

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Xét hồ sơ kèm theo Công văn số C10-OL-26-43 ngày 04 tháng 8 năm 2026 của Công ty TNHH HD Hyundai Eco Vina về việc giải trình, bổ sung và chỉnh sửa hoàn thiện hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường của Cơ sở Công nghiệp HD Hyundai Eco Vina;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 765/TTr-SNNMT ngày 07/8/2026 về việc cấp giấy phép môi trường cho Cơ sở Công nghiệp HD Hyundai Eco Vina.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Cấp phép cho Công ty TNHH HD Hyundai Eco Vina, địa chỉ tại Khu kinh tế Dung Quất, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở Công nghiệp HD Hyundai Eco Vina, địa chỉ tại Khu kinh tế Dung Quất, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của Cơ sở

1.1. Tên cơ sở: Công nghiệp HD Hyundai Eco Vina

1.2. Địa điểm hoạt động: Khu kinh tế Dung Quất, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 4324475483 do Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi chứng nhận lần đầu ngày 20/11/2006, chứng nhận thay đổi lần thứ 16 ngày 23/7/2025; Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 42/QĐ-BQL ngày 11/7/2025 của Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi, cấp lần đầu ngày 20/11/2006, điều chỉnh lần thứ 01 ngày 11/7/2025; Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 15/QĐ-BQL ngày 29/01/2026 của Ban Quản lý KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi, cấp lần đầu ngày 20/11/2006, điều chỉnh lần thứ 02 ngày 29/01/2026; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 4300345073 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Tài chính tỉnh Quảng Ngãi cấp cho Công ty TNHH Doosan Enerbility Việt Nam đăng ký lần đầu ngày 20/11/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 12 ngày 19/9/2025; Giấy xác nhận số 31422/25 ngày 29/12/2025 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Tài chính tỉnh Quảng Ngãi xác nhận về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp thành Công ty TNHH HD Hyundai Eco Vina.

1.4. Mã số thuế: 4300345073.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Thiết kế và sản xuất kinh doanh các sản phẩm: Lò hơi cho nhà máy nhiệt điện; tuabin nhà máy phát điện và các bộ phận của máy phát điện; thiết bị khử mặn/lọc nước biển; thiết bị nâng hạ; thiết bị xử lý hóa chất; rô bốt; vận hành cảng chuyên dùng phục vụ hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở:

- Tổng diện tích sử dụng đất, mặt nước của Cơ sở khoảng 1.015.438 m² (tương đương 101,5438 ha), trong đó:

+ Khu vực Nhà máy và Cảng chuyên dùng: diện tích khoảng 949.346 m², gồm: Đất xây dựng Nhà máy: diện tích 832.891 m²; Đất xây dựng cảng chuyên dùng: diện tích 116.455 m².

+ Khu nhà ở cán bộ Vạn Tường: diện tích 42.067 m².

+ Đất mặt nước trước bến: diện tích 24.025 m².

- Quy mô: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm A (*phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công*).

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường tương đương với dự án nhóm II theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP.

- Công suất sản xuất: Khoảng 205.580 tấn/năm, bao gồm các sản phẩm:

+ Lò hơi nhà máy nhiệt điện; Tua bin nhà máy phát điện và các bộ phận máy phát điện: khoảng 55.500 tấn/năm.

- + Thiết bị nâng hạ (Cầu bánh lốp, cầu chạy ray): khoảng 17.580 tấn/năm.
- + Thiết bị khử mặn/lọc nước biển: khoảng 16.000 tấn/năm.
- + Thiết bị xử lý hóa chất: khoảng 116.500 tấn/năm.
- Công nghệ sản xuất:

(1) Đối với sản phẩm lò hơi nhà máy nhiệt điện; tua bin nhà máy phát điện và các bộ phận của máy phát điện. Nhóm sản phẩm này bao gồm các sản phẩm chính như: thiết bị lò hơi, kết cấu thép nhà xưởng của nhà máy nhiệt điện, có quy trình công nghệ sản xuất như sau:

(1.1) Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị lò hơi (Boiler): Các quy trình công nghệ sản xuất chính của thiết bị lò hơi gồm: Ống xoắn lò hơi (Piping, coil); Panel lò hơi; Vòi phun lò hơi (Header).

+ Ống xoắn lò hơi (Piping, coil): Nguyên liệu đầu vào → Cắt, hót mặt nối → Hàn ống thẳng → Kiểm tra RT, NDE → Uốn nén và định cỡ → Ghép nối ống → Lắp ráp ống → Hót mặt nối của ống → Thử nghiệm thủy lực → Sơn, đóng gói, vận chuyển.

+ Panel lò hơi: Nguyên liệu đầu vào → Phun cát → Hàn panel → Lắp ghép → Hơ lửa → Hàn ATT → Hơ lửa → Sắp xếp → Hót mặt nối của panel → Thử nghiệm thủy lực → Sơn, đóng gói, vận chuyển.

+ Vòi phun của lò hơi (header): Nguyên liệu đầu vào → Cắt ống → Hót mặt nối ống → Hàn ống → Kiểm tra RT, NDE → D/R lỗ vòi (Khoan, doa lỗ vòi phun) → Lắp vòi phun → Nozz & ATT (vòi phun và các chi tiết liên quan) → PWHT (Xử lý nhiệt sau hàn) → Hót mặt nối vòi phun → Sơn, đóng gói, vận chuyển.

(1.2) Quy trình chế tạo kết cấu thép nhà xưởng của nhà máy nhiệt điện: Nguyên liệu đầu vào → Kiểm tra vật tư → Lấy dấu và cắt → Hàn → Kiểm tra → Kiểm tra không phá hủy → Gá lắp dầm (H-Beam) → Hàn dầm (H-Beam) → Kiểm tra → Nắn thẳng dầm (H-Beam) → Kiểm tra không phá hủy → Khoan dầm (H-Beam) → Cưa dầm (H-Beam) → Phay 2 đầu dầm (H-Beam) → Gắn bản mã vào dầm (H-Beam) → Khoan lỗ các bản mã → Hàn → Kiểm tra → Kiểm tra không phá hủy → Xử lý cuối cùng → Kiểm tra cuối cùng → Bắn cát → Kiểm tra → Sơn → Kiểm tra → Đóng gói → Xuất hàng.

(2) Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị nâng hạ (Cầu quay chạy ray RMQC, Cầu bánh lốp RTGC)

Xác nhận vật tư → Kiểm tra vật tư → Lấy dấu và cắt → Uốn → Kiểm tra kích thước → Hàn nối tôn → Kiểm tra → Kiểm tra không phá hủy → Gá lắp và hàn gân tăng cường → Cắt biến dạng tấm hông → Đặt tấm đáy → Gắn dầm → Lắp 3 mặt (đáy, 2 hông dầm) → Kiểm tra kích thước → Hàn 3 mặt (đáy, 2 hông dầm) → Gắn và hàn vách đỡ bên trong và bên ngoài → Làm sạch bên trong hộp → Kiểm tra → Sơn bên trong → Kiểm tra sơn và kiểm tra bên trong → Gắn 4 mặt (gắn tấm đỉnh vào 3 mặt) → Kiểm tra → Hàn 4 mặt → Gắn những chi tiết bên ngoài → Kiểm tra → Hàn chi tiết bên ngoài → Xử lý lần cuối → Kiểm tra

rò rỉ → Kiểm tra cuối cùng → Xuất khỏi xưởng → Bắn cát → Kiểm tra → Sơn → Kiểm tra → Lắp ráp sơ bộ → Kiểm tra → Lắp dựng/chạy thử → Xuất hàng.

