

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM

----- Ồ-Ồ -----

TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA:

DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Địa điểm thực hiện dự án: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, quận An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Hải Phòng, năm 2025

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM



TÓM TẮT BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA:

DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Địa điểm thực hiện dự án: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, quận An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.



GIÁM ĐỐC HỖ TRỢ KINH DOANH THƯƠNG MẠI
Hwan Gi Jwa



GIÁM ĐỐC
Dinh Thị Huệ Linh

Hải Phòng, năm 2025

THÔNG TIN CHÍNH CỦA DỰ ÁN

1. Thông tin về Dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.
- Địa điểm thực hiện: Lô số CN2 và CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam
- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.
- Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022, quy mô, công suất cụ thể như sau: thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: 16.812.000 sản phẩm/năm; máy hút bụi: 5.376.000 sản phẩm/năm; máy giặt: 1.560.000 sản phẩm/năm; điện thoại di động thông minh: 600.000 sản phẩm/năm; tổng diện tích nhà xưởng dự kiến cho thuê là: 33.300m²; ti vi màu và ti vi thông minh: 534.000 sản phẩm/năm; máy điều hòa nhiệt độ: 550.000 sản phẩm/năm; Tủ lạnh: 250.000 sản phẩm/năm).
- Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 ;
- Công ty không thay đổi công suất sản xuất, thay đổi công nghệ sản xuất máy giặt (đầu tư mới 02 chuyên tự sản xuất Motor động cơ máy giặt (01 chuyên sản xuất Rotor, công suất 1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm) và 01 chuyên sản xuất Stator, công suất 1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm)) cung cấp trực tiếp cho lắp ráp máy giặt (trước đây là nhập mua sẵn động cơ máy giặt);
- Xây dựng mới 01 nhà rác + kho dụng cụ (1.793,5 m²) và 01 kho hóa chất (280,5 m²) tại khu đất dự trữ,
- Xây dựng, lắp đặt bổ sung công trình bảo vệ môi trường gồm: 01 bể tự hoại 3 ngăn (dung tích 28,8 m³) tại nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất ; công trình thu thoát nước thải và nước mưa đầu nối với hệ thống thoát nước thải, nước mưa hiện hữu ; 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor (lưu lượng 3.000 m³/h, công nghệ xử lý là hấp phụ bằng bông lọc, tương ứng với 01 ống thoát khí ra ngoài môi trường), tầng quy mô kho rác thông thường từ 01 kho, diện tích 325 m² thành 02 kho, tổng diện tích 1.785 m²; tầng quy mô kho rác nguy hại từ 01 kho, diện tích 48m² thành 02 kho, tổng diện tích 108 m².

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

- Quy mô diện tích của Dự án: 402.659,9 m² ;
- Công suất của Dự án:
- Sản phẩm giữ nguyên công suất (đã được phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):
 - + Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: 16.812.000 sản phẩm/năm;
 - + Máy hút bụi: 5.376.000 sản phẩm/năm;

- + Máy giặt: 1.560.000 sản phẩm/năm;
- + Điện thoại di động thông minh: 600.000 sản phẩm/năm;
- + Ti vi màu và ti vi thông minh: 534.000 sản phẩm/năm;
- + Máy điều hòa nhiệt độ: 550.000 sản phẩm/năm;
- + Tủ lạnh: 250.000 sản phẩm/năm
- + Tổng diện tích nhà xưởng cho thuê: 33.300 m².

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án không bao gồm hoạt động của đơn vị thuê 08 đơn vị thuê nhà xưởng, văn phòng (trừ nguồn thải là nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt do sử dụng chung công trình bảo vệ môi trường với dự án) gồm :

- + Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina;
- + Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng;
- + Công ty cổ phần 4P Electronics;
- + Công ty TNHH TJT Vina;
- + Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam;
- + Chi nhánh Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam tại Hải Phòng;
- + Công ty TNHH HKTM Vina;
- + Công ty TNHH Toàn cầu O-Sung.

1.3. Công nghệ sản xuất:

- Quy trình sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô hiện hữu, công suất 16.812.000 sản phẩm/năm:

Các linh kiện + phụ kiện (nhập mua về) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất máy hút bụi hiện hữu, công suất 5.376.000 sản phẩm/năm:

Các linh kiện + phụ kiện (nhập mua về) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất ti vi hiện hữu, công suất 534.000 sản phẩm/năm:

Các linh kiện + phụ kiện (nhập mua về) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất máy giặt hiện hữu và bổ sung mới, công suất 1.560.000 sản phẩm/năm:

Khung vỏ (tự sản xuất) → Lòng giặt (tự sản xuất) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Đóng gói → Xuất hàng.

