| BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM |
|---|---|
| | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: 653 /QĐ-BTNMT | *Hà Nội, ngày 28 tháng 02 năm 2025* |

# QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư nâng công suất Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương"**

## BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 09 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*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;*

*Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022;*

*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;*

*Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án "Đầu tư nâng công suất Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương" của Công ty CP - Tổng Công ty Nước - Môi trường Bình Dương tại Văn bản số 117/TCTBWE-KHCNMT ngày 11 tháng 02 năm 2025 và Văn bản số 160/TCTBWE-KHCNMT ngày 20 tháng 02 năm 2025 và hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư nâng công suất Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương" (sau đây gọi là Dự án) của Công ty CP - Tổng Công ty Nước - Môi trường Bình Dương (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại khu phố 1B,

phường Chánh Phú Hòa, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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 tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

***Nơi nhận:***
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Công ty CP -Tổng Công ty Nước - Môi trường Bình Dương;
- UBND tỉnh Bình Dương;
- Sở TN&MT tỉnh Bình Dương;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Lưu: VT, VPMC, MT (Ch).

**KT. BỘ TRƯỞNG**
**THỨ TRƯỞNG**

**Lê Công Thành**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "ĐẦU TƯ NÂNG CÔNG SUẤT KHU LIÊN HỢP XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN NAM BÌNH DƯƠNG"**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**1. Thông tin về Dự án:**

**1.1. Thông tin chung:**

- Tên Dự án: "Đầu tư nâng công suất Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương".

- Địa điểm thực hiện: khu phố 1B, phường Chánh Phú Hòa, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

- Chủ dự án: Công ty CP - Tổng Công ty Nước - Môi trường Bình Dương.

- Địa chỉ liên hệ: Số 11, đường Ngô Văn Trị, phường Phú Lợi, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương.

- Dự án "Đầu tư xây dựng nâng công suất Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương'' tại khu phố 1B, phường Chánh Phú Hòa, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1232/QĐ-BTNMT ngày 09 tháng 6 năm 2022; đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư Bình Dương cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số 3700145694, chứng nhận lần đầu ngày 07 tháng 2 năm 2006; chứng nhận thay đổi lần thứ 19 ngày 12 tháng 07 năm 2024; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 292/GPMT-BTNMT ngày 08 tháng 8 năm 2024.

- Dự án "Đầu tư nâng công suất Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương" đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương chấp thuận tại văn bản số 2845/UBND-KT ngày 04 tháng 6 năm 2024.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:**

1.2.1. Phạm vi của Dự án:

- Diện tích sử dụng đất khoảng 1.000.000 $m^2$ gồm: Khu điều hành, khu sản xuất phân compost, khu chôn lấp và nhà máy xử lý nước thải, khu xử lý chất thải công nghiệp, tái chế, phân loại, khu tái chế vật liệu xây dựng, khu xử lý công nghệ cao; các hạng mục công trình phụ trợ; công trình bảo vệ môi trường; đường giao thông; cây xanh cảnh quan.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này không bao gồm giai đoạn xây dựng hạng mục, công trình đã thực hiện theo các hồ sơ môi trường được phê duyệt theo quy định.

1.2.2. Quy mô, công suất của Dự án:

Thu gom, phân loại, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp và nguy hại, chất thải xây dựng với tổng công suất 6.608,38 tấn/ngày, gồm các hệ thống, công trình sau:

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Hệ thống, công trình chính** | | | |
| 1 | Lò đốt chất thải y tế nguy hại | Hai (02) lò đốt gồm: Một (01) lò đốt công suất 100 kg/giờ và một (01) lò đốt công suất 200 kg/giờ | - | Hai (02) lò đốt gồm: Một (01) lò đốt công suất 100 kg/giờ và một (01) lò đốt công suất 200 kg/giờ |
| 2 | Lò đốt chất thải nguy hại | Bốn (04) lò đốt gồm: Hai (02) lò đốt công suất 1.700 kg/giờ/lò, một (01) lò đốt công suất 4.200 kg/giờ và một (01) lò đốt công suất 5.000 kg/giờ (tại vị trí tháo dỡ 02 lò đốt 1.700 kg/giờ/lò) | - | Hai (02) lò đốt gồm: một (01) lò đốt công suất 4.200 kg/giờ và một (01) lò đốt công suất 5.000 kg/giờ (tại vị trí tháo dỡ 02 lò đốt 1.700 kg/giờ/lò) |
| 3 | Lò đốt chất thải nguy hại và y tế | Một (01) lò đốt công suất 1.000 kg/giờ (sau khi cải tạo lò đốt chất thải công nghiệp thông thường công suất 1.000 kg/giờ) | - | Một (01) lò đốt công suất 1.000 kg/giờ |
| 4 | Lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại | Một (01) lò đốt công suất 4.200 kg/giờ (chuyển đổi từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường) | - | Một (01) lò đốt công suất 4.200 kg/giờ |
| 5 | Lò đốt chất thải (chất | Hai (02) lò đốt gồm: công suất | - | Hai (02) lò đốt gồm: công suất |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt) | 8.400 kg/giờ/lò | | 8.400 kg/giờ/lò |
| 6 | Lò đốt chất thải sinh hoạt | - | Một (01) lò đốt công suất 500 tấn/ngày | Một (01) lò đốt công suất 500 tấn/ngày |
| 7 | Trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng | Hai (02) trạm gồm: Một (01) trạm công suất 30 $m^3$/ngày và một (01) trạm công suất 250 $m^3$/ngày | - | Hai (02) trạm gồm: Một (01) trạm công suất 30 $m^3$/ngày và một (01) trạm công suất 250 $m^3$/ngày |
| 8 | Trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng | Một (01) trạm công suất 960 $m^3$/ngày | - | Một (01) trạm công suất 960 $m^3$/ngày |
| 9 | Hệ thống chưng cất, thu hồi dung môi thải | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 200 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 3.000 kg/giờ và hai (02) hệ thống công suất 72 tấn/ngày/hệ thống | - | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 200 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 3.000 kg/giờ và hai (02) hệ thống công suất 72 tấn/ngày/hệ thống |
| 10 | Hệ thống hóa rắn chất thải nguy hại | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 27 tấn/ngày, một (01) hệ thống công suất 30 $m^3$/giờ, một (01) hệ thống công suất 60 $m^3$/giờ (336 tấn/ngày) và | - | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 27 tấn/ngày, một (01) hệ thống công suất 30 $m^3$/giờ, một (01) hệ thống công suất 60 $m^3$/giờ (336 tấn/ngày) và một (01) hệ thống |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | | một (01) hệ thống công suất 175 tấn/ngày | | công suất 175 tấn/ngày |
| 11 | Hệ thống phá dỡ ắc quy thải | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 500 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 1.000 kg/giờ và hai (02) hệ thống công suất 24 tấn/ngày/hệ thống | - | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 500 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 1.000 kg/giờ và hai (02) hệ thống công suất 24 tấn/ngày/hệ thống |
| 12 | Hệ thống tẩy rửa bao bì, thùng phuy | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 600 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 2.000 kg/giờ và hai (02) hệ thống công suất 48 tấn/ngày/hệ thống | - | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 600 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 2.000 kg/giờ và hai (02) hệ thống công suất 48 tấn/ngày/hệ thống |
| 13 | Thiết bị nghiền bóng đèn | Hai (02) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 12,5 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 200 kg/giờ | - | Hai (02) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 12,5 kg/giờ, một (01) hệ thống công suất 200 kg/giờ |
| 14 | Hệ thống tẩy rửa kim loại, nhựa | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 1.000 kg/giờ và ba (03) hệ thống công suất 72 tấn/ngày/hệ thống | - | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất 1.000 kg/giờ và ba (03) hệ thống công suất 72 tấn/ngày/hệ thống |
| 15 | Hệ thống phá dỡ chất | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ | - | Bốn (04) hệ thống gồm: Một (01) hệ |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | thải điện tử | thống công suất 50 kg/giờ (0,4 tấn/ngày), một (01) hệ thống công suất 625 kg/giờ (5 tấn/ngày) và hai (02) hệ thống công suất 5 tấn/ngày/hệ thống | | thống công suất 50 kg/giờ (0,4 tấn/ngày), một (01) hệ thống công suất 625 kg/giờ (5 tấn/ngày) và hai (02) hệ thống công suất 5 tấn/ngày/hệ thống |
| 16 | Lò sấy bùn | Một hệ thống công suất 2.000 kg/giờ | - | Một hệ thống công suất 2.000 kg/giờ |
| 17 | Nhà chôn lấp an toàn chất thải nguy hại | Hai (02) nhà chôn lấp an toàn gồm: 14.000 $m^3$ và 11.388 $m^3$ | - | Hai (02) nhà chôn lấp an toàn gồm: 14.000 $m^3$ và 11.388 $m^3$ |
| 18 | Nhà máy sản xuất phân compost | Bốn (04) nhà máy gồm: hai (02) nhà máy công suất 420 tấn/ngày/nhà máy và hai (02) nhà máy công suất 840 tấn/ngày/nhà máy | - | Bốn (04) nhà máy gồm: hai (02) nhà máy công suất 420 tấn/ngày/nhà máy và hai (02) nhà máy công suất 840 tấn/ngày/nhà máy |
| 19 | Hố chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt hợp vệ sinh (bể ủ) | Diện tích: 259.000 $m^2$ (đã xây dựng 186.133 $m^2$ đã triển khai và còn lại 72.867 $m^2$) | - | Diện tích: 259.000 $m^2$ (đã xây dựng 186.133 $m^2$ đã triển khai và còn lại 72.867 $m^2$) |
| 20 | Hệ thống sản xuất gạch nung (từ đất sét, tro thải, bùn thải không nguy hại) | Một (01) hệ thống công suất 100.000 viên/ngày | - | Một (01) hệ thống công suất 100.000 viên/ngày |
| 21 | Dây chuyền sản xuất gạch | Ba (03) dây chuyền công suất | - | Ba (03) dây chuyền công suất |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | không nung (gạch tự chèn) từ tro, xỉ lò đốt và bùn thải (không nguy hại) | 1.000 $m^2$/ngày/dây chuyền (đã triển khai 02 dây chuyền) | | 1.000 $m^2$/ngày/dây chuyền (đã triển khai 02 dây chuyền) |
| 22 | Hệ thống nghiền chất thải xây dựng | Một (01) hệ thống công suất 160 tấn/ngày | - | Một (01) hệ thống công suất 160 tấn/ngày |
| 23 | Nhà máy sản xuất gạch xây (gạch bê tông) không nung từ tro, xỉ công nghiệp thông thường | Một (01) hệ thống công suất 120.000 viên/ngày | - | Một (01) hệ thống công suất 120.000 viên/ngày |
| 24 | Hệ thống máy tách rác (tách kim loại, nilon, giấy) | Một (01) hệ thống công suất 3.000 kg/giờ | - | Một (01) hệ thống công suất 3.000 kg/giờ |
| 25 | Hệ thống sơ chế, nén viên nhiên liệu lò đốt rác thải từ phế liệu | Một (01) hệ thống công suất 20 tấn/ngày | - | Một (01) hệ thống công suất 20 tấn/ngày |
| 26 | Dây chuyền sản xuất dầu PO | Hai (02) hệ thống công suất 20 tấn/ngày/dây chuyền | - | Hai (02) hệ thống công suất 20 tấn/ngày/dây chuyền |
| 27 | Hệ thống máy băm rác | Ba (03) hệ thống công suất 10 tấn/giờ | - | Ba (03) hệ thống công suất 10 tấn/giờ |
| 28 | Hệ thống thu | Hai (02) tổ hợp | Không lắp đặt tổ | Một (01) tổ hợp |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | hồi khí biogas từ hố chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt hợp vệ sinh và tổ máy phát điện chạy bằng khí biogas | máy phát điện gồm: Một (01) tổ hợp máy phát điện công suất 1.600 KVA, Một (01) tổ hợp máy phát điện công suất 720 KVA | hợp máy phát điện công suất 720 KVA | máy phát điện công suất 1.600 KVA |
| 29 | Hệ thống thu hồi nhiệt phát điện | Bốn (04) hệ thống gồm: Hai (02) hệ thống công suất phát điện 5 MWh/hệ thống, Một (01) hệ thống công suất phát điện 2,5 MWh, Một (01) hệ thống công suất phát điện 4,6 MWh | Một (01) hệ thống công suất phát điện 12 MWh | Năm (05) hệ thống gồm: Hai (02) hệ thống công suất phát điện 5 MWh/hệ thống; Một (01) hệ thống công suất phát điện 2,5 MWh; Một (01) hệ thống công suất phát điện 4,6 MWh; Một (01) hệ thống công suất phát điện 12 MWh |
| 30 | Bể phơi bùn | 6 bể, diện tích 115,2 $m^2$ | - | 6 bể, diện tích 115,2 $m^2$ |
| 31 | Máy ép bùn | Bốn (04) máy ép bùn gồm: Một (01) máy công suất 96 tấn/ngày, Một (01) máy công suất 48 tấn/ngày, Một (01) máy công suất 48 $m^3$/ngày, Một (01) máy công suất 480 $m^3$/ngày | - | Bốn (04) máy ép bùn gồm: Một (01) máy công suất 96 tấn/ngày, Một (01) máy công suất 48 tấn/ngày, Một (01) máy công suất 48 $m^3$/ngày, Một (01) máy công suất 480 $m^3$/ngày |
| **II** | **Các hệ thống, công trình bảo vệ môi trường** | | | |
| 1 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước mưa. | - | Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước mưa. |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Hệ thống thu gom, xử lý nước thải và thoát nước thải sau xử lý | - Ba (03) hệ thống thu gom, xử lý nước thải công suất 30 $m^3$/ngày.đêm, 960 $m^3$/ngày.đêm và 250 $m^3$/ngày.đêm<br>- Một (01) hệ thống thoát nước thải sau xử lý | - | - Ba (03) hệ thống thu gom, xử lý nước thải công suất 30 $m^3$/ngày.đêm, 960 $m^3$/ngày.đêm và 250 $m^3$/ngày.đêm<br>- Một (01) hệ thống thoát nước thải sau xử lý |
| 3 | Hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải trên hệ thống thoát nước thải sau xử lý | - | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải trên hệ thống thoát nước thải sau xử lý |
| 4 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ Lò đốt chất thải y tế nguy hại | Hai (02) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất thiết kế 3.000 $m^3$/giờ và một (01) hệ thống công suất thiết kế 5.000 $m^3$/giờ | - | Hai (02) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất thiết kế 3.000 $m^3$/giờ và một (01) hệ thống công suất thiết kế 5.000 $m^3$/giờ |
| 5 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ Lò đốt chất thải nguy hại | Hai (02) hệ thống gồm: một (01) hệ thống công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ và một (01) hệ thống công suất thiết kế 90.000 $m^3$/giờ; (tháo dỡ hai (02) hệ thống công suất thiết kế 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống) | - | Hai (02) hệ thống gồm: một (01) hệ thống công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ và một (01) hệ thống công suất thiết kế 90.000 $m^3$/giờ |
| 6 | Hệ thống thu gom, xử lý | Một (01) hệ thống công suất thiết kế | - | Một (01) hệ thống công suất thiết kế |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | bụi, khí thải phát sinh từ Lò đốt chất thải nguy hại và y tế | 25.000 $m^3$/giờ | | 25.000 $m^3$/giờ |
| 7 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ Lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại | Một (01) hệ thống công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ | - | Một (01) hệ thống công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ |
| 8 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ Lò đốt chất thải (chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt) | Hai (02) hệ thống gồm: công suất thiết kế 130.000 $m^3$/giờ/hệ thống | - | Hai (02) hệ thống gồm: công suất thiết kế 130.000 $m^3$/giờ/hệ thống |
| 9 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải sinh hoạt | - | Một (01) hệ thống, công suất thiết kế 250.000 $m^3$/giờ | Một (01) hệ thống, công suất thiết kế 250.000 $m^3$/giờ |
| 10 | Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại | Hai (02) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói | - | Hai (02) Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| 11 | Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại | Hai (02) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói | - | Hai (02) Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại |
| 12 | Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại và y tế | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói | - | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói |
| 13 | Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói | - | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói |
| 14 | Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt) | Hai (02) hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải tại ống khói | - | Hai (02) Hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt) |
| 15 | Hệ thống quan trắc tự | - | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, | Một (01) hệ thống quan trắc tự động, |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung, lắp đặt mới | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | động, liên tục khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải sinh hoạt | | liên tục khí thải tại ống khói lò đốt 500 tấn/ngày | liên tục khí thải tại ống khói lò đốt 500 tấn/ngày |
| 16 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò sấy bùn | Một (01) hệ thống công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ | - | Một (01) hệ thống công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ |
| 17 | Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn | Hai (02) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất thiết kế 15.000 $m^3$/giờ và một (01) hệ thống công suất thiết kế 29.000 $m^3$/giờ | - | Hai (02) hệ thống gồm: Một (01) hệ thống công suất thiết kế 15.000 $m^3$/giờ và một (01) hệ thống công suất thiết kế 29.000 $m^3$/giờ |
| 18 | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ nhà ủ lên men nhà máy compost số 03 và số 04 | Mười hai (12) hệ thống gồm: công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ/hệ thống (mỗi nhà máy 06 hệ thống) | - | Mười hai (12) hệ thống gồm: công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ/hệ thống (mỗi nhà máy 06 hệ thống) |
| 19 | Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất dầu PO | Một (01) hệ thống công suất 25.000 $m^3$/giờ | - | Một (01) hệ thống công suất 25.000 $m^3$/giờ |