(3) Quy trình chế tạo thiết bị khử mặn, lọc nước biển: Nguyên liệu đầu vào → Chế tạo khung → Chế tạo tấm thép → Hàn tấm thép và khung → Lắp vách ngăn và tấm đáy → Lắp tường bên → Tẩy rửa axit → Lắp tấm đỡ ống → Lắp máng hứng nước ngọt → Lật phần nắp → Lắp cụm ống và đặt liên kết cấu → Lắp tấm trung gian → Xuyên và nong ống → Lắp hộp nước → Lắp ống thông khí → Hoàn tất chế tạo thiết bị bay hơi → Chế tạo thiết bị gia nhiệt nước muối → Chế tạo thiết bị khử khí → Tẩy rửa và sơn → Hoàn thành sản phẩm.

(4) Đối với thiết bị xử lý hóa chất: bao gồm các sản phẩm chính như: thiết bị/bồn xử lý hóa chất và mô đun trong các nhà máy lọc dầu, có quy trình công nghệ sản xuất như sau:

(4.1) Quy trình sản xuất thiết bị/bồn xử lý hóa chất: Thiết kế và phê duyệt kỹ thuật → Chuẩn bị vật liệu (thép 9% Ni/hợp kim) → Gia công tấm và tạo hình → Lắp ráp phân đoạn (module) → Hàn hoàn chỉnh bồn → Kiểm tra không phá hủy (NDT) → Thử kín và thử áp → Cách nhiệt và hoàn thiện.

(4.2) Quy trình chế tạo mô đun trong các nhà máy lọc dầu:

- Phân đoạn 1 (Chế tạo thân bồn/thân thiết bị): Kiểm tra vật liệu (tấm thép) → Lấy dấu vật liệu → Cắt vật liệu → Uốn → Lắp ráp các tấm thép với nhau → Hàn các tấm thép tạo thành thân bồn.

- Phân đoạn 2 (Chế tạo đáy, đỉnh bồn và lắp ghép với thân bồn): Kiểm tra vật liệu → Cắt và hàn tấm thép → Nhấn để tạo thành chảo (đáy và đỉnh của bồn) → Xoay đầu → Hàn thân bồn với phần đáy và đỉnh bồn.

- Phân đoạn 3 (Lắp phụ kiện, xử lý nhiệt, thử áp, xử lý bề mặt và hoàn thiện sản phẩm): Mở vòi trên bồn → Lắp ráp và hàn vòi vào bồn → Xử lý nhiệt → Thử áp lực → Bắn cát và phun sơn → Xuất hàng.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép môi trường này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty TNHH HD Hyundai Eco Vina

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty TNHH HD Hyundai Eco Vina có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp giấy phép môi trường, người có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 10 năm (kể từ ngày ký).

Điều 4. Sở Nông nghiệp và Môi trường chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về nội dung trình Chủ tịch UBND tỉnh cấp phép môi trường; đảm bảo thống nhất giữa hồ sơ và thực địa; tính trung thực, đầy đủ, chính xác, hợp lệ, hợp pháp của hồ sơ, tài liệu, số liệu các nội dung liên quan trong hồ sơ cấp phép môi trường của cơ sở.

Giao Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường chủ trì, phối hợp với Ban Quản lý Khu kinh tế Dung Quất và các Khu công nghiệp Quảng Ngãi, UBND xã Vạn Tường tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật.

Điều 5. Giấy phép này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành./.

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (b/c);
- CT, PCT UBND tỉnh Đỗ Tâm Hiền;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- BQL KKT Dung Quất và các KCN Quảng Ngãi;
- UBND xã Vạn Tường;
- Công ty TNHH HD Hyundai Eco Vina;
- VPUB: CVP, PCVP Tạ Văn Lực, TTHC;
- Công TTĐT tỉnh;
- Lưu: VT, NNMT.LTHH

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Đỗ Tâm Hiền

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND
ngày tháng năm 2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Ngãi)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải

1.1. Khu nhà ở Vạn Tường

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà No 101.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà No 102.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà No 103.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh cạnh hồ bơi.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà bảo vệ số 1.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà bảo vệ số 2.
- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà trẻ.

1.2. Khu vực Nhà máy và Cảng

- Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà xưởng F2 (Xưởng Structure).
- Nguồn số 09: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Văn phòng Xưởng F2 (O2).
- Nguồn số 10: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh sân xưởng F2 (Sân xưởng Structure) (Y4).
- Nguồn số 11: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà xưởng F3 (Xưởng Boiler).
- Nguồn số 12: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Văn phòng Xưởng F3 (O3).
- Nguồn số 13: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh sân xưởng F3 (Sân xưởng Boiler và nhà di động Boiler) (Y5-Y6).
- Nguồn số 14: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà xưởng F1 (Xưởng Water).
- Nguồn số 15: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Văn phòng Xưởng F1 (O1).
- Nguồn số 16: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà ăn Water (B6).
- Nguồn số 17: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh sân xưởng F1 (Nhà di động xưởng Water) (Y2).

- Nguồn số 18: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Văn phòng chính (B1).
- Nguồn số 19: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà ăn trung tâm (B8).
- Nguồn số 20: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Văn phòng FSD/PSD (P23).
- Nguồn số 21: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà ăn chính (B2).
- Nguồn số 22: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Ký túc xá tại Nhà máy (B7).
- Nguồn số 23: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Trung tâm huấn luyện (B5).
- Nguồn số 24: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bộ rửa tay Văn phòng IM, ADM/EHS W/H (P20).
- Nguồn số 25: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh Kho đóng gói (P28).
- Nguồn số 26: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực văn phòng sơn (P33).
- Nguồn số 27: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh phòng công nhân kho sơn (P37).
- Nguồn số 28: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh khu vực sân bãi gia công (Sân sản xuất 20 MIGD) (S6).
- Nguồn số 29: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh gần kho điện MHS.
- Nguồn số 30: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh khu vực Cảng.
- Nguồn số 31: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Văn phòng 3 tầng A16.
- Nguồn số 32: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà phụ trợ 3 tầng A6.
- Nguồn số 33: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh A23 gần Trạm xe buýt.
- Nguồn số 34: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà vệ sinh khu vực nhà xe máy (A8).
- Nguồn số 35: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà bảo vệ 2 cổng chính 1 (A22).
- Nguồn số 36: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà bảo vệ 2 cổng chính 2 (A22).
- Nguồn số 37: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Nhà bảo vệ 1 cổng chính 3 (A21).
- Nguồn số 38: Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh, rửa ngược hệ thống xử lý nước sạch (P17).
- Nguồn số 39: Nước thải phát sinh từ hoạt động tẩy rửa bề mặt kim loại bằng axit tại phân xưởng tẩy rửa axit (P3).

- Nguồn số 40: Nước thải từ hoạt động tráng rửa nước cuối phim phát sinh tại container rửa phim (đặt gần phân xưởng xử lý axit P3)

- Nguồn số 41: Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe tại khu vực Bảo trì thiết bị nâng (P26).

- Nguồn số 42: Nước thải phát sinh từ hoạt động kiểm tra thủy lực/thử áp tại khu vực gần Nhà xưởng F1.

- Nguồn số 43: Nước thải từ hoạt động vệ sinh, rửa sàn tại khu vực nhà che di động khu PE (Moving Shelter).

- Nguồn số 44: Nước xả cặn định kỳ từ hệ thống xử lý khí thải scrubber tại khu vực gần phân xưởng xử lý axit.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận; nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải

Cơ sở có ba (03) dòng nước thải, cụ thể:

- Dòng nước thải số 01 (*nước thải từ nguồn số 01 đến 07*): Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày đêm tại Khu nhà ở Vạn Tường được bơm bằng đường ống PVC Φ300 mm đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu đô thị Vạn Tường, KKT Dung Quất, sau đó chảy ra vùng biển ven bờ, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi.