Quy trình sản xuất khung vỏ hiện hữu: Tấm tôn nhập mua sẵn → Đột dập → Uôn → Khung vỏ máy giặt ;

Quy trình sản xuất lòng giặt hiện hữu: Vỏ trong lòng giặt (gia công tấm thép + Lắp ráp các linh kiện) → Vỏ ngoài lòng giặt (lắp ráp bằng các chi tiết, linh kiện) → Lắp ráp → Cụm lòng giặt.

Quy trình sản xuất Rotor động cơ máy giặt bỏ sung mới: Tấm thép tròn → sản xuất khung Rotor (đột dập liên hoàn → Làm sạch bề mặt → Sấy khô bằng điện → Làm mát) → Gắn phi nam châm (phun keo gắn phi nam châm → Sấy khô) → Gắn ổ đỡ trực vào khung Rotor (Lắp ráp bằng ốc vít) → Tù hóa phi nam châm → Kiểm tra (Khắc laser) → Hoàn thiện.

Quy trình sản xuất Stator động cơ máy giặt bỏ sung mới: sản xuất lõi Stator (Cuộn thép → Hàn nối → ép thẳng → đột dập → cuộn xoắn ốc → ép tạo hình lần 1, 2 → phun lớp chống rỉ) → Lắp ráp khung nhựa cách điện (hàn sóng siêu âm) → Quấn dây → Lắp giắc nối điện (đi dây thủ công → chèn đầu nối vào khung nhựa cách điện → kiểm tra dòng điện → cắt dây → phun keo → kiểm tra → sấy khô → lắp ráp giắc nối điện) → Kiểm tra → Hoàn thiện.

- Quy trình sản xuất điện thoại di động thông minh hiện hữu, công suất 600.000 sản phẩm/năm

Màn hình LCD + Khuôn vỏ trước và các linh kiện nhập mua sẵn → ép nhiệt, ép lực (sử dụng keo để gắn kết) → Lắp ráp vi mạch (tự sản xuất tại Nhà máy) và các linh kiện khác → Kiểm tra → Khắc laser (80% sản phẩm) → Đóng gói, lưu kho

Quy trình sản xuất bảng mạch : Bảng mạch tron + linh kiện → Phủ kem hàn → Kiểm tra (bán thành phẩm lỗi được sửa chữa, vệ sinh) → Gắn linh kiện → Kiểm tra (bán thành phẩm lỗi được sửa chữa, vệ sinh) → Sấy → Kiểm tra Xray (sản phẩm lỗi được sửa chữa, vệ sinh) → PCBA.

- Quy trình sản xuất máy điều hòa nhiệt độ hiện hữu, công suất 550.000 sản phẩm/năm:

+ Quy trình sản xuất cục nóng: các linh kiện, phụ kiện nhập mua về + các linh kiện gia công, lắp ráp tại Nhà máy → kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng

+ Quy trình sản xuất cục lạnh : các linh kiện, phụ kiện nhập mua về + các linh kiện gia công, lắp ráp tại Nhà máy → kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng

- Quy trình sản xuất tủ lạnh hiện hữu, công suất 250.000 sản phẩm/năm:

Vỏ ngoài tủ lạnh (tự sản xuất) + Vỏ trong tủ lạnh (tự sản xuất) + các linh kiện, phụ kiện nhập mua về → Lắp ráp phần vỏ tủ lạnh (sử dụng hóa chất tạo lớp xốp cách nhiệt) → Lắp ráp cụm linh kiện phần thân tủ lạnh → Nạp gas → Lắp ráp vỏ ngoài cánh tủ lạnh + Vỏ trong cánh tủ lạnh (sử dụng hóa chất tạo lớp xốp cách nhiệt) → Lắp ráp hoàn thiện → Dán tem, kiểm tra → Đóng gói → Xuất hàng

- Cho thuê nhà xưởng đôi dư hiện hữu: diện tích 33.300m².