**1.3. Công nghệ sản xuất:**

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải y tế nguy hại số 01, công suất 100 kg/giờ: Chất thải → Băng tải nạp rác và cầu gắp đổ → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Tháp lưu khí → Tháp giải nhiệt nước → cyclon thu bụi → tháp xử lý bán khô (hấp thụ) → lọc bụi túi vải → tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải nguy hại số 02, công suất 1.700 kg/giờ: Phối trộn chất thải → Băng tải nạp rác → Phễu nạp rác → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Thiết bị giải nhiệt khí → Thiết bị giải nhiệt nước → tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải nguy hại số 03, công suất 1.700 kg/giờ: Phối trộn chất thải → Băng tải nạp rác → Tang sấy → Phễu nạp rác → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Thiết bị giải nhiệt khí → Thiết bị giải nhiệt nước → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải y tế nguy hại số 04, công suất 200 kg/giờ: Chất thải → Băng tải và cầu gắp đổ → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Tháp lưu khí → Tháp giải nhiệt nước → cyclon thu bụi → tháp xử lý bán khô (hấp thụ) → lọc bụi túi vải → Tháp hấp phụ → Quạt hút→ Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải nguy hại số 05, công suất 4.200 kg/giờ có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (chung với lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại công suất 4.200 kg/giờ) công suất phát điện 4,6 MWh: Phối trộn chất thải → Hệ thống nạp rác → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp →Tháp lưu khí → Thiết bị tận dụng nhiệt phát điện (lò hơi)→ cyclon thu bụi → tháp xử lý bụi dạng ventury → tháp hấp thụ → tháp hấp phụ bằng than hoạt tính kết hợp tách ẩm → quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải nguy hại và y tế số 06, công suất 1.000 kg/giờ: Phối trộn chất thải → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → → Tháp lưu khí → Tháp giải nhiệt → Cyclon thu bụi → Tháp hấp thụ → Tách ẩm/tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại số 07, công suất 4.200 kg/giờ có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (chung với lò đốt chất thải nguy hại công suất 4.200 kg/giờ) công suất phát điện 4,6 MWh: Phối trộn chất thải → Hệ thống nạp rác → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp →Tháp lưu khí → Thiết bị tận dụng nhiệt phát điện (lò hơi)→ cyclon thu bụi → tháp xử lý bụi dạng ventury → tháp hấp thụ → tháp hấp phụ bằng than hoạt tính kết hợp tách ẩm → quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải (chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải sinh hoạt) số 08, công suất 8.400 kg/giờ có tận

thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (theo 02 quy trình), công suất phát điện 5 MWh:

+ Quy trình 1: Phối trộn chất thải → Hệ thống nạp rác → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Tháp lưu kết hợp SNCR → Lò hơi → Tháp bán khô (hấp thụ) → Hệ thống lọc bụi túi vải → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Tháp tách ẩm + hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói.

+ Quy trình 2: Phối trộn chất thải → Hệ thống nạp rác → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Tháp lưu kết hợp SNCR → Tháp giải nhiệt nước → Cyclone thu bụi → Tháp xử lý $NO_x$ và bụi dạng Ventury → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Tháp tách ẩm + hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải (chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt) số 09 công suất 201,6 tấn/ngày (8.400 kg/giờ) có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất phát điện 5 MWh: Chất thải sinh hoạt, công nghiệp và nguy hại → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp → Thiết bị HRSG (lò hơi tận thu nhiệt) → Cyclon thu bụi → Hệ thống xử lý bán khô (hấp thụ) → Lọc bụi túi vải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải nguy hại công suất 5.000 kg/giờ (120 tấn/ngày) có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất phát điện 2,5 MWh (thay thế 02 lò đốt chất thải nguy hại công suất 1.700 kg/giờ/lò): Chất thải nguy hại → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Khử $NO_x$ bằng urê tại buồng đốt thứ cấp (công nghệ khử không xúc tác SNCR) → Thiết bị HRSG (lò hơi tận thu nhiệt) → Hệ thống lọc bụi cyclon chùm → Hệ thống xử lý bán khô (hấp thụ) → Lọc bụi túi vải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ lò đốt chất thải sinh hoạt công suất 500 tấn/ngày có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất phát điện 12 MWh: Chất thải sinh hoạt sau phân loại → Hố nạp liệu → Hệ thống nạp liệu → Buồng đốt sơ cấp → Buồng đốt thứ cấp → Thiết bị HRSG (lò hơi tận thu nhiệt) → Tháp xử lý khô (hấp thụ + kết hợp phun than hoạt tính) → Lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống khói.

- Quy trình công nghệ trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng, công suất thiết kế 30 $m^3$/ngày: Ngăn tiếp nhận nước thải → Thiết bị tuyển nổi → Thiết bị phản ứng 01 → Thiết bị phản ứng 02 → Bể lắng 01 → Bể sinh học kỵ khí → Bể sinh học dính bám → Bể lắng 02 → Nước thải sau xử lý được dẫn về bể điều hòa của trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng, công suất 960 $m^3$/ngày để xử lý.

- Quy trình công nghệ trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng, công suất thiết kế 250 $m^3$/ngày: Cụm bể chứa → Thiết bị tuyển nổi → Bể điều hòa → Bể trộn vôi → Bể lắng vôi → Ngăn bơm 01 → Bể xử lý hóa lý bậc 01 → Bể sinh học kỵ khí → Bể sinh học SBR → Bể xử lý hóa lý bậc 02 → Bể fenton 02 bậc → Bể lắng thứ cấp → Bể lọc cát → Ngăn bơm 03 → Bồn lọc than hoạt tính → Cụm thiết bị lọc RO → Bể chứa nước sau xử lý → Ngăn bơm 04 → Hồ sinh học (sử dụng chung với trạm XLNT/chất thải lỏng 960 $m^3$/ngày). Nước thải sau xử lý được bơm về hồ sinh học, một phần được tuần hoàn, tái sử dụng trong Khu liên hợp, phần còn lại được dẫn qua mương quan trắc của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi thải ra suối Bến Tượng).

- Quy trình công nghệ trạm XLNT/chất thải lỏng, công suất 960 $m^3$/ngày.đêm: Nước thải →Hồ chứa nước thải → Bể trộn vôi → Bể điều hòa → Bể lắng cặn vôi → Tháp Stripping 01,02→ Bể khử canxi → Bể hiếu khí SBR→ Bể keo tụ hóa lý → Bể phản ứng fenton 02 bậc→ Bể lắng thứ cấp → Bể lọc cát→ Bể khử trùng → Hồ sinh học (sử dụng chung với trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng 250 $m^3$/ngày). Nước thải sau xử lý được bơm về hồ sinh học, một phần được tuần hoàn, tái sử dụng trong Khu liên hợp, phần còn lại được dẫn qua mương quan trắc của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi thải ra suối Bến Tượng).

- Quy trình công nghệ chưng cất, thu hồi dung môi thải: Dung môi thải → Tháp chưng cất → Thiết bị ngưng tụ → Dung môi sạch.

- Quy trình công nghệ hóa rắn: Chất thải hóa rắn + nguyên liệu hóa rắn (cát, đá, xi măng, phụ gia, nước) → Phối trộn theo tỉ lệ (500-600 kg CTNH/01 $m^3$ bê tông) → Sản phẩm hóa rắn (bê tông) → Kiểm tra → Tái sử dụng nội bộ.

- Quy trình công nghệ phá dỡ ắc quy thải: Ắc quy → Tháo nút, thu gom, trung hòa axit → Cắt nắp → Bản cực chì, vỏ nắp bình → Bể chứa dung dịch kiềm → Bể nước sạch.

- Quy trình công nghệ tẩy rửa bao bì, thùng phuy: Các loại bao bì, thùng phuy → Phân loại theo loại hóa chất lưu chứa trong thùng phuy → Thu hồi hóa chất, dung môi còn lại → Súc rửa sạch → Bao bì, thùng phuy sạch → Chuyển giao cho đơn vị sử dụng hoặc có chức năng tái chế.

- Quy trình công nghệ nghiền bóng đèn: Bóng đèn → Máy phá vỡ → Lọc túi vải → Cột than hoạt tính biến tính hấp phụ hơi thủy ngân → Ống thoát khí.

- Quy trình công nghệ tẩy rửa kim loại, nhựa: Kim loại, nhựa dính chất thải → Bồn tẩy rửa bằng hóa chất → Bồn rửa nước sạch → Kim loại, nhựa sạch tái chế sử dụng → Chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế.

- Quy trình công nghệ phá dỡ chất thải điện tử: Chất thải điện tử → Phân loại → Phá dỡ, phân tách → Chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế hoặc đem thiêu đốt → Tro xỉ hóa rắn/chôn lấp an toàn.

- Quy trình công nghệ lò sấy bùn: Bùn thải → Buồng sấy → Bùn sau sấy → Phối trộn với các chất thải khác → Đốt.

- Quy trình công nghệ máy ép bùn: Bùn thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn → Thiêu đốt trong lò đốt chất thải.

- Quy trình công nghệ chôn lấp an toàn chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại được lưu chứa trong các bao bì PP → Vận chuyển → Đưa vào các ô kén trong nhà chôn lấp an toàn CTNH (5,0 m x 4,0 m x 1,5 m) → Sắp xếp, san bằng và nén.