- Dòng nước thải số 02 (*nước thải từ nguồn số 08 đến 38*): Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày đêm tại Nhà máy được dẫn theo đường ống Φ300 mm tự chảy vào hệ thống thoát nước chung KKT Dung Quất, sau đó chảy ra vùng biển ven bờ, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi.

- Dòng nước thải số 03 (*nước thải từ nguồn số 39 đến 44*): Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sản xuất có công suất thiết kế 100 m³/8 giờ (tương đương 12,5 m³/giờ; khả năng xử lý tối đa theo thời gian vận hành khoảng 300 m³/ngày đêm) tại Nhà máy được bơm qua đường ống D75 mm vào mương thoát nước chung của khu vực giáp phía Đông Bắc Nhà máy, sau đó chảy ra vùng biển ven bờ, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi.

2.2. Vị trí xả nước thải

- Dòng nước thải số 01: Hồ ga trên đường Tuyến số 3 (đường nội bộ Khu kinh tế Dung Quất), Khu đô thị Vạn Tường, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi. Tọa độ vị trí xả nước thải (*theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°00', múi chiếu 3°*): X(m) = 1.696.422; Y(m) = 591.076.

- Dòng nước thải số 02: Hồ ga trên đường Võ Văn Kiệt, thôn Tuyệt Diêm 3, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi. Tọa độ vị trí xả nước thải (*theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°00', múi chiếu 3°*): X (m) = 1.702.251; Y(m) = 585.828.

- Dòng nước thải số 03: Mương thoát nước chung của khu vực giáp phía Đông Bắc Nhà máy, thôn Tuyệt Diêm 3, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi. Tọa

độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}00'$, vĩ chiều 3°): X (m) = 1.703.163; Y(m) = 585.844.

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $900 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, trong đó:

- Dòng nước thải số 01: $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (theo công suất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu nhà ở Vạn Tường, công suất $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$);
- Dòng nước thải số 02: $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (theo công suất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy, công suất $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$);
- Dòng nước thải số 03: $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (tương ứng với khả năng xử lý tối đa của hệ thống xử lý nước thải sản xuất khi vận hành trong 24 giờ, với công suất thiết kế $100 \text{ m}^3/8 \text{ giờ}$, tương đương $12,5 \text{ m}^3/\text{giờ}$).

2.4. Phương thức xả nước thải

- Dòng nước thải số 01: Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ tại Khu nhà ở Vạn Tường được bơm bằng đường ống PVC $\Phi 300 \text{ mm}$ vào hệ thống thoát nước chung của Khu đô thị Vạn Tường, Khu kinh tế Dung Quất.
- Dòng nước thải số 02: Tự chảy, nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ tại Nhà máy được dẫn theo đường ống $\Phi 300 \text{ mm}$ chảy vào hệ thống thoát nước chung Khu kinh tế Dung Quất.
- Dòng nước thải số 03: Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải sản xuất có công suất thiết kế $100 \text{ m}^3/8 \text{ giờ}$ (tương đương $12,5 \text{ m}^3/\text{giờ}$; khả năng xử lý tối đa theo thời gian vận hành khoảng $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$) được bơm bằng đường ống D75 mm vào mương thoát nước chung của khu vực giáp phía Đông Bắc Nhà máy.

2.5. Chế độ xả nước thải

- Dòng nước thải số 01: Liên tục (24/24 giờ).
- Dòng nước thải số 02: Liên tục (24/24 giờ).
- Dòng nước thải số 03: Xả thải gián đoạn theo quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

2.6. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và các Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B, K=1) đến hết ngày 31/12/2031 và QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột C) kể từ ngày 01/01/2032; QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$) đến ngày 31/12/2031 và QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột C) kể từ ngày 01/01/2032, cụ thể như sau:

TT	Thông số/chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng nước thải số 01 và 02		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,0) đến ngày 31/12/2031	QCVN 14:2025/BTNMT (cột C) kể từ ngày 01/01/2032	-	-
1	pH	-	5 – 9	5 – 9	3 tháng/lần	Không thuộc đối tượng (*)
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50	≤ 40		
3	COD	mg/l	-	≤ 100		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100	≤ 70		
5	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	1.000	-		
6	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4	≤ 0,5		
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	10	≤ 10		
8	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	50	-		
9	Tổng Nitơ	mg/l	-	≤ 40		
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	10	-		
11	Tổng Phốt pho	mg/l	-	≤ 10		
12	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20	≤ 20		
13	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10	-		
14	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	-	≤ 10		
15	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000	≤ 5.000		
II	Dòng nước thải số 03		QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq=0,9; Kf=1,1) đến ngày 31/12/2031	QCVN 40:2025/BTNMT (cột C) kể từ ngày 01/01/2032	-	-
1	Nhiệt độ	°C	40	≤ 40	3	Không

TT	Thông số/chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
2	pH	-	5,5 – 9	6 – 9	tháng/lần	thuộc đối tượng (*)
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	49,5	≤ 80		
4	COD	mg/l	148,5	≤ 130		
5	Màu	Pt/Co	150	≤ 150		
6	TSS	mg/l	99	≤ 120		
7	Cr (VI)	mg/l	0,099	≤ 0,5		
8	Zn	mg/l	2,97	≤ 5		
9	Fe	mg/l	4,95	≤ 10		
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	9,9	≤ 5		
11	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	9,9	≤ 12		
12	Tổng Nitơ	mg/l	39,6	≤ 60		
13	Tổng Phốt pho	mg/l	5,94	≤ 10		
14	Coliform	MPN/100ml	5.000	≤ 5.000		

Ghi chú: () Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP (số thứ tự 3, cột 5, Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP).*

Điểm xả nước thải sau xử lý vào môi trường tiếp nhận phải có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

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

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

a. Nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Khu nhà ở Vạn Tường: Nước thải từ các khu vệ sinh, khu vực sinh hoạt được thu gom bằng hệ thống đường ống D200-300 dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày đêm tại Khu nhà ở Vạn Tường để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu đô thị Vạn Tường, Khu kinh tế Dung Quất.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy: Nước thải từ các khu vệ sinh (nước thải bồn cầu sau khi được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại, nước rửa tay, nước vệ sinh sàn,...) được thu gom bằng hệ thống đường ống D50 - D400 dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày đêm tại Nhà máy để tiếp tục xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung Khu kinh tế Dung Quất. Ngoài ra, nước phát sinh từ hoạt động vệ sinh, rửa ngược của hệ thống xử lý nước sạch (P17) cấp cho Nhà ăn cũng được thu gom vào hệ thống nước thải sinh hoạt để xử lý.

b. Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh từ các hoạt động của Nhà máy bao gồm: nước thải từ công đoạn rửa axit tại phân xưởng xử lý axit, nước thải từ công đoạn tráng rửa cuối phim kiểm tra mối hàn, nước thải từ hoạt động rửa xe, nước thải từ hoạt động vệ sinh rửa sàn khu vực nhà che di động khu PE (Moving Shelter), nước thải từ quá trình kiểm tra thủy lực/thử áp sản phẩm và nước xả cặn định kỳ từ hệ thống xử lý khí thải scrubber; cụ thể:

- Nước thải từ hoạt động rửa xe, nước thải từ hoạt động vệ sinh rửa sàn khu vực nhà che di động khu PE (Moving Shelter), nước thải từ quá trình kiểm tra thủy lực/thử áp sản phẩm thu gom bằng đường ống sắt kích thước Ø50 mm dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa axit tại phân xưởng xử lý axit P3 được thu gom trực tiếp bằng rãnh hở B300 bê tông cốt thép. Nước thải từ công đoạn tráng rửa cuối phim kiểm tra mối hàn được thu gom bằng đường ống nhựa D34 mm và nước xả cặn định kỳ từ hệ thống xử lý khí thải scrubber được thu gom bằng đường ống nhựa D114 mm, tự chảy về rãnh hở B300 bê tông cốt thép của hệ thống thu gom nước thải phân xưởng xử lý axit, sau đó tiếp tục tự chảy về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy để xử lý.

Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất thiết kế 100 m³/8 giờ (tương đương 12,5 m³/giờ; khả năng xử lý tối đa khoảng 300 m³/ngày đêm khi vận hành liên tục) sẽ xử lý toàn bộ nước thải sản xuất đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi bơm xả thải ra mương thoát nước chung của khu vực giáp phía Đông Bắc Nhà máy.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

a) Bể tự hoại

- Tóm tắt quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

- Số lượng, vị trí: 21 bể tự hoại, với tổng thể tích 214 m³ gồm:

+ Các công trình hiện hữu tiếp tục sử dụng (13 bể): Gồm khu văn phòng, nhà Water, nhà xưởng F1 (xưởng Water): 02 bể, gồm 01 bể thể tích 15 m³ và 01 bể thể tích 10 m³; khu vực văn phòng, nhà xưởng F2 (xưởng Structure): 02 bể, thể tích mỗi bể 15 m³; khu vực văn phòng, nhà xưởng F3 (xưởng Boiler): 02 bể, thể tích mỗi bể 15 m³; văn phòng chính: 01 bể, thể tích 15 m³; nhà ăn chính: 01 bể, thể tích 10 m³; trung tâm huấn luyện: 01 bể, thể tích 10 m³; kho đóng gói: 01 bể,

thể tích 6 m³; phòng công nhân sơn: 01 bể, thể tích 6 m³; nhà vệ sinh khu vực sơn: 01 bể, thể tích 6 m³; nhà vệ sinh gần kho điện MHS: 01 bể, thể tích 6 m³.

+ Các công trình xây dựng giai đoạn 2 (08 bể): Gồm nhà bảo vệ 1-2: 03 bể, thể tích mỗi bể 3 m³; nhà phụ trợ 3 tầng A6: 02 bể, gồm 01 bể thể tích 6 m³ và 01 bể thể tích 10 m³; nhà vệ sinh A23: 01 bể, thể tích 15 m³; nhà xe máy: 02 bể, thể tích mỗi bể 15 m³.

b) Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy, công suất 300m³/ngày đêm

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Hồ tập trung nước thải → Bể điều hòa → Bể phản ứng SBR → Bể chứa nước đã xử lý → Bể khử trùng bằng chlorine → Nước thải sau xử lý thoát ra hệ thống thoát nước chung của KKT Dung Quất.

- Công suất thiết kế: 300 m³/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: Chlorine (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.6 Phần A Phụ lục này).

c) Hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 100 m³/8 giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sản xuất → Bể chứa nước thải vòng 1 → Bể trung hòa pH vòng 1 → Bể oxy hóa vòng 1 → Bể oxy hóa vòng 2 → Bể phản ứng vòng 1 → Bể ngưng tụ vòng 1 → Bể lắng vòng 1 → Bể chứa nước thải vòng 2 → Bể trung hòa pH vòng 2 → Bể khử → Bể phản ứng vòng 2 → Bể ngưng tụ vòng 2 → Bể lắng vòng 2 → Bể trung hòa pH vòng 3 → Bể lọc cát → Bể lọc than hoạt tính → Bể chứa nước đã xử lý → Nước thải sau xử lý thoát ra mương thoát nước chung phía Đông Bắc Nhà máy

- Công suất thiết kế: 100 m³/8 giờ (tương đương 12,5 m³/giờ; khả năng xử lý tối đa khoảng 300 m³/ngày đêm khi vận hành liên tục 24 giờ/ngày).

- Hóa chất sử dụng: NaOH, Ca(OH)₂, NaClO, H₂SO₄, Al₂(SO₄)₃, Polymer, NaHSO₃ (hoặc các hóa chất tương đương bảo đảm chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.6 Phần A Phụ lục này).

d) Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu nhà ở Vạn Tường, công suất 300 m³/ngày đêm

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Song chắn rác → Bể điều hòa → Bể Aerotank 1 → Bể lắng 1 → Bể Aerotank 2 → Bể lắng 2 → Bể trung gian → Bể khử trùng → Bể chứa nước sau xử lý → Nước thải sau xử lý thoát ra hệ thống thoát nước chung của Khu đô thị Vạn Tường, Khu kinh tế Dung Quất.

- Công suất thiết kế: 300 m³/ngày đêm.

- Hóa chất sử dụng: Chlorine (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.6 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố: Không có.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Xây dựng, ban hành và thực hiện quy trình vận hành, quy trình kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng định kỳ đối với từng hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật, quy trình vận hành đã được ban hành; thường xuyên theo dõi các thông số vận hành nhằm bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định.

- Định kỳ kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các công trình, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải như: hệ thống thu gom, mương dẫn, hố ga, song chắn rác, bể gom, bể xử lý, đường ống, máy bơm, van, phao báo mức, tủ điện điều khiển, đầu dò pH, máy sục khí, máy khuấy, máy ép bùn và các thiết bị liên quan.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải; kịp thời phát hiện và xử lý các sự cố như: Tắc nghẽn đường ống, rò rỉ nước thải, hư hỏng bơm, van, thiết bị điều khiển, sai lệch tín hiệu phao báo mức, đầu dò pH hoặc các bất thường trong quá trình vận hành.

- Thực hiện ghi chép nhật ký vận hành hằng ngày, theo dõi lưu lượng nước thải, tình trạng thiết bị, lượng hóa chất sử dụng, chất lượng nước thải đầu vào, đầu ra và các dấu hiệu bất thường để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Định kỳ vệ sinh song chắn rác, hố ga, đường ống, mương thu gom và các bể xử lý nhằm hạn chế tình trạng tích tụ cặn bùn, rác thải gây tắc nghẽn, tràn nước hoặc làm giảm hiệu quả xử lý.

- Thực hiện quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý của các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất theo quy định; bố trí vị trí lấy mẫu phù hợp để kiểm tra, đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý.

- Bố trí nhân sự vận hành, theo dõi hệ thống; chuẩn bị đầy đủ vật tư, thiết bị, hóa chất, bơm dự phòng và các dụng cụ cần thiết phục vụ công tác ứng phó khi xảy ra sự cố.

- Phương án ứng phó sự cố: Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Chủ cơ sở thực hiện kiểm tra, xác định vị trí, nguyên nhân và mức độ ảnh hưởng của sự cố để triển khai biện pháp khắc phục phù hợp.

+ Trường hợp xảy ra sự cố liên quan đến thiết bị bơm, phao báo mức, hệ thống điều khiển, máy thổi khí, đường ống phân phối khí, tuần hoàn bùn, bùn vi sinh, mùi, bọt, bùn nổi hoặc nước thải sau xử lý còn chứa nhiều chất rắn, Chủ cơ sở thực hiện dừng thiết bị/công đoạn liên quan, cô lập khu vực xảy ra sự cố, sửa

chứa hoặc thay thế thiết bị hư hỏng, đồng thời thực hiện các biện pháp thu gom, không để nước thải phát sinh sự cố chảy ra môi trường.

+ Trường hợp nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường, Chủ cơ sở thực hiện dừng xả nước thải ra môi trường; đồng thời lưu chứa nước thải trong các bể công nghệ của hệ thống xử lý (bể gom, bể điều hòa, bể trung gian, bể chứa nước sau xử lý hoặc các bể có khả năng lưu chứa khác) và đưa trở lại công đoạn xử lý phù hợp sau khi sự cố được khắc phục.