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

1.4.1. Các hạng mục công trình:

- Các hạng mục công trình chính hiện hữu (không thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng): nhà xưởng sản xuất 1, nhà xưởng sản xuất 2, nhà sản xuất linh kiện 1, nhà sản xuất linh kiện 2, nhà xưởng sản xuất 3, xưởng trộn, xưởng ABS;

- Các hạng mục công trình phụ trợ hiện hữu (không thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng): nhà bảo vệ 1+ nhà đa năng, nhà bảo vệ 2 + nhà đa năng; nhà bảo vệ 3, nhà bảo vệ 4; khu vực chứa môi chất lạnh, nhà phụ trợ, kho 1, kho 2, nhà chứa xe nâng 1, nhà chứa xe nâng 2, hệ thống giá đỡ đường

ống, mái che thông xưởng (101-102); mái che thông xưởng (201-202), cổng, tường rào; nhà xe (nhà xe chung cổng 1, nhà xe chung cổng 4, nhà xe máy cổng 2, nhà xe máy cổng 4-S2, nhà xe máy cổng 2); nhà bảo vệ 5 + nhà đa năng, nhà Semi – Anechoic chamber, nhà cầu nổi (NX102-NX103), hệ thống giá đỡ ống dẫn, nhà xe có mái, cây xanh, sân đường nội bộ; hệ thống cấp nước sạch, hệ thống cấp điện, hệ thống PCCC, hệ thống chống sét ;

- Các hạng mục công trình phụ trợ xây mới: nhà rác + kho dụng cụ (1.793,5 m²) và 01 kho hóa chất (280,5 m²) ;

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường hiện hữu (không thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):

+ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

+ Hệ thống thu gom, thoát và xử lý nước thải.

+ 14 bể tự hoại 03 ngăn tổng dung tích 222 m³.

+ 04 bể tách mỡ tại nhà ăn tổng dung tích 72 m³.

+ 01 kho chứa chất thải (diện tích 900 m²) gồm: kho chứa chất thải công nghiệp (325 m²); kho chứa chất thải nguy hại (48 m²); kho chứa rác thải sinh hoạt (10 m²), ngăn chứa rác cho các đơn vị thuê nhà xưởng sử dụng chung (264 m²).

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường hiện hữu (thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):

+ 01 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS (công suất 7200 m³/h) (theo nội dung báo cáo Đánh giá tác động môi trường) nay điều chỉnh thành 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS cho tủ lạnh (công suất 7.200 m³/h/hệ thống);

+ 01 hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa (công suất 1000 m³/h, công nghệ lọc bụi túi vải) (theo nội dung báo cáo Đánh giá tác động môi trường) nay điều chỉnh thành 02 hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa (công suất 1.000 m³/h/hệ thống, công nghệ lọc bụi bằng màng lọc) ;

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường xây mới:

+ 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 28,8 m³.

+ 01 kho rác, diện tích 1520 m² gồm: kho rác thông thường, diện tích 1460 m² và kho rác nguy hại, diện tích 60 m².

+ Hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải tại nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất xây mới ;

+ Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt (công suất 3000 m³/h).

1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư:

- Hoạt động sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô hiện hữu ;

- Hoạt động sản xuất máy hút bụi hiện hữu

- Hoạt động sản xuất ti vi hiện hữu ;

- Hoạt động sản xuất máy giặt hiện hữu và hoạt động sản xuất mô tơ động cơ máy giặt bổ sung mới ;
- Hoạt động sản xuất điện thoại di động thông minh hiện hữu ;
- Hoạt động sản xuất máy điều hòa nhiệt độ hiện hữu ;
- Hoạt động sản xuất tủ lạnh hiện hữu ;
- Hoạt động cho thuê nhà xưởng dôi dư (đối với nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh và chất thải sinh hoạt do sử dụng chung công trình bảo vệ môi trường của dự án) ;
- Hoạt động vận hành công trình xử lý khí thải từ chuyên sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS hiện hữu ; hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa hiện hữu ;
- Hoạt động vận hành công trình xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt bổ sung.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: không có.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường:

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường bao gồm: các hoạt động của các hạng mục công trình chính, các hoạt động của các hạng mục công trình phụ trợ và các hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường nêu tại mục 4.1.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư:

3.1. Các tác động môi trường chính của Dự án:

- Bụi và khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc tại xưởng 2.
- Bụi và khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án.

3.2. Nước thải, khí thải:

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải:

3.2.1.1. Giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, lưu lượng khoảng 1 m³/ngày; thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật.

3.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên làm việc tại Nhà máy (bao gồm của dự án và 08 đơn vị thuê văn phòng, thuê xưởng) ước tính khoảng 107,04

m³/ngày. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform, E.Coli).