- Quy trình công nghệ chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt hợp vệ sinh (bể ủ): Chất thải sinh hoạt (sau quy trình sản xuất của các nhà máy phân compost) → Tiếp nhận → Kiểm tra → Tập kết rác vào vị trí → San ủi → Xử lý mùi, côn trùng và kiểm soát nước rỉ rác → Khảo sát → Phủ bạt.

- Quy trình công nghệ thu hồi khí biogas từ các chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt và tổ máy phát điện chạy bằng khí biogas: Khí biogas → Các giếng thu khí → Đường ống dẫn → Giếng tách nước → Trạm bơm → Tháp lọc → Máy phát điện.

- Quy trình công nghệ sản xuất phân compost: Chất thải sinh hoạt → Hố tiếp nhận → Phân loại → Chất thải có thể sản xuất phân bón hữu cơ → Ủ lên men hiếu khí → Ủ chín → Tinh chế → Mùn compost tinh → Máy nghiền → Phân cải tạo đất hữu cơ (1) → Phối trộn phụ gia → Hệ thống nén viên → Đóng bao thành phẩm → Các loại sản phẩm phân bón.

(1) Phối trộn phụ gia → Cân định lượng và đóng gói sản phẩm → Kiểm tra sản phẩm sau đóng gói → Các loại sản phẩm phân bón dạng bột.

(1) Phối trộn phụ gia → Hệ thống viên nén → Cân định lượng và đóng gói sản phẩm → Kiểm tra sản phẩm sau đóng gói → Các loại sản phẩm phân bón dạng viên.

- Quy trình công nghệ sản xuất gạch nung (từ đất sét, tro thải, bùn thải không nguy hại): Nguyên liệu → Phối trộn → Tạo hình → Xếp lên goòng → Sấy → Nung gạch → Xuống goòng → Phân loại → Lưu kho thành phẩm.

- Quy trình công nghệ sản xuất gạch không nung (gạch tự chèn) từ tro, xỉ lò đốt, bùn thải không nguy hại: Nguyên vật liệu → Kiểm tra → Định lượng/phối trộn → Tạo hình/bảo dưỡng → Tháo khuôn/phân loại → Dưỡng hộ → Nhập kho.

- Quy trình sản xuất bê tông tái chế và bê tông thương phẩm: Nguyên vật liệu → Kiểm tra → Phối trộn cốt liệu → Bê tông thành phẩm.

- Quy trình công nghệ sản xuất gạch xây (gạch bê tông) không nung từ tro, xỉ công nghiệp thông thường: Nguyên vật liệu → Kiểm tra → Định lượng/phối trộn → Tạo hình/bảo dưỡng → Phân loại → Dưỡng hộ → Nhập kho.

- Quy trình công nghệ nghiền chất thải xây dựng: Chất thải xây dựng → Bãi tập kết → Máy nghiền hàm → Máy nghiền trục đứng → Sàng rung phân loại → Vật liệu san lấp/vật liệu xây dựng.

- Quy trình công nghệ máy tách rác (tách kim loại, nilon, giấy): Chất thải → Phễu nạp liệu → Băng tải/máy tách từ → Máy phóng tách nylon → Sàng lồng quay tách bột giấy → Hỗn hợp bột giấy phế phẩm lẫn nylon, các loại chất trơ, kim loại, nilon, bột giấy tinh lẫn nilon vụn.

- Quy trình công nghệ máy băm rác trước khi đưa vào lò đốt: Chất thải → Đánh giá/phân loại sơ bộ → Khu tập kết → Băng tải → Sàn phân loại → Máy băm → Khu tập kết.

- Quy trình công nghệ sơ chế, nén viên nhiên liệu lò đốt rác thải từ phế liệu: Chất thải → Băm, cắt → Xay → Phối trộn → Ép viên → Viên nén nhiên liệu.

- Quy trình công nghệ sản xuất dầu PO: Nylon (thành phần PE, PVC, PP,…) → Lò nhiệt phân → Bồn tách dầu nặng → Bồn đệm tách khí $SO_x$ → Làm lạnh ngưng tụ dầu nhiệt → Bồn chứa dầu → Hệ thống tách dầu – nước → Bồn lắng cặn trung gian → Hệ thống lọc dầu loại bỏ nước, cặn, bụi → Bồn chứa dầu dự trữ.

- Quy trình công nghệ phơi bùn: Bùn thải → Bể chứa phơi bùn → Bùn khô.

**1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án:**

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Các hạng mục công trình chính** | | | |
| 1 | Khu tập kết chất thải và phân loại | -Một (01) khu tập kết chất thải và phân loại có diện tích khoảng 50.000 $m^2$. | - | -Một (01) khu tập kết chất thải và phân loại có diện tích khoảng 50.000 $m^2$. |
| 2 | Nhà máy sản xuất compost số 01 | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 2.700 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ hoai (hiếu khí) có diện tích khoảng | - | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 2.700 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ hoai (hiếu khí) có diện tích khoảng |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.744 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 9.360 $m^2$.<br>-Một (01) nhà tinh chế đóng bao có diện tích khoảng 2.529 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 2.160 $m^2$.<br>-Một (01) nhà kho và ga ra xe chuyên dụng có diện tích khoảng 1.008 $m^2$. | | 3.744 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 9.360 $m^2$.<br>-Một (01) nhà tinh chế đóng bao có diện tích khoảng 2.529 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 2.160 $m^2$.<br>-Một (01) nhà kho và ga ra xe chuyên dụng có diện tích khoảng 1.008 $m^2$. |
| 3 | Nhà máy sản xuất compost số 02 | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 2.546 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ hoai (hiếu khí) có diện tích khoảng 5.464 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 6.070 $m^2$.<br>-Một (01) nhà tinh chế đóng bao có diện tích khoảng 3.822 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 3.270 $m^2$.<br>-Một (01) nhà kho và ga ra xe chuyên dụng có diện tích khoảng 1.008 $m^2$. | - | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 2.546 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ hoai (hiếu khí) có diện tích khoảng 5.464 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 6.070 $m^2$.<br>-Một (01) nhà tinh chế đóng bao có diện tích khoảng 3.822 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 3.270 $m^2$.<br>-Một (01) nhà kho và ga ra xe chuyên dụng có diện tích khoảng 1.008 $m^2$. |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| 4 | Nhà máy sản xuất compost số 03 | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 3.276 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ hoai (hiếu khí) có diện tích khoảng 10.470 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 23.625 $m^2$.<br>-Một (01) nhà tinh chế đóng bao có diện tích khoảng 3.240 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 5.304 $m^2$.<br>- Sân bãi, đường đi bộ kết cấu nền BTCT dã 1x2 mác 200 tổng diện tích khoảng 9.700 $m^2$. | - | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 3.276 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ hoai (hiếu khí) có diện tích khoảng 10.470 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 23.625 $m^2$.<br>-Một (01) nhà tinh chế đóng bao có diện tích khoảng 3.240 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 5.304 $m^2$.<br>- Sân bãi, đường đi bộ kết cấu nền BTCT dã 1x2 mác 200 tổng diện tích khoảng 9.700 $m^2$. |
| 5 | Nhà máy sản xuất compost số 04 | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 3.276 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ lên men (hiếu khí) có diện tích khoảng 9.036 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 18.158 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 5.556,6 $m^2$. | - | -Một (01) nhà phân loại rác thô có diện tích khoảng 3.276 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ lên men (hiếu khí) có diện tích khoảng 9.036 $m^2$.<br>-Một (01) khu ủ chín có diện tích khoảng 18.158 $m^2$.<br>-Một (01) kho chứa thành phẩm có diện tích khoảng 5.556,6 |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | | | | $m^2$. |
| 6 | Khu xử lý nước thải | Trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày có diện tích khoảng 41.900$m^2$<br>Một (01) Trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 250 $m^3$/ngày có diện tích khoảng 6.961$m^2$ | - | Trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày có diện tích khoảng 41.900$m^2$<br>Một (01) Trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 250 $m^3$/ngày có diện tích khoảng 6.961$m^2$ |
| 7 | Kho chứa chất thải nguy hại | Bốn (04) Kho lưu giữ CTNH gồm: một (01) kho có diện tích 1.090,25 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.929,2 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.176 $m^2$ , một (01) kho có diện tích 840 $m^{2.}$ | - | Bốn (04) Kho lưu giữ CTNH gồm: một (01) kho có diện tích 1.090,25 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.929,2 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.176 $m^2$ , một (01) kho có diện tích 840 $m^{2.}$ |
| 8 | Kho chứa chất thải y tế | Hai (02) Kho có diện tích mỗi kho 50 $m^2$ | - | Hai (02) Kho có diện tích mỗi kho 50 $m^2$ |
| 9 | Kho lưu giữ chất thải thông thường | Ba (03) kho gồm: một (01) kho có diện tích 1.008 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.986,4 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.944 $m^{2.}$ | - | Ba (03) kho gồm: một (01) kho có diện tích 1.008 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.986,4 $m^2$, một (01) kho có diện tích 1.944 $m^{2.}$ |
| 10 | Khu lò đốt chất thải | -Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 5.300 $m^2$.<br>-Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 6.200 $m^2$. | -Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 13.400 $m^2$. | -Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 5.300 $m^2$.<br>-Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 6.200 $m^2$. |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | | -Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 5111,2 $m^2$. | | -Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 5111,2 $m^2$.<br>-Một (01) khu lò đốt có diện tích khoảng 13.400 $m^2$. |
| 11 | Nhà chôn lấp an toàn chất thải nguy hại | Hai (02) nhà chôn lấp gồm: một (01) nhà có diện tích 1.156 $m^2$ và một (01) nhà có diện tích 1.079 $m^2$. | - | Hai (02) nhà chôn lấp gồm: một (01) nhà có diện tích 1.156 $m^2$ và một (01) nhà có diện tích 1.079 $m^2$. |
| 12 | Khu chôn lấp hợp vệ sinh chất thải sinh hoạt | Một (01) khu chôn lấp có diện tích 259.000$m^2$. | - | Một (01) khu chôn lấp có diện tích 259.000$m^2$. |
| 13 | Nhà máy xử lý chất thải xây dựng | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.500 $m^2$ | - | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.500 $m^2$ |
| 14 | Bể phơi bùn | Một (01) cụm bể có diện tích khoảng 115,2 $m^2$ | - | Một (01) cụm bể có diện tích khoảng 115,2 $m^2$ |
| 15 | Khu xử lý chất thải lỏng, tái chế chất thải | -Một (01) khu có diện tích khoảng 2.500 $m^2$<br>Bố trí các hệ thống tái chế chất thải như: chưng cất dung môi, tẩy rửa thùng phuy, trạm XLNT dạng lỏng 30 $m^3$/ngày. | - | -Một (01) khu có diện tích khoảng 2.500 $m^2$<br>Bố trí các hệ thống tái chế chất thải như: chưng cất dung môi, tẩy rửa thùng phuy, trạm XLNT dạng lỏng 30 $m^3$/ngày. |
| 16 | Nhà máy sản xuất gạch xây (gạch bê tông) không | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 4.900 $m^2$, gồm khu đóng gạch, khu phối trộn | - | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 4.900 $m^2$, gồm khu đóng gạch, khu |