+ Đối với 02 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (Nhà máy và Khu nhà ở Vạn Tường): Sự cố có thể phát sinh chủ yếu liên quan đến thiết bị bơm, phao báo mức, hệ thống điều khiển, máy thổi khí, đường ống phân phối khí, tuần hoàn bùn, bùn vi sinh, mùi, bọt, bùn nổi hoặc nước thải sau xử lý còn chứa nhiều chất rắn. Khi xảy ra các hiện tượng này, Chủ cơ sở kiểm tra chế độ cấp khí, máy thổi khí, đường ống phân phối khí, máy khuấy, bơm tuần hoàn bùn, thời gian lưu bùn, thời gian lắng và điều chỉnh chế độ vận hành phù hợp để khôi phục hiệu quả xử lý. Trường hợp phát sinh tràn/rò rỉ nước thải, nhân viên vận hành thực hiện cô lập khu vực, tạm dừng bơm hoặc thiết bị liên quan, thu gom nước thải về hố thu, bể chứa hoặc khu vực lưu chứa tạm trong phạm vi trạm xử lý; không để nước thải chảy lan ra hệ thống thoát nước mưa hoặc môi trường xung quanh.

+ Đối với hệ thống xử lý nước thải sản xuất, khi xảy ra sự cố tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất (hư hỏng thiết bị, rò rỉ đường ống, hố thu, bể chứa, bơm...), Chủ cơ sở thực hiện dừng hoặc giảm nguồn phát sinh nước thải, cô lập khu vực xảy ra sự cố, thu gom nước thải về các bể chứa trong hệ thống để lưu giữ và xử lý lại sau khi khắc phục; không xả nước thải chưa đạt yêu cầu ra môi trường. Riêng nước thử áp/thủy lực được lưu chứa tại bồn chứa nước thử áp dung tích khoảng 7.200 m³, không tiếp tục điều tiết vào hệ thống xử lý khi hệ thống gặp sự cố.

Đối với phần nước thải đã đưa vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất, khi xảy ra sự cố, nước thải được tạm thời lưu chứa trong các bể của hệ thống, gồm bể chứa nước vòng 1, bể chứa nước vòng 2, bể chứa nước đã xử lý và các bể công nghệ liên quan. Tổng dung tích các bể chứa hiện hữu khoảng 125 m³. Ngoài ra, khu vực nhà vận hành hệ thống xử lý nước thải sản xuất có mương, rãnh thu gom nước thải tràn đổ trong phạm vi trạm xử lý về bể chứa nước vòng 1, bảo đảm nước thải không thoát ra ngoài môi trường khi có sự cố.

Trường hợp sự cố kéo dài vượt quá khả năng lưu chứa của hệ thống xử lý nước thải, Chủ cơ sở sẽ có phương án ngừng ngay các công đoạn có phát sinh nước thải liên quan để xử lý. Sau khi sự cố được khắc phục, Chủ cơ sở thực hiện vệ sinh khu vực, thu gom chất thải phát sinh trong quá trình ứng phó, kiểm tra lại tình trạng hoạt động của công trình, thiết bị; chỉ đưa hệ thống trở lại vận hành và xả nước thải khi chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu tại Mục 2.6 Phần A Phụ lục này.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: Không quá 6 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 100 m³/8 giờ (tương đương 12,5 m³/giờ; trường hợp vận hành liên tục trong 24 giờ thì lượng nước thải có khả năng xử lý tối đa theo thời gian vận hành khoảng 300 m³/ngày đêm).

2.2.1. Vị trí lấy mẫu

- Nước thải đầu vào: Tại bể chứa nước thải vòng 1.
- Nước thải đầu ra: Tại bể chứa nước sau xử lý.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý nước thải theo giới hạn cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 2.6 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu

Việc quan trắc chất thải do Chủ cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp (01 mẫu nước thải đầu vào và 02 mẫu nước thải đầu ra) của giai đoạn vận hành ổn định (theo quy định tại khoản 5 Điều 21 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 được sửa đổi, bổ sung tại điểm c khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Có đồng hồ đo lưu lượng đầu ra. Khuyến khích có công tơ điện độc lập, nhật ký vận hành xử lý ghi chép đầy đủ các nội dung: Lưu lượng đầu ra, các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh, các sự cố và biện pháp khắc phục sự cố (nếu có).

3.3. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và khoản 3, khoản 4 Điều 11 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP). Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP).

3.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc, hiệu quả xử lý nước thải và lập Báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi trước thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm 20 ngày.

3.5. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải và các biện pháp ứng phó sự cố chất thải.

3.6. Chủ cơ sở hoàn toàn chịu trách nhiệm khi xả nước thải không bảo đảm các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND
ngày tháng năm 2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Ngãi)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải: Năm (05) nguồn thải, cụ thể:

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phân xưởng phun cát.
- Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn tái sử dụng hạt Steel Grit tại phân xưởng phun cát.
- Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phòng bắn cát tự động.
- Nguồn số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn xử lý bề mặt kim loại bằng axit tại phân xưởng xử lý axit.
- Nguồn số 05: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn tại Xưởng sơn.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.1. Vị trí xả khí thải: Nhà máy có sáu (06) dòng thải, cụ thể:

- + Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thải cao 20 m (so với mặt đất) của hệ thống xử lý bụi, khí thải bắn cát số 1 công suất 2.060 m³/phút tại phân xưởng phun cát (nguồn số 01), tọa độ vị trí xả khí thải: X=1702694, Y=0586275.
- + Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thải cao 20 m (so với mặt đất) của hệ thống xử lý bụi, khí thải bắn cát số 2 công suất 2.060 m³/phút tại phân xưởng phun cát (nguồn số 01), tọa độ vị trí xả khí thải: X=1702142, Y=0585369.
- + Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thải cao 6,5 m (so với mặt đất) của hệ thống xử lý bụi, khí thải bắn cát số 3 công suất 75 m³/phút tại phân xưởng phun cát (nguồn số 02), tọa độ vị trí xả khí thải: X=1702031, Y=0585283.
- + Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thải cao 10 m (so với mặt đất) của hệ thống xử lý bụi, khí thải bắn cát tự động công suất 700 m³/phút (nguồn số 03), tọa độ vị trí xả khí thải: X=1702754, Y=0585655.
- + Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống thải cao 9,2 m (so với mặt đất) của hệ thống xử lý bụi, khí thải scrubber công suất 1.000 m³/phút (nguồn số 04), tọa độ vị trí xả khí thải: X=1702712, Y=0586384.
- + Dòng khí thải số 06: Tương ứng với ống thải cao 9 m (so với mặt đất) của hệ thống xử lý bụi, khí thải xưởng sơn công suất 1.600 m³/phút (nguồn số 05), tọa độ vị trí xả khí thải: X=1702490, Y=0586254.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°00', múi chiều 3°)

Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Cơ sở Công nghiệp HD Hyundai Eco Vina tại thôn Tuyết Diêm 3, xã Vạn Tường, tỉnh Quảng Ngãi.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất (theo đề nghị và cam kết của chủ cơ sở):

- Dòng khí thải số 01: 2.060 m³/phút ~ 123.600 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 02: 2.060 m³/phút ~ 123.600 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 03: 75 m³/phút ~ 4.500 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 04: 700 m³/phút ~ 42.000 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 05: 1.000 m³/phút ~ 60.000 m³/giờ;
- Dòng khí thải số 06: 1.600 m³/phút ~ 96.000 m³/giờ;

Tổng lưu lượng xả khí thải: 7.495 m³/phút ~ 449.700 m³/giờ ~ 10.792.800 m³/ngày (khi vận hành tối đa 24 giờ/ngày).