- Nước thải phát sinh từ hoạt động ăn uống của công nhân viên làm việc tại Nhà máy (không bao gồm 08 đơn vị thuê văn phòng, thuê xưởng) ước tính khoảng 36 m³/ngày. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử máy giặt, ước tính khoảng 250 m³/ngày đêm. Thành phần chính: chất rắn lơ lửng ;

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử độ kín của container chứa hàng, ước tính khoảng 72 m³/ngày đêm. Thành phần chính: chất rắn lơ lửng;

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát buồng nóng của máy test nhiệt sản phẩm bằng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ, ước tính khoảng 20 m³/ngày đêm (tính cho 1 lần thải bỏ). Thành phần chính: nhiệt độ, chất rắn lơ lửng;

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát Chiller giải nhiệt được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ, ước tính khoảng 4 m³/ngày đêm (tính cho 1 lần thải bỏ). Thành phần chính: nhiệt độ, chất rắn lơ lửng;

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát để sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS bằng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ, ước tính khoảng 30 m³/ngày đêm (tính cho 1 lần thải bỏ). Thành phần chính: nhiệt độ, chất rắn lơ lửng;

- Nước thải từ quá trình làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt được tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 1 tuần/lần thải bỏ như chất thải nguy hại. Thành phần chính : dầu mỡ khoáng, hóa chất tẩy rửa, chất rắn lơ lửng.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất khí thải:

3.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, bùn đất thải; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công; thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO₂, VOCs,...

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Khí thải có chứa bụi, SO₂, NO_x, CO phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy.

- Bụi, Propanol từ quá trình sản xuất, lắp ráp điện thoại;

- Bụi từ quá trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô ;

- Bụi từ quá trình lắp ráp máy hút bụi ;

- Bụi từ quá trình đập/uốn tấm lưng và tấm mặt; hơi kim loại từ quá trình cắt ống đồng; khí thải từ quá trình nạp gas; khí N₂ thải từ quá trình kiểm tra giàn lạnh của quá trình lắp ráp điều hòa;

- Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất, lắp ráp tủ lạnh : khí thải (Acrylonitril, Styren, Butadien) từ quá trình đùn ép nhựa sản xuất tủ lạnh, bụi từ quá trình đột dập và uốn để sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh cửa tủ lạnh (out door) ; khí thải từ quá trình sấy tạo inner case và inner door; Hydrocacbon từ quá trình cố định out case và inner case sử dụng keo; khí thải từ quá trình xuất nhập, lưu trữ và trộn hóa chất; khí thải từ quá trình nạp gas vào tủ lạnh; hơi đồng từ quá trình hàn hơi; hơi thiếc từ quá trình quét kèm hàn ;

- Bụi từ phòng nghiền nhựa của chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS ;

- Bụi, kẽm oxit dạng khói bụi từ quá trình sản xuất máy giặt; Bụi từ công đoạn hàn nối nguyên liệu của chuyền sản xuất Stator động cơ máy giặt; Bụi, hơi dầu khoáng từ công đoạn đột dập tạo khung Rotor động cơ máy giặt; Etanolamin, hơi dầu khoáng từ công đoạn làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt; Hơi keo (Axetone và Axit metacrylic) từ công đoạn phun keo, sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor ; hơi keo (Axit metacrylic) từ công đoạn phun keo Silicon và Epoxy, sấy khô keo tại công đoạn lắp giắc nối điện cho Stator; Axetone, Toluene, Xylen từ quá trình phun lớp chống rỉ xung quanh lõi Stator; etylen oxyt từ công đoạn hàn sóng siêu âm lắp ráp lớp phim cách điện đối với model 27.

3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc:

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động phục vụ Dự án với khối lượng khoảng 2,7 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì, giấy, vỏ chai lọ, hộp thức ăn, thức ăn thừa,...

- Chất thải rắn xây dựng: đất thải từ quá trình đào móng công trình (11 m³), phế thải xây dựng gồm bao bì, que hàn,... do hao hụt nguyên liệu thi công (2,48 tấn), chất thải tháo dỡ máy móc mới về lắp đặt (0,625 tấn);

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động xây dựng với khối lượng ước tính khoảng 173,91 kg. Thành phần chính: giẻ lau, găng tay... nhiễm các thành phần nguy hại, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa các thành phần nguy hại (thùng sơn), bao bì mềm thải (bao bì chứa bột bả), que hàn, đầu mẫu que hàn, sơn thải.