| STT | Hạng mục | Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt | Nội dung điều chỉnh, bổ sung | Nội dung được phê duyệt tại quyết định này |
|---|---|---|---|---|
| | nung 120.000 viên/ngày | nguyên liệu, khu phơi gạch thô, khu thành phẩm. | | phối trộn nguyên liệu, khu phơi gạch thô, khu thành phẩm. |
| 17 | Khu sản xuất gạch tự chèn không nung 1.000 $m^2$/ngày | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.500 $m^2$ | - | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.500 $m^2$ |
| 18 | Nhà máy sản xuất gạch tự chèn không nung 1.000 $m^2$/ngày/dây chuyền (2 dây chuyền) | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.500 $m^2$, gồm khu phối trộn, khu đổ khuôn và sân phơi. | - | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.500 $m^2$, gồm khu phối trộn, khu đổ khuôn và sân phơi. |
| 19 | Nhà máy sản xuất gạch nung 100.000 viên/ngày | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 9.700 $m^2$, gồm lò nung, khu đóng gạch, khu phối trộn nguyên liệu, khu phơi gạch thô, khu thành phẩm. | - | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 9.700 $m^2$, gồm lò nung, khu đóng gạch, khu phối trộn nguyên liệu, khu phơi gạch thô, khu thành phẩm. |
| 20 | Lò sấy bùn | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.270 $m^2$ | - | Một (01) nhà xưởng có diện tích khoảng 2.270 $m^2$ |
| **II** | **Các hạng mục công trình phụ trợ** | | | |
| Nhà điều hành;nhà bảo vệ; nhà để xe; trạm điện; trạm cân; nhà bảo trì; hệ thống giao thông; hệ thống chiếu sáng; hệ thống cây xanh; hệ thống thông tin liên lạc; v.v… | | | | |

Hoạt động của Dự án bao gồm: Thi công xây dựng; lắp đặt máy móc, thiết bị; vận hành lò đốt, hệ thống xử lý, tái chế chất thải và hoạt động của công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường.

**1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:**

Dự án thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (Tái chế,

xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường; tái chế, xử lý chất thải nguy hại) nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

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

Trong các giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung… tác động tới môi trường không khí, môi trường nước, giao thông đường bộ, tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ và sự cố các công trình bảo vệ môi trường.

**3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn thực hiện của Dự án:**

**3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:**

**3.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 59,8 $m^3$/ngày.đêm (nước thải sinh hoạt hiện hữu phát sinh khoảng 58,5 $m^3$/ngày đêm và nước thải phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng khoảng 1,3 $m^3$/ngày đêm). Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, $BOD_5$, TSS, Amonia, tổng Coliform.

- Nước thải xây dựng phát sinh khoảng 3,6 $m^3$/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ các hạng mục sau: Quá trình rửa xe vận chuyển chất thải (khoảng 64,6 $m^3$/ngày); khu phân loại chất thải sinh hoạt (khoảng 12 $m^3$/ngày); nhà máy sản xuất phân compost (khoảng 98 $m^3$/ngày); lò đốt chất thải (khoảng 10 $m^3$/ngày); nước rỉ rác bãi chôn lấp hợp vệ sinh (khoảng 145,8 $m^3$/ngày); hệ thống súc rửa bao bì, thùng phuy (khoảng 6 $m^3$/ngày); hệ thống tẩy rửa kim loại (khoảng 5 $m^3$/ngày); hệ thống phá dỡ ắc quy (khoảng 0,1 $m^3$/ngày); phòng thí nghiệm (khoảng 0,5 $m^3$/ngày), nước thải HTXL khí thải lò sấy bùn (khoảng 1 $m^3$/ngày), nước thải từ hệ thống lọc RO cấp nước cho lò hơi (khoảng 16 $m^3$/ngày). Tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh khoảng 359 $m^3$/ngày.

- Nước thải thu gom từ bên ngoài về xử lý khoảng 500 $m^3$/ngày gồm: nước thải hữu cơ, nước thải chứa dầu mỡ, dung môi hữu cơ, nước thải chứa kim loại nặng, nước thải chứa crôm, nước thải chứa axit, nước thải chứa xyanua,

nước thải chứa amoni nồng độ cao, nước thải phân bùn bể phốt. Thông số ô nhiễm: pH, màu, chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, kim loại nặng.

Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, nhiệt độ, lưu lượng, màu, SS, $BOD_5$, COD, tổng nitơ, tổng phốt pho, crom, sắt, asen, thủy ngân, chì, cadimi, đồng, kẽm, niken, mangan, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, clorua, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng PCB.

**3.1.2. Giai đoạn vận hành:**

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 81 $m^3$/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, $BOD_5$, TSS, Amonia, tổng Coliform.

- Nước thải sản xuất phát sinh từ các hạng mục sau: Quá trình rửa xe vận chuyển chất thải (khoảng 129 $m^3$/ngày); khu phân loại chất thải sinh hoạt (khoảng 12 $m^3$/ngày); nhà máy sản xuất phân compost (khoảng 98 $m^3$/ngày); lò đốt chất thải (khoảng 10 $m^3$/ngày); nước rỉ rác bãi chôn lấp hợp vệ sinh (khoảng 248,9 $m^3$/ngày); quá trình sản xuất dầu PO (khoảng 6,8 $m^3$/ngày); hệ thống súc rửa bao bì, thùng phuy (khoảng 15 $m^3$/ngày); hệ thống tẩy rửa kim loại (khoảng 5 $m^3$/ngày); hệ thống phá dỡ ắc quy (khoảng 0,5 $m^3$/ngày); phòng thí nghiệm (khoảng 0,5 $m^3$/ngày), nước thải HTXL khí thải lò sấy bùn (khoảng 1 $m^3$/ngày), nước thải từ hệ thống lọc RO cấp nước cho lò hơi (khoảng 79 $m^3$/ngày). Tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh khoảng 605,7 $m^3$/ngày.

- Nước thải thu gom từ bên ngoài về xử lý khoảng 500 $m^3$/ngày gồm: nước thải hữu cơ, nước thải chứa dầu mỡ, dung môi hữu cơ, nước thải chứa kim loại nặng, nước thải chứa crôm, nước thải chứa axit, nước thải chứa xyanua, nước thải chứa amoni nồng độ cao, nước thải phân bùn bể phốt.

Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, nhiệt độ, lưu lượng, màu, SS, $BOD_5$, COD, tổng nitơ, tổng phốt pho, crom, sắt, asen, thủy ngân, chì, cadimi, đồng, kẽm, niken, mangan, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, clorua, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng PCB.

**3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:**

**3.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Bụi, khí thải từ hoạt động thi công, xây dựng:

+ Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi vô cơ.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công và lắp đặt thiết bị. Thông số ô nhiễm đặc trưng: CO, $NO_2$, $SO_2$, Bụi.

- Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất hiện hữu:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển chất thải, nguyên, nhiên, vật liệu và sản phẩm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_2$.

+ Bụi, mùi hôi từ công đoạn tiếp nhận, phân loại và lưu trữ chất thải, khu vực sản xuất phân compost. Thông số ô nhiễm: Bụi, $NH_3$, $H_2S$,…

+ Mùi hôi phát sinh từ công đoạn tiếp nhận, phân loại và lưu giữ chất thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi vô cơ, mùi.

+ Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động từ hệ thống sản xuất gạch nung, công suất 100.000 viên/ngày (nhiên liệu sử dụng là khí biogas). Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HF.

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của hai (02) lò đốt chất thải y tế nguy hại với lưu lượng tối đa của lò 100 kg/giờ khoảng 3.000 $m^3$/giờ, của lò 200 kg/giờ khoảng 5.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của ba (03) lò đốt chất thải nguy hại với lưu lượng tối đa của 02 lò 1.700 kg/giờ/lò khoảng 60.000 $m^3$/giờ/lò, của lò 4.200 kg/giờ khoảng 80.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của hai (02) lò đốt chất thải công nghiệp thông thường với lưu lượng tối đa của lò 1.000 kg/giờ khoảng 25.000 $m^3$/giờ, của lò 4.200 kg/giờ khoảng 80.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một (01) lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện với lưu lượng tối đa của lò 8.400 kg/giờ khoảng 130.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

+ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một (01) lò sấy bùn với lưu lượng tối đa của lò sấy 2.000 kg/giờ khoảng 25.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, $H_2S$, $NH_3$, $CH_3SH$.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của hai (02) hệ thống xử lý bóng đèn chứa thủy ngân của hệ thống công suất 0,3 tấn/ngày với lưu lượng tối đa 15.000 $m^3$/giờ và của hệ thống công suất 4,8 tấn/ngày với lưu lượng tối đa 29.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, hơi thủy ngân.

**3.2.2. Giai đoạn vận hành:**

- Bụi, mùi hôi từ công đoạn tiếp nhận, phân loại và lưu trữ chất thải, khu vực sản xuất phân compost. Thông số ô nhiễm: Bụi, $NH_3$, $H_2S$,…

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển chất thải, nguyên, nhiên, vật liệu và sản phẩm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_2$.

- Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động từ hệ thống sản xuất gạch nung, công suất 100.000 viên/ngày (nhiên liệu sử dụng là khí biogas). Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HF.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của hai (02) lò đốt chất thải y tế nguy hại với lưu lượng tối đa của lò 100 kg/giờ khoảng 3.000 $m^3$/giờ, của lò 200 kg/giờ khoảng 5.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của hai (02) lò đốt chất thải nguy hại với lưu lượng tối đa của lò 4.200 kg/giờ có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện khoảng 80.000 $m^3$/giờ, của lò 120 tấn/ngày có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (thay thế 02 lò 1.700 kg/giờ/lò) khoảng 90.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một (01) lò đốt chất thải nguy hại và y tế công suất 1.000 kg/giờ (chuyển đổi công năng từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường công suất 1.000 kg/giờ) với lưu lượng tối đa khoảng 25.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một (01) lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện công suất 4.200 kg/giờ với lưu lượng tối đa khoảng 80.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của hai (02) lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện với lưu lượng tối đa của 02 lò 8.400 kg/giờ/lò khoảng 130.000 $m^3$/giờ/lò. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một (01) lò đốt chất thải sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện với lưu lượng tối đa của lò

500 tấn/ngày khoảng 250.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, TI, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một (01) lò sấy bùn với lưu lượng tối đa của lò sấy 2.000 kg/giờ khoảng 25.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, $H_2S$, $NH_3$, $CH_3SH$.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của hai (02) hệ thống xử lý bóng đèn chứa thủy ngân của hệ thống công suất 0,3 tấn/ngày với lưu lượng tối đa 15.000 $m^3$/giờ và của hệ thống công suất 4,8 tấn/ngày với lưu lượng tối đa 29.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, hơi thủy ngân.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của hai (02) lò nhiệt phân dây chuyền sản xuất dầu PO của 02 dây chuyền sản xuất dầu PO với lưu lượng tối đa 25.000 $m^3$/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi.

**3.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:**

**3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 864,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Các loại rau, củ quả, thức ăn thừa, bao bì, thùng chứa, giấy, chai lọ.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 0,329 tấn/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: sắt thép vụn, đầu que hàn, hộp bìa carton, bao xốp, palet bằng gỗ.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện hữu khoảng 1.867,04 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: chất thải trơ không có khả năng tái chế từ phân loại, sản xuất phân compost, sản phẩm lỗi từ các dây chuyền sản xuất gạch, giấy văn phòng, dây buộc, dây đai.

**3.3.2. Giai đoạn vận hành:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 1.170 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Các loại rau, củ quả, thức ăn thừa, bao bì, thùng chứa, giấy, chai lọ.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh khoảng 2.379,88 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: chất thải trơ không có khả năng tái chế từ phân loại, sản xuất phân compost, sản phẩm lỗi từ các dây chuyền sản xuất gạch, giấy văn phòng, dây buộc, dây đai.

**3.4. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:**

**3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng khoảng 20 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm giẻ lau dính dầu, mỡ, bao bì, cặn sơn.

- Chất thải nguy hại (bao gồm chất thải công nghiệp phải kiểm soát) phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện hữu khoảng 104,96 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm tro, xỉ từ lò đốt chất thải; cặn từ hệ thống xử lý, tái chế dầu thải thành nhiên

liệu; bo, mạch điện tử thải từ hệ thống phá dỡ chất thải điện tử; cặn từ hệ thống chưng cất dung môi; rỉ sét, sơn, cặn từ hệ thống xử lý bao bì, thùng phuy; dịch axít từ hệ thống xử lý pin, ắc quy chì thải; bột lưu huỳnh, thủy ngân từ hệ thống xử lý bóng đèn chứa thủy ngân; bao bì đựng hóa chất, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

**3.4.2. Giai đoạn vận hành:**

Chất thải nguy hại (bao gồm chất thải công nghiệp phải kiểm soát) phát sinh khoảng 238,959 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm tro, xỉ từ lò đốt chất thải; cặn từ hệ thống xử lý, tái chế dầu thải thành nhiên liệu; bo, mạch điện tử thải từ hệ thống phá dỡ chất thải điện tử; cặn từ hệ thống chưng cất dung môi; rỉ sét, sơn, cặn từ hệ thống xử lý bao bì, thùng phuy; dịch axít từ hệ thống xử lý pin, ắc quy chì thải; bột lưu huỳnh, thủy ngân từ hệ thống xử lý bóng đèn chứa thủy ngân; bao bì đựng hóa chất, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

**3.5. Tiếng ồn, độ rung:**

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Phát sinh từ hoạt động sản xuất hiện hữu và hoạt động của các phương tiện vận chuyển; hoạt động thi công, xây dựng, vận chuyển máy móc, thiết bị của xe tải, máy xúc, máy ủi, máy đục,… và máy hàn, cắt kim loại.

- Giai đoạn vận hành: Phát sinh từ hoạt động vận chuyển của phương tiện chuyên dụng sử dụng để chở chất thải ra vào Dự án và hoạt động của máy móc, thiết bị tái chế chất thải như lò đốt, máy phân rã thiết bị điện tử, máy nghiền bóng đèn, máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải, máy phát điện.

**3.6. Tác động khác:**

Tác động bởi sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố hệ thống xử lý nước thải, sự cố hệ thống xử lý khí thải, sự cố rò rỉ hóa chất.

**4. Công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án:**

**4.1. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải:**

**4.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ tại 31 bể tự hoại ba (03) ngăn hiện hữu của nhà máy và đưa về trạm XLNT/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày.đêm của nhà máy để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải xây dựng → hai (02) bể lắng bùn, đất cát và gạn váng dầu có dung tích 2 $m^3$/bể → tuần hoàn tái sử dụng lại cho xây dựng (trộn bê tông, rửa thiết bị), không xả thải ra môi trường.

- Nước giải nhiệt gián tiếp của các lò đốt chất thải và nước thải từ hệ thống lọc RO cấp nước cho lò hơi được tái tuần hoàn sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

- Nước thải sản xuất hiện hữu (không bao gồm nước thải từ hệ thống lọc RO cấp nước cho lò hơi) và nước thải thu gom từ bên ngoài với lưu lượng khoảng 833 $m^3$/ngày đêm được thu gom dẫn về 03 trạm xử lý (trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 30 $m^3$/ngày, trạm XLNT/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày.đêm và trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 250 $m^3$/ngày đêm) của nhà máy để xử lý trước khi thải ra suối Bến Tượng.

**4.1.2. Giai đoạn vận hành:**

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ tại 31 bể tự hoại ba (03) ngăn hiện hữu của nhà máy và đưa về trạm XLNT/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày.đêm của nhà máy để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải sản xuất:

++ Nước giải nhiệt gián tiếp của các lò đốt chất thải và nước thải từ hệ thống lọc RO cấp nước cho lò hơi được tái tuần hoàn sử dụng, không thải ra ngoài môi trường.