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Xả thải liên tục ra môi trường qua ống thải khi hoạt động.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường và các Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với khí thải: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B; K_p = 0,8; K_v = 1) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (đến hết ngày 31/12/2031); QCVN 19:2024/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (kể từ ngày 01/01/2032), cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép			Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp = 0,8, Kv = 1)	QCVN 20:2009/BTNMT	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)		
I	Dòng khí thải số 01, 02, 03 và 04 – Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phân xưởng phun cát và tại phòng bắn cát tự động						
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	160	-	≤ 40	03 tháng /lần	Không thuộc đối tượng (**)
II	Dòng khí thải số 05 – Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn xử lý bề mặt kim loại bằng axit tại phân xưởng xử lý axit						
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	160	-	≤ 40	03 tháng /lần	Không thuộc đối tượng
2	HF hoặc các hợp chất vô cơ của Flo, tính	mg/Nm ³	16	-	-		

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép			Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục (**)
			QCVN 19:2009/BT NMT (Cột B, Kp = 0,8, Kv = 1)	QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 19:2024/ BTNMT (Cột B)		
3	theo HF						
	Flo (F) và hợp chất F (tính theo Florua)	mg/Nm ³	-	-	≤ 3		
	Hơi HNO ₃ , tính theo NO ₂	mg/Nm ³	400	-	-		
	Nitơ oxit (NOx, tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	-	-	≤ 400		
III	Dòng khí thải số 06 – Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn tại Xưởng sơn						
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	160	-	≤ 40	03 tháng /lần	Không thuộc đối tượng (*)
2	Clo (Cl ₂)	mg/Nm ³	8	-	-		
	Clo (tính theo Cl ₂)	mg/Nm ³	-	-	≤ 5		
3	Hơi H ₂ SO ₄ hoặc SO ₃ , tính theo SO ₃	mg/Nm ³	40	-	-		
	Hơi H ₂ SO ₄	mg/Nm ³	-	-	≤ 20		
4	Amoniác và các hợp chất amoni	mg/Nm ³	40	-	-		
	Amoniác (NH ₃)	mg/Nm ³	-	-	≤ 20		
5	Cacbon oxit (CO)	mg/Nm ³	800	-	-		
	Cacbon monoxit (CO)	mg/Nm ³	-	-	≤ 400		
6	Axit clohydric (HCl)	mg/Nm ³	40	-	≤ 15		
7	HF, hoặc các hợp chất vô cơ của Flo, tính theo HF	mg/Nm ³	16	-	-		
	Flo (F) và hợp chất F (tính theo Florua)	mg/Nm ³	-	-	≤ 3		
8	Hydro sunphua (H ₂ S)	mg/Nm ³	6	-	≤ 7		
9	Chì (Pb) và hợp chất (tính theo Pb)	mg/Nm ³	4	-	≤ 1,0	06 tháng /lần	

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép			Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 19:2009/BT NMT (Cột B, Kp = 0,8, Kv = 1)	QCVN 20:2009/BTNMT	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)		
10	Toluen	mg/Nm ³	-	750	-		
11	Xylen	mg/Nm ³	-	870	-		
12	n-Butyl axetat	mg/Nm ³	-	950	-		
13	Cyclohexanon	mg/Nm ³	-	400	-		
14	Etylbenzen	mg/Nm ³	-	870	-		
15	n-Heptan	mg/Nm ³	-	2000	-		
16	n-Butanol	mg/Nm ³	-	360	-		
17	Metanol (CH ₃ OH)	mg/Nm ³	-	260	≤ 150		
18	Etylsilicat	mg/Nm ³	-	850	-		
19	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử: Benzen, Toluen, Etylbenzen, Xylen, Etyl Axetat, Butyl Axetat)	mg/Nm ³	-	-	≤ 80		

Ghi chú:

(*): Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (số thứ tự 9, cột 5, Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

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

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về các hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Nguồn số 01 (có 02 dòng khí thải): Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phân xưởng phun cát được thu gom theo đường ống dẫn và đưa vào 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải loại lọc bụi túi bag filter (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 01 và 02, công suất 2.060 m³/phút/hệ thống) để xử lý trước khi xả ra môi trường thông qua 02 ống thải cao 20 m so với mặt đất (tương ứng với dòng khí thải số 01 và 02).

- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ quá trình thu hồi, tái sử dụng hạt Steel Grit sau công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phân xưởng phun cát được thu gom theo đường ống dẫn và đưa vào hệ thống xử lý bụi, khí thải loại lọc bụi túi Bag filter (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 03), công suất 75 m³/phút để xử lý trước khi xả ra môi trường thông qua ống thải cao 6,5 m so với mặt đất (tương ứng với dòng khí thải số 03).

- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phòng bắn cát tự động được thu gom theo hệ thống đường ống dẫn và đưa vào hệ thống xử lý bụi, khí thải loại lọc bụi túi Bag filter (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 04), công suất 700 m³/phút để xử lý trước khi xả ra môi trường thông qua ống thải cao 10 m so với mặt đất (tương ứng với dòng khí thải số 04).

- Nguồn số 04: Bụi, khí thải (hơi axit) phát sinh từ công đoạn xử lý bề mặt kim loại tại phân xưởng xử lý axit được thu gom thông qua hệ thống chụp hút, đường ống dẫn khí và đưa vào hệ thống xử lý khí thải (dạng tháp hấp thụ Scrubber), công suất 1.000 m³/phút (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 05) để xử lý trước khi xả ra môi trường thông qua ống thải cao 9,2 m so với mặt đất (tương ứng với dòng khí thải số 05).

- Nguồn số 05: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn tại Xưởng sơn được thu gom thông qua hệ thống đường ống dẫn khí và đưa vào hệ thống xử lý khí thải (dạng hấp phụ than hoạt tính), công suất 1.600 m³/phút (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 06) để xử lý trước khi xả ra môi trường thông qua ống thải cao 9 m so với mặt đất (tương ứng với dòng khí thải số 06).

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

a. Hệ thống thu gom, xử lý khí loại lọc bụi túi (bag filter) tại phân xưởng phun cát (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 01, 02 và 03 có công nghệ xử lý tương tự nhau):

- Tóm tắt quy trình: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn bắn cát (nguồn số 01) và tuần hoàn hạt Steel Grit (nguồn số 02) tại phân xưởng phun cát → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi túi → Quạt hút → Ống thải → Khí thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: Hệ thống xử lý bụi, khí thải số 01, 02 (công đoạn bắn cát) có công suất 2.060 m³/phút/hệ thống và hệ thống xử lý bụi, khí thải số 03 (công đoạn tuần hoàn hạt Steel Grit) có công suất 75 m³/phút.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc Polyester, hạt bi thép

b. Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải tại phòng bắn cát tự động (hệ thống xử lý bụi, khí thải số 04):

- Tóm tắt quy trình: Bụi phát sinh từ công đoạn bắn cát làm sạch bề mặt vật liệu tại phòng bắn cát tự động (nguồn số 03) → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi túi → Quạt hút → Ống thải → Khí thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 700 m³/phút.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc Polyester, hạt bi thép

c. Hệ thống xử lý khí thải khí thải (dạng tháp hấp thụ Scrubber) tại phân xưởng xử lý axit (hệ thống xử lý khí thải số 05):

- Tóm tắt quy trình: Hơi axit phát sinh từ công đoạn xử lý bề mặt kim loại tại phân xưởng xử lý axit (nguồn số 04) → Chụp hút → Đường ống thu gom khí thải → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Ống thải → Khí thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 1.000 m³/phút.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Dung dịch NaOH (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này).

d. Hệ thống xử lý bụi sơn và hơi dung môi tại Xưởng sơn (hệ thống xử lý khí thải số 06):

- Tóm tắt quy trình: Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn phun sơn tại Xưởng sơn (nguồn số 05) → Đường ống thu gom khí thải → Quạt hút → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thải → Khí thoát ra môi trường.

- Công suất thiết kế: 1.600 m³/phút.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (được thay thế định kỳ theo tình trạng hoạt động trong quá trình vận hành).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Vận hành đồng bộ hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải với công đoạn sản xuất tương ứng; không vận hành công đoạn bắn cát/phun bi, rửa axit, phun sơn khi hệ thống xử lý không hoạt động hoặc hoạt động không ổn định.