3.3.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Nhà máy (bao gồm của dự án và 03 đơn vị thuê văn phòng) với khối lượng ước tính khoảng 101.774,4 kg/năm. Thành phần chính: giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy với khối lượng ước tính khoảng 7.146,529 tấn/năm. Thành phần chính: bìa vụn, thủy tinh, gỗ, pallet, ni lông trắng, sắt vụn (bavia tạp), thép chống gỉ; pallet nhựa, xốp, nhựa phế liệu, motor, sắt phế (tấm, thùng), khay nhựa trong (PET), khay nhựa trong (PET), khay nhựa đen to (PET), kim loại phế liệu (bavia thép từ quá trình dập/ uốn tạo out case và out door; out case và out

door lỗi, hỏng bị loại khỏi quá trình kiểm tra; các linh kiện, chi tiết bằng kim loại hỏng), phế liệu đồng (vụn ống đồng sau khi cắt từ quá trình gia công giàn nóng; ống đồng nối giàn nóng và giàn lạnh), nhựa ABS (bavia nhựa từ quá trình cắt tấm ABS; bavia từ quá trình cắt để tạo inner case và inner door; inner case và inner door lỗi hỏng), xốp PU, các chi tiết, linh kiện bằng nhựa lỗi hỏng,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy với khối lượng ước tính khoảng 183.467 kg/năm. Thành phần chính: các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Màn hình hỏng); Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Vi Mạch); Nhũ tương và dung dịch thải không có hợp chất halogen hữu cơ từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải); Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại; bóng đèn huỳnh quang thải; Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) (Keo, hóa chất thải); Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (Rác thải y tế); Pin, ắc quy thải; Bao bì kim loại thải bỏ (vỏ thùng chứa keo, kem hàn,...); Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước; Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác.

3.4. Tiếng ồn, độ rung:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công lắp đặt máy móc thiết bị và phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và thành phẩm của Dự án.

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất của Dự án.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.5. Các tác động khác:

Tác động bởi sự cố (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố công trình xử lý nước thải, hệ thống xử lý bụi, khí thải, sự cố tràn đổ hoá chất) của Dự án.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư:

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc:

Nước thải sinh hoạt: tại công trường, sẽ lắp đặt các nhà vệ sinh di động (số lượng 02 nhà, dung tích của nhà vệ sinh di động là 2 m³/nhà), chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý, tuyệt đối không thải nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng ra ngoài môi trường.

4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → hố ga thoát nước thải → đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công

nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động ăn uống: Nước thải nhà ăn → Bể tách mỡ → hồ ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử máy giặt → hồ ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử độ kín của container chứa hàng → hồ ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát buồng nóng của máy test nhiệt sản phẩm bằng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy: Nước thải → hồ ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát Chiller giải nhiệt được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy: Nước thải → hồ ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát để sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS bằng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy: Nước thải → hồ ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải từ quá trình làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt được tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 1 tuần/lần thải bỏ sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý như chất thải nguy hại.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

4.1.2.1. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị: sử dụng những phương tiện, máy móc đã được đăng kiểm; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc; sử dụng hệ thống điều hòa trung tâm hiện hữu. Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Lắp đặt và vận hành 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất tấm nhựa ABS, lưu lượng 7.200 m³/giờ/hệ thống với cùng quy trình công nghệ: Khí thải → hấp phụ than hoạt tính (than hoạt tính được hoàn nguyên) → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, thoát ra môi trường qua ống thoát khí;

- Lắp đặt 02 hệ thống lọc bụi từ phòng nghiên cứu, lưu lượng hút 1000 m³/giờ/hệ thống với cùng quy trình công nghệ: bụi → cửa hút → đường ống (bố trí hộp chứa màng lọc bụi) → Quạt hút → Khí thải sau xử lý thoát ra môi trường qua miệng xả, không bố trí ống thoát khí;

- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor, lưu lượng hút 3000 m³/giờ với quy trình công nghệ: khí thải → chụp hút → đường ống (bố trí hộp chứa màng lọc bụi) → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ, thoát ra môi trường qua ống thoát khí;

- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trung tâm để làm mát và điều hoà không khí khu vực sản xuất.

- Thường xuyên quét dọn và thu gom chất thải theo quy định.