+ Nước thải có nồng độ nguy hại cao khó xử lý (gồm nước thải phát sinh từ hệ thống tẩy rửa thùng phuy, nước thải từ hệ thống phá dỡ ắc quy, nước thải tẩy rửa kim loại, nước thải phòng thí nghiệm, được đưa về trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 30 $m^3$/ngày xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B), sau đó đưa về trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày đêm để xử lý đạt loại A quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT quy định trước khi xả ra môi trường.

+ Nước thải từ dây chuyền sản xuất PO, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò đốt, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò sấy bùn và nước thải thu gom từ bên ngoài về (khoảng 232$m^3$/ngày) được đưa về trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 250 $m^3$/ngày đêm để xử lý đạt loại A quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT quy định trước khi xả ra môi trường.

+ Nước thải từ các hạng mục còn lại, nước thải sinh hoạt, nước thải sau khi tiền xử lý tại trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 30 $m^3$/ngày và nước thải thu gom từ bên ngoài về (khoảng 268 $m^3$/ngày) được dẫn về trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày đêm để xử lý đạt loại A quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT quy định trước khi xả ra môi trường.

**4.1.3. Quy trình công nghệ của hai trạm xử lý nước thải:**

- Quy trình công nghệ trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng, công suất 30 $m^3$/ngày: Nước thải → Ngăn tiếp nhận nước thải→ Thiết bị tuyển nổi → Thiết bị phản ứng 1 → Thiết bị phản ứng 2 → Bể lắng 1 → Bể sinh học kỵ khí

→ Bể sinh học dính bám → Bể lắng 2 → Nước thải sau xử lý được dẫn về bể điều hòa của trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng, công suất 960 $m^3$/ngày đêm.

- Quy trình công nghệ trạm XLNT/chất thải lỏng, công suất 960 $m^3$/ngày.đêm: Nước thải →Hồ chứa nước thải → Bể trộn vôi → Bể điều hòa → Bể lắng cặn vôi → Tháp Stripping 01,02→ Bể khử canxi → Bể hiếu khí SBR→ Bể keo tụ hóa lý → Bể phản ứng fenton 02 bậc→ Bể lắng thứ cấp → Bể lọc cát→ Bể khử trùng → Hồ sinh học (sử dụng chung với trạm xử lý chất thải dạng lỏng 250 $m^3$/ngày). Nước thải sau xử lý được bơm về hồ sinh học, một phần được tuần hoàn, tái sử dụng trong Khu liên hợp, phần còn lại được dẫn qua mương quan trắc của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi thải ra suối Bến Tượng).

- Quy trình công nghệ trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 250 $m^3$/ngày.đêm: Nước thải → Cụm bể chứa → thiết bị tuyển nổi→Bể điều hòa → Bể trộn vôi → Bể lắng vôi →Ngăn bơm 01 → Bể xử lý hóa lý bậc 1→ Bể sinh học kỵ khí → Bể sinh học SBR → Bể xử lý hóa lý bậc 2 → Bể fenton 02 bậc → Bể lắng thứ cấp → Bể lọc cát → Ngăn bơm 03 → Bồn lọc than hoạt tính → Cụm thiết bị lọc RO→ Bể chứa nước sau xử lý → Ngăn bơm 04 → Hồ sinh học (Nước thải sau xử lý được bơm về hồ sinh học (sử dụng chung với trạm XLNT/chất thải lỏng 960 $m^3$/ngày), một phần được tuần hoàn, tái sử dụng trong Khu liên hợp, phần còn lại được dẫn qua mương quan trắc của hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi thải ra suối Bến Tượng).

4.1.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng (nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng 100%, không xả thải ra môi trường).

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước.

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án (bao gồm cả nước thải thu gom từ bên ngoài Dự án) đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q$ = 0,9; $K_f$ = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả thải ra suối Bến Tượng. Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m) = 1236113; Y (m) = 598633; hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105º45’ múi chiếu 3º).

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

**4.2. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải:**

**4.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn (hoặc vải bạt) xung quanh khu vực công trường

có hoạt động thi công; chỉ sử dụng những phương tiện, máy móc thiết bị đạt tiêu chuẩn môi trường; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện vận chở nguyên, nhiên, vật liệu, đất đá thải, phế thải; phun nước giảm bụi với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô; thường xuyên thu dọn đất, đá, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường giao thông; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

• Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất hiện hữu:

- Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại các nhà máy sản xuất phân compost:

+ Một (01) hệ thống thu gom bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại các nhà máy sản xuất phân compost 1, 2: Bụi → Quạt hút → Cyclone → Khí thải thoát ra ngoài môi trường.

+ Một (01) hệ thống thu gom bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại nhà máy sản xuất phân compost 3: Bụi → Quạt hút → Lọc bụi túi vải → Khí thải thoát ra ngoài môi trường.

+ Một (01) hệ thống thu gom bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại nhà máy sản xuất phân compost 4: Bụi → Quạt hút → Lọc bụi túi vải → Khí thải thoát ra ngoài môi trường.

+ Chế độ vận hành liên tục.

- Khí thải phát sinh từ nhà ủ lên men tại các nhà máy sản xuất phân compost:

+ Lắp đặt đường ống thu khí từ nhà ủ hiếu khí của nhà máy sản xuất phân compost 1 và 2 đưa về hệ thống xử lý khí lò đốt hai cấp 4.200 kg/giờ và 1.700 kg/giờ để xử lý.

+ Mười hai (12) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ/hệ thống (06 hệ thống/nhà máy) để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ các l nhà ủ lên men tại Nhà máy compost số 03, số 04: Khí thải → Quạt hút → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thải.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các hệ thống xử lý bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 3.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại số 01, công suất 100 kg/giờ: Bụi, khí thải → Thiết bị giải nhiệt khí → Thiết bị giải nhiệt nước → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống khói.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 5.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại số 04, công suất 200 kg/giờ: Bụi, khí thải → Thiết bị giải nhiệt khí → Thiết bị giải nhiệt nước → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải y tế nguy hại bảo đảm đạt QCVN 02:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có công suất thiết kế 3.000 $m^3$/giờ có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại:

+ Hai (02) hệ thống có công suất thiết kế 60.000 $m^3$/giờ/hệ thống để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại số 02, 03 công suất 1.700 kg/giờ/lò: Bụi, khí thải → Thiết bị giải nhiệt khí → Thiết bị giải nhiệt nước → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống khói.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại số 05, công suất 4.200 kg/giờ: Bụi, khí thải → Tháp lưu khí → Thiết bị giải nhiệt nước(*) → Cyclon tách bụi → Tháp hấp thụ 02 cấp → Tháp tách ẩm → Quạt hút → Ống khói.

(*) Tại hệ thống giải nhiệt nước, khí nóng lò đốt chất thải nguy hại số 05 sau khi đi qua tháp giải nhiệt nước làm nước nóng lên, lượng nước này được chuyển qua tháp phun mưa để hạ nhiệt độ và tuần hoàn lại vào tháp), hơi nước nóng của tháp giải nhiệt nước sẽ đi trong bộ ống chùm (bộ trao đổi nhiệt trung gian) và không khí sạch đi bên ngoài ống sẽ được gia nhiệt nhờ nhiệt độ hơi nước nóng. Không khí sạch sau khi được gia nhiệt sẽ được quạt hút (điều khiển bằng biến tần) dẫn về buồng sấy của lò sấy bùn.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải nguy hại bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất

thải công nghiệp (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường số 06, công suất 1.000 kg/giờ: Bụi, khí thải → Tháp lưu khí → Thiết bị giải nhiệt khí, nước → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống khói.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường số 07, công suất 4.200 kg/giờ: Bụi, khí thải → Tháp lưu khí → Thiết bị giải nhiệt nước → Thiết bị xử lý tro bụi → Tháp hấp thụ → Tháp tách ẩm → Quạt hút → Ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải công nghiệp thông thường bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (CTNH, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt) số 08 có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 130.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (CTNH, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt) số 08 có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ, có 02 phương thức thu gom xử lý khí thải, cụ thể:

++ Phương thức 1 (sử dụng khi vận hành hệ thống tận thu nhiệt cho lò hơi

để phát điện): Khí thải → Tháp lưu kết hợp SNCR → Lò hơi → Tháp bán khô (hấp thụ) → Hệ thống lọc bụi túi vải → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Tháp tách ẩm/hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói.