- Thường xuyên kiểm tra quạt hút, đường ống thu gom, chụp hút, buồng lọc, túi lọc, phễu chứa bụi, bơm tuần hoàn dung dịch hấp thụ, tháp hấp thụ, tháp hấp phụ và hệ thống điện điều khiển.

- Định kỳ vệ sinh buồng bắn cát/phun bi, đường ống hút bụi, phễu chứa bụi, khu vực thu gom bụi và khu vực Nhà sơn để hạn chế bụi, cặn sơn, vật liệu mài hoặc chất thải tồn đọng; Kiểm tra tình trạng túi lọc bụi; thay thế khi túi lọc bị rách, tắc nghẽn, giảm lực hút hoặc không bảo đảm hiệu quả lọc.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng bơm tuần hoàn, đầu phun, đường ống, pH dung dịch hấp thụ và hiện tượng rò rỉ, ăn mòn thiết bị của hệ thống xử lý hơi axit; kiểm tra tình trạng quạt hút, buồng thu gom khí, đường ống, vật liệu hấp phụ và mùi dung môi tại khu vực sơn; thay thế vật liệu hấp phụ khi có dấu hiệu bão hòa hoặc giảm hiệu quả xử lý đối với hệ thống xử lý khí thải Nhà sơn.

- Trong quá trình vận hành nếu để xảy ra sự cố môi trường ảnh hưởng đến môi trường và người dân xung quanh, Chủ cơ sở phải dừng hoạt động các công

đoạn phát sinh bụi, khí thải đó để xử lý đến khi khắc phục được sự cố thì mới hoạt động lại và báo các cơ quan, ban, ngành liên quan để phối hợp, xử lý theo quy định.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

Các hệ thống xử lý bụi, khí thải 01 đến 06 không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm (đã được xác nhận hoàn thành môi trường tại Giấy xác nhận số 399/UBND ngày 25/02/2009 của UBND tỉnh Quảng Ngãi; Giấy xác nhận số 219/GXN-STNMT ngày 20/01/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi; Giấy xác nhận số 670/GXN-STNMT ngày 07/02/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

3.1. Thu gom xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra môi trường.

3.2. Khuyến khích có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, vật liệu để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý khí thải.

3.4. Chủ cơ sở hoàn toàn chịu trách nhiệm khi xả khí thải không bảo đảm các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 3**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND
ngày tháng năm 2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Ngãi)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

1. Nguồn phát sinh và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: Gồm có mười bốn (14) nguồn, cụ thể:

TT	Nguồn phát sinh	Vị trí phát sinh	Khu vực phát sinh
1	Nguồn số 01	Các máy khoan, máy cắt, máy cưa, xe chuyển tiếp, máy phay, máy tiện, máy uốn, máy lắp ráp, máy nắn, máy vát, máy đục lỗ, máy ép thủy lực, máy hàn, máy mài, xe nâng, máy thu hồi thuốc hàn, cần cầu	Nhà xưởng F2 (Xưởng Structure)
2	Nguồn số 02	Các máy khoan, máy hàn, máy cắt, máy cưa, máy định vị, máy xoay ống, máy đột thủy lực, máy điều chỉnh áp suất, máy đục lỗ, thiết bị sấy thuốc hàn, con lăn quay, xe nâng hàng, cầu trục, bơm thử áp suất, máy vát mép.	Nhà xưởng F3 (Xưởng Boiler)
3	Nguồn số 03	Các máy cắt, máy ép, cần cầu, máy cắt, máy gia công ống, máy nong ống, máy tiện, máy khoan, máy xoay ống, máy nén khí, máy hàn, máy cưa, máy đục lỗ, bơm kiểm tra áp suất nước, xe nâng.	Nhà xưởng F1 (Xưởng water)
4	Nguồn số 04	Các máy hàn, máy cắt, máy đục lỗ, thiết bị sấy thuốc hàn, con lăn quay, cầu trục, bơm thử áp suất, máy vát mép.	Nhà xưởng gia công nhỏ A14, Nhà xưởng F5 A15, Xưởng cắt A17 (khu nhà máy hiện hữu)
5	Nguồn số 05	Các máy cắt, máy ép, máy gia công ống, máy tiện, máy khoan, máy nén khí, máy hàn, máy cưa, thiết bị sấy khô thuốc hàn và que hàn.	Nhà xưởng F4 A7 (khu PE)
6	Nguồn số 06	Các xe cầu, xe nâng, xe vận chuyển hạng nặng	Khu vực đường nội bộ, nhà xưởng, sân bãi và khu vực cảng
7	Nguồn số 07	Các máy móc thiết bị bắn cát	Khu vực phân xưởng phun cát

TT	Nguồn phát sinh	Vị trí phát sinh	Khu vực phát sinh
8	Nguồn số 08	Các máy nén khí	Khu vực phòng máy nén khí
9	Nguồn số 09	Các máy bơm, thiết bị lọc	Khu vực Trạm xử lý nước sạch
10	Nguồn số 10	Các máy bơm, máy khuấy, máy sục khí, máy ép bùn	Khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất tại Nhà máy
11	Nguồn số 11	Các máy bơm, máy khuấy, máy thổi khí, máy sục khí	Khu vực trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy
12	Nguồn số 12	Hệ thống máy bắn cát tự động	Khu vực phòng bắn cát tự động
13	Nguồn số 13	Máy phát điện dự phòng	Khu vực bố trí máy phát điện gần Nhà xử lý nước sạch và nhà ăn chính
14	Nguồn số 14	Các máy bơm, máy khuấy, máy thổi khí, máy sục khí	Khu vực trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu nhà ở Vạn Tường

2. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo 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 môi trường đối với tiếng ồn đến ngày 31/12/2026 và QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn kể từ ngày 01/01/2027; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến ngày 31/12/2026 và QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung kể từ ngày 01/01/2027), cụ thể như sau:

2.1. Tiếng ồn

- Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn (theo QCVN 26:2010/BTNMT đến ngày 31/12/2026):

Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Từ 6 giờ – 21 giờ	Từ 21 giờ – 6 giờ		
70	55	-	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn (theo QCVN 26:2025/BNNMT kể từ ngày 01/01/2027):

Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)			Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)		
70	65	60	-	Khu vực E

2.2. Độ rung

- Giá trị giới hạn cho phép đối với độ rung (theo QCVN 27:2010/BTNMT đến ngày 31/12/2026):

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 – 21 giờ	Từ 21 giờ – 6 giờ		
70	60	-	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn cho phép đối với độ rung (theo QCVN 27:2025/BNNMT kể từ ngày 01/01/2027):

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Ngày (6h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 6h00)		
1	75	70	-	Khu vực D

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

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

- Thường xuyên kiểm tra, vận hành, bôi trơn và bảo dưỡng đúng chế độ. Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su cho các máy móc theo như thiết kế của máy để giảm rung hạn chế ồn, kiểm tra độ cân bằng của các trang thiết bị máy móc và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

- Bố trí cách ly khu vực sản xuất với các khu vực khác (văn phòng, căn tin, nhà ở công nhân) nhằm giảm khả năng gây tác động tiêu cực đến công nhân viên khu vực xung quanh.

- Các giải pháp cục bộ bảo vệ công nhân: phương tiện chống ồn cho công nhân, nút bịt tai.

- Công nhân làm việc tại các nơi gây ồn nhiều được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ và bố trí ca, kíp luân phiên hợp lý bảo đảm điều kiện làm việc tốt.

- Bố trí khu vực cây xanh thảm cỏ hợp lý để tạo cảnh quan xanh, đẹp đồng thời hạn chế tiếng ồn và cải thiện điều kiện vi khí hậu cho khu vực;

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục A Phụ lục này.

