giám sát: 01 điểm, tại ống phát thải từ HTXL xử lý bụi, mùi từ khu vực hàn, (Ký hiệu: KT3).

- Thông số giám sát: Bụi, lưu lượng.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1$; K_p : tùy theo lưu lượng nguồn thải).

d) Giám sát bụi, lưu lượng phát sinh từ khu vực phòng thí nghiệm

- Vị trí giám sát: 01 điểm, tại ống phát thải từ HTXL xử lý bụi, mùi từ khu vực phòng thí nghiệm, (Ký hiệu: KT4).

- Thông số giám sát: Bụi, lưu lượng.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v = 1$; K_p : tùy theo lưu lượng nguồn thải).

7.2.2. Quan trắc nước thải:

Căn cứ theo quy định tại khoản 2, Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, nước thải của cơ sở đầu nối về thống xử lý nước thải tập trung của KCN Lộc An - Bình Sơn do đó của cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải.

Quy định áp dụng: thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy đạt quy định của KCN Lộc An - Bình Sơn về nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục, quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

7.2.4. 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

- Quan trắc chất thải rắn:

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

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

+ Tần suất: thường xuyên và liên tục.

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

+ Văn bản pháp luật thực hiện: Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

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

- Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 7.1: Bảng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm

STT	Mẫu quan trắc	Thông số	Số lượng	Tần suất/năm	Kinh phí (đồng/năm)
1	Chi phí lập báo cáo	-	1	1 lần/năm	5.000.000
2	Chi phí cho xử lý chất thải	Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại	-	Thường xuyên, liên tục	140.000.000
Tổng cộng		-		-	145.000.000

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY TNHH OPTIMA POWER TOOLS VIỆT NAM

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

❖ **Công ty TNHH Optima Power Tools Việt Nam cam kết:**

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Cam kết nước thải phát sinh từ cơ sở được thu gom, xử lý, đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN, trước khi đầu nối nước thải vào KCN và ký hợp đồng xử lý nước thải với KCN theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn, độ rung sinh ra trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

- Cam kết thu gom và xử lý chất thải rắn phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Chủ đầu tư dự án sẽ tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường trong nhà máy, bảo đảm không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

- Thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do vận hành Nhà máy.

- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật./.