- Trồng cây xanh trong các khu vực của Nhà máy.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

4.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc:

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn xây dựng được thu gom, phân loại và lưu chứa tại khu vực tạm trên công trường, che phủ bạt kín. Đối với chất thải có khả năng tái chế như bao bì, nilon, pallet gỗ được tận dụng bán cho cơ sở tái chế; các chất thải khác được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

4.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác nhựa có nắp đậy tại các khu vực như văn phòng, xưởng sản xuất, nhà ăn, khuôn viên Nhà máy,... Tập kết vào 01 kho chứa chất thải sinh hoạt, diện tích 10 m². Hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất 01 lần/ngày hoặc tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom, lưu giữ tại 02 kho chất thải rắn công nghiệp thông thường tổng diện tích 1785 m² (01 kho hiện hữu: 325 m² và 01 kho xây mới: 1460 m²). Các chất thải rắn có thể tái chế như: bìa vụn, thủy tinh, gỗ, pallet, ni long trắng, sắt vụn (bavia tạp), thép chống gỉ; pallet nhựa, xốp, nhựa phế liệu, motor, sắt phế (tám, thùng), khay nhựa trong (PET), khay nhựa trong (PET), khay nhựa đen to (PET), kim loại phế liệu (bavia thép từ quá trình dập/ uốn tạo out case và out door; out case và out door lỗi, hỏng bị loại khỏi quá trình kiểm tra; các linh kiện, chi tiết bằng kim loại hỏng), phế liệu đồng (vụn ống đồng sau khi cắt từ quá trình gia công giàn nóng; ống đồng nối giàn nóng và giàn lạnh), nhựa ABS (bavia nhựa từ quá trình cắt tấm ABS; bavia từ quá trình cắt để tạo inner case và inner door; inner case và inner door lỗi hỏng), xốp PU, các chi tiết, linh kiện bằng nhựa lỗi hỏng được tận dụng và bán cho các đơn vị tái chế; các chất thải rắn không thể tái chế được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn thông thường của 02 đơn vị thuê xưởng để sản xuất được thu gom, lưu giữ tại một phần kho chất thải rắn công nghiệp thông thường được chủ đầu tư bố trí riêng diện tích 264 m² (Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina là 60 m² và Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng 204 m²).

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

4.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị:

Thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy. Hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

4.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại được phân loại tại nguồn và lưu chứa riêng biệt trong 02 kho chất thải nguy hại tổng diện tích 108 m² (01 kho hiện hữu: 48m² và 01 kho xây mới: 60 m²). Các chất thải nguy hại được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải nguy hại của 02 đơn vị thuê xưởng để sản xuất được thu gom, lưu giữ tại một phần kho chất thải rắn công nghiệp thông thường được chủ đầu tư bố trí riêng diện tích 264 m² (Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina là 60 m² và Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng 204 m²).

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe bên trong khu vực Dự án.
- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, đúc bê tông các chân máy.
- Máy móc thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng theo định kỳ để bảo đảm tình trạng hoạt động tốt nhất.
- Trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

4.4.1.1. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành công trình xử lý nước thải:

Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện nạo vét bùn thải tại bể tự hoại, bể tách mỡ, hố ga thoát nước thải đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp Trảng Duyệt trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp này.

4.4.1.2. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý khí thải:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải,

giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

- Trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

4.4.1.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định, bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra lượng chất thải và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đảm bảo không lưu chứa quá nhiều chất thải trong kho chứa.

4.4.1.4. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy, nổ: trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

4.4.2. Các công trình, biện pháp khác:

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa: thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Bố trí mặt bằng trong khuôn viên Dự án để trồng cây xanh, đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư:

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị:

** Giám sát chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

** Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, rung:*

- Vị trí giám sát:

+ Tại vị trí cuối hướng gió tiếp giáp Nhà máy;

+ Tại vị trí tiếp giáp xưởng ABS.

- Tần suất giám sát: 01 lần trong giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: bụi (STP), Òn (Leq), Rung (Laeq).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án:

** Giám sát khí thải:*

- Vị trí giám sát: 03 vị trí.

+ 02 ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực đúc ép nhựa tại nhà xưởng ABS. Thông số giám sát: Styren, 1,3 - Butadien.

+ 01 ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt. Thông số giám sát: etanolamin, n-Heptan, n-Hexan.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

** Giám sát nước thải:*

Thực hiện chương trình giám sát nước thải của Dự án theo điều kiện đầu nối nước thải nêu trong văn bản thỏa thuận với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Trảng Duyệt (Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng).

** Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.