2.2. Thực hiện các biện pháp quản lý trong quá trình hoạt động để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 4**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND
ngày tháng năm 2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Ngãi)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI**1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh****1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên**

TT	Tên chất thải	Tên chất thải theo quy định tại TT 02/2022/TT-BTNMT	Mã chất thải (ký hiệu phân loại)	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
1	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05 (NH)	Lỏng	85.000
2	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04 (NH)	Rắn	6.000
3	Chất thải lây nhiễm	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01 (NH)	Rắn/Lỏng	500
4	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	Bộ lọc dầu	15 01 02 (NH)	Rắn	2.000
5	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06 (NH)	Rắn	2.000
6	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH)	16 01 13 (NH)	Rắn	3.000
7	Dầu thủy lực tổng hợp thải	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06 (NH)	Lỏng	2.000

TT	Tên chất thải	Tên chất thải theo quy định tại TT 02/2022/TT-BTNMT	Mã chất thải (ký hiệu phân loại)	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
8	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03 (NH)	Lỏng	12.100
9	Pin, ắc quy chì thải	Ắc quy chì thải	19 06 01 (NH)	Rắn	10.000
Tổng cộng					122.600

1.2. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất của Nhà máy gồm:

- Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh thường xuyên:

TT	Nhóm CTR công nghiệp thông thường	Khối lượng tối đa (tấn/năm)
1	Phế liệu (Sắt thép phế liệu, chai nhựa, các dụng cụ bằng nhựa, bao bì, giấy, giấy carton,...)	21.000
2	Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phải xử lý như: Đá mài, đá cắt, hỗn hợp đất – cát – xỉ, kính, bê tông,...	4.200

- Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh định kỳ:

STT	Hạng mục phát sinh	Chất thải	Định kỳ thay thế	Định mức phát sinh	Khối lượng phát sinh
1	Cột lọc cát áp lực (Pressure filter tank)	Vật liệu lọc thải gồm sỏi đỡ và cát lọc	2 năm/lần	2,1 tấn/lần	2,1 tấn/2năm
2	Cột lọc than hoạt tính (Activated carbon filter)	Vật liệu lọc thải gồm sỏi đỡ và than hoạt tính	2 năm/lần	0,9 tấn/lần	0,9 tấn/2năm
3	Cột làm mềm (Softener tank)	Vật liệu thải gồm sỏi đỡ và nhựa trao đổi ion	2 năm/lần	1,2 tấn/lần	1,2 tấn/2 năm
Tổng khối lượng					4,2 tấn

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động còn phát sinh các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường khác gồm:

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ tàu phát sinh không lớn, trung bình khoảng 1 - 2 tấn/năm và được quản lý chung cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại khu vực Cảng.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy và Khu nhà ở Vạn Tường phát sinh khoảng 26,6 tấn/năm.

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh gồm: Thức ăn thừa, vỏ hộp đựng thức ăn, lon nước ngọt, chai nước suối,... với khối lượng phát sinh khoảng 1.112 tấn/năm (trong đó: Khu vực Nhà máy, Cảng khoảng 990 tấn; từ tàu thuyền cập cảng khoảng 12 tấn và Khu nhà ở Vạn Tường khoảng 110 tấn).

1.4. Khối lượng chất thải công nghiệp phải kiểm soát

TT	Tên chất thải	Tên chất thải theo quy định tại TT 02/2022/TT-BTNMT	Mã chất thải (ký hiệu phân loại)	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
1	Vật liệu mài dạng hạt thải có các thành phần nguy hại (bụi được thu hồi từ hệ thống xử lý bụi)	Các vật liệu mài dạng hạt thải có các thành phần nguy hại (cát, bột mài...)	07 03 08 (KS)	Rắn	285.800
2	Phoi tiện từ quá trình gia công tạo hình	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lần đầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	07 03 11 (KS)	Rắn	630.000
3	Cặn sơn, sơn và vecni thải có dung môi và hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	Cặn sơn, sơn và vecni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 01 01 (KS)	Rắn/Lỏng	680.000
4	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04 (KS)	Rắn	400
5	Bùn thải từ quá trình xử lý nước	Bùn thải có các thành phần nguy hại	12 06 05 (KS)	Bùn	150.000

TT	Tên chất thải	Tên chất thải theo quy định tại TT 02/2022/TT-BTNMT	Mã chất thải (ký hiệu phân loại)	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh tối đa (kg/năm)
	thải	từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp			
6	Bao bì mềm thải	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01 (KS)	Rắn	232.200
7	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng sơn các loại)	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02 (KS)	Rắn	448.000
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm thành phần nguy hại	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03 (KS)	Rắn	1.000
9	Giẻ lau dính dầu mỡ, chất hấp thụ, vật liệu lọc, vải dính hóa chất,... bị nhiễm các thành phần nguy hại	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	18 02 01 (KS)	Rắn	30.000
10	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (trừ các loại nêu tại nhóm mã 02, 13, 14 và 15)	19 05 03 (KS)	Rắn/lỏng	3.000
Tổng cộng					2.460.400

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

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

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Thùng phuy, thùng chứa, bồn chứa có dung tích 40 lít, 120 lít, 240 lít để chứa từng loại chất thải, có biển chỉ dẫn trên mỗi thùng và bể chứa bùn thải của hệ thống xử lý nước thải công nghiệp.

2.1.2. *Khu vực lưu chứa*: Nhà kho chất thải nguy hại có diện tích 403 m².
 Kết cấu: Nền bê tông, khung thép, mái và tường bằng tôn; có bố trí rãnh và hố thu gom; có gờ chống tràn, có biển báo và cửa đóng mở khi ra vào.

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

2.2.1. *Thiết bị lưu chứa*:

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường (sắt thép phế liệu, chai nhựa, các dụng cụ bằng nhựa, bao bì, giấy, giấy carton, đá mài, đá cắt, hỗn hợp đất – cát – xi, kính, bê tông,...) được lưu chứa tại các thùng chứa dung tích 120 lít, 240 lít, 660 lít.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy được lưu chứa tại bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày đêm có kích thước: LxBxH = 1,5m x 7,0m x 4,3m = 45,15 m³.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Khu nhà ở Vạn Tường được lưu chứa tại bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày đêm có kích thước: LxBxH = 2,7m x 2,7m x 3,5m = 25,5 m³.

- Đối với vật liệu lọc thay ra từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước cấp của Nhà máy sẽ được đơn vị bảo dưỡng mang đi xử lý theo đúng quy định, không để tồn lưu tại Nhà máy.

2.2.2. *Khu vực lưu chứa*: Gồm có 02 (hai) nhà kho, cụ thể:

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 224 m².

- Kho phế liệu có diện tích 1.650 m².

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, khung thép, mái và tường bằng tôn; có bố trí rãnh và hố thu gom; có gờ chống tràn, có biển báo và cửa đóng mở khi ra vào.

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

2.3.1. *Thiết bị lưu chứa*: Thùng chứa có nắp đậy loại 40 lít, 120 lít, 240 lít.

2.3.2. *Thiết kế, cấu tạo*: Nhựa.

2.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại 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 được sửa đổi bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. Xây dựng, thực hiện phương án phòng chống, ứng phó sự cố cháy nổ và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom xử lý khí thải, sự cố tràn dầu, sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất và đảm bảo an toàn cho người lao động.

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

4. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với chức năng nhiệm vụ, kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND
ngày tháng năm 2026 của Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Ngãi)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình thi công, hoạt động bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Tuân thủ các quy định pháp luật về an toàn giao thông, an toàn lao động, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy và phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, tràn dầu theo quy định hiện hành.

3. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất, trong đó có nội dung cập nhật về khối lượng, chủng loại chất thải phát sinh theo quy định; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật./.