++ Phương thức 2 (sử dụng khi không vận hành hệ thống tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện): Khí thải → Tháp lưu kết hợp SNCR → Tháp giải nhiệt nước → Cyclone thu bụi → Tháp xử lý $NO_x$ và bụi dạng Ventury → Tháp hấp thụ bằng NaOH → Tháp tách ẩm/hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải sinh hoạt, công nghiệp thông thường và nguy hại bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp và QCVN 61-MT:2016/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có công suất thiết kế 130.000 $m^3$/giờ có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò sấy bùn, công suất 2.000 kg/giờ:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò sấy bùn, công suất 2.000 kg/giờ: Bụi, khí thải → Buồng lưu khí → Tháp giải nhiệt nước → cyclone thu bụi → Tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH → Tách ẩm/tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thải.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành lò sấy bùn bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn huỳnh quang:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 15.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn huỳnh quang số 01, công suất 0,3 tấn/ngày: Bụi, khí thải → Hệ thống lọc bụi túi vải → Tháp hấp phụ (cột than hoạt tính) → Ống thải.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 29.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn huỳnh quang số 02, công suất 4,8 tấn/ngày: Bụi, khí thải → Hệ thống lọc bụi túi vải → Tháp hấp phụ (cột than hoạt tính) → Ống thải.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải công nghiệp và nguy hại bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Mùi từ bãi chôn lấp hợp vệ sinh chất thải sinh hoạt, khu sản xuất phân hữu cơ và hệ thống xử lý nước thải được kiểm soát, giảm thiểu bằng các biện pháp như sau:

+ Bố trí các khu xử lý chất thải và sản xuất phân bón đảm bảo khoảng cách ly an toàn với khu vực xung quanh.

+ Trồng cây xanh cách ly xung quanh khu vực xử lý nước thải, sản xuất phân hữu cơ và bãi chôn lấp hợp vệ sinh chất thải sinh hoạt với bề rộng 20 m.

+ Sử dụng hệ thống bạt HDPE hoặc đất phủ bề mặt theo lớp của từng ô, luống chôn lấp riêng biệt.

+ Bể ủ tại khu sản xuất phân hữu cơ được thiết kế mái che, thường xuyên đánh xới luống đảm bảo quá trình ủ.

+ Khí thải từ bãi chôn lấp (bể ủ) được thu gom về hệ thống máy phát điện.

**4.2.2. Giai đoạn vận hành:**

- Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại các nhà máy sản xuất phân compost:

+ Một (01) hệ thống thu gom bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại các nhà máy sản xuất phân compost 1, 2: Bụi → Quạt hút → Cyclone → Khí thải thoát ra ngoài môi trường.

+ Một (01) hệ thống thu gom bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại nhà máy sản xuất phân compost số 3: Bụi → Quạt hút → Lọc bụi túi vải → Khí thải thoát ra ngoài môi trường.

+ Một (01) hệ thống thu gom bụi phát sinh từ công đoạn nghiền sàng tại nhà máy sản xuất phân compost số 4: Bụi → Quạt hút → Lọc bụi túi vải → Khí thải thoát ra ngoài môi trường.

+ Chế độ vận hành liên tục.

- Khí thải phát sinh từ nhà ủ lên men tại các nhà máy sản xuất phân compost:

+ Lắp đặt đường ống thu khí từ nhà ủ hiếu khí của nhà máy sản xuất phân compost 1 và 2 đưa về hệ thống xử lý khí lò đốt hai cấp 4.200 kg/giờ và 1.700 kg/giờ để xử lý.

+ Mười hai (12) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ/hệ thống (06 hệ thống/nhà máy) để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ các l nhà ủ lên men tại Nhà máy compost số 03, số 04: Khí thải → Quạt hút → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thải.

+ Lắp đặt đường ống thu khí từ nhà ủ hiếu khí của nhà máy sản xuất phân compost số 3 và số 4 đưa về hệ thống xử lý khí lò đốt chất thải sinh hoạt, công suất 500 tấn/ngày để xử lý.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các hệ thống xử lý bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 3.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại số 01, công suất 100 kg/giờ: Bụi, khí thải → Tháp lưu khí → Tháp giải nhiệt nước → cyclon thu bụi → tháp xử lý bán khô (hấp thụ) → lọc bụi túi vải → tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống khói.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 5.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải y tế nguy hại số 04, công suất 200 kg/giờ: Bụi, khí thải → Tháp lưu khí → Tháp giải nhiệt nước → cyclon thu bụi → tháp xử lý bán khô (hấp thụ) → lọc bụi túi vải → Tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải y tế nguy hại bảo đảm đạt QCVN 02:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn y tế (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt hai (02) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 90.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại công suất 120 tấn/ngày có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (thay thế 02 lò 1.700 kg/giờ/lò): Bụi, khí thải → khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp → thiết bị HRSG (lò hơi tận thu nhiệt) → hệ thống lọc bụi cyclon chùm → hệ thống xử lý bán khô (hấp thụ) → lọc bụi túi vải → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống khói.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại số 05, công suất 4.200 kg/giờ có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện: Bụi, khí thải → khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp →Tháp lưu khí → Thiết bị tận dụng nhiệt phát điện (lò hơi) → cyclon thu bụi → tháp xử lý bụi dạng ventury → tháp hấp thụ → tháp hấp phụ bằng than hoạt tính kết hợp tách ẩm → quạt hút → ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải nguy hại bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp. (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt hai (02) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại và y tế:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải nguy hại và y tế số 06, công suất 1.000 kg/giờ: Bụi, khí thải → Tháp lưu khí → Tháp giải nhiệt → Cyclon thu bụi → Tháp hấp thụ → Tách ẩm/tháp hấp phụ → Quạt hút → ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải công nghiệp thông thường bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu

quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 80.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại số 07, công suất 4.200 kg/giờ có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện: Bụi, khí thải → khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp → Tháp lưu khí → Thiết bị tận dụng nhiệt phát điện (lò hơi) → cyclon thu bụi → tháp xử lý bụi dạng ventury → tháp hấp thụ → tháp hấp phụ bằng than hoạt tính kết hợp tách ẩm → quạt hút → ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải công nghiệp thông thường bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (CTNH, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt):

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 130.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (CTNH, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt) số 08 có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ, có 02 phương thức thu gom xử lý khí thải, cụ thể:

++ Phương thức 1 (sử dụng khi vận hành hệ thống tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện): Khí thải → tháp lưu kết hợp SNCR → lò hơi → tháp bán khô (hấp thụ) → hệ thống lọc bụi túi vải → tháp hấp thụ bằng NaOH → tháp tách ẩm/hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → ống khói.

++ Phương thức 2 (sử dụng khi không vận hành hệ thống tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện): Khí thải → tháp lưu kết hợp SNCR → tháp giải nhiệt nước → cyclone thu bụi → tháp xử lý $NO_x$ và bụi dạng Ventury → tháp hấp thụ bằng NaOH → tháp tách ẩm/hấp phụ than hoạt tính→ Quạt hút → ống khói.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 130.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải (CTNH, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt) số 09 có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ: Bụi, khí thải → khử $NO_x$ bằng urê (công nghệ khử không xúc tác SNCR) tại buồng đốt thứ cấp → thiết bị HRSG (lò hơi tận thu nhiệt) → cyclon → hệ thống xử lý bán khô (hấp thụ) → lọc bụi túi vải → tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải công nghiệp và nguy hại bảo đảm đạt QCVN 30:2012/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp và QCVN 61-MT:2016/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt hai (02) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải sinh hoạt:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 250.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt chất thải sinh hoạt, công suất 500 tấn/ngày: Bụi, khí thải → khử NOx trong buồng đốt thứ cấp (SNCR) → hạ nhiệt (Hệ thống lò hơi tận thu nhiệt thải – bộ sinh hơi HRSG → tháp xử lý khô (hấp thụ + kết hợp phun than hoạt tính) → lọc bụi túi vải → Quạt hút → ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành lò đốt chất thải sinh hoạt bảo đảm đạt QCVN 61-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

+ Lắp đặt một (01) hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục của hệ thống có camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò sấy bùn, công suất 2.000 kg/giờ:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò sấy bùn, công suất 2.000 kg/giờ: Bụi, khí thải → buồng lưu khí → tháp giải nhiệt nước → cyclone thu bụi → tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH → tách ẩm/tháp hấp phụ than hoạt tính → quạt hút → ống thải.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành lò sấy bùn bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn huỳnh quang:

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 15.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn huỳnh quang số 01, công suất 0,3 tấn/ngày: Bụi, khí thải → hệ thống lọc bụi túi vải → tháp hấp phụ (cột than hoạt tính) → Ống thải.

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 29.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị nghiền bóng đèn huỳnh quang số 02, công suất 4,8 tấn/ngày: Bụi, khí thải → hệ thống lọc bụi túi vải → tháp hấp phụ (cột than hoạt tính) → ống thải.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò đốt chất thải công nghiệp và nguy hại bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt phân (dây chuyền sản xuất dầu PO):

+ Một (01) hệ thống có công suất thiết kế 25.000 $m^3$/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ các lò nhiệt phân: Bụi, khí thải → tháp giải nhiệt khí → lọc bụi túi vải → tháp hấp thụ + tách ẩm → tháp hấp phụ → quạt hút → ống khói.

+ Chế độ vận hành liên tục.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các lò nhiệt phân bảo đảm đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).

- Mùi từ bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường, khu sản xuất phân hữu cơ và hệ thống xử lý nước thải được kiểm soát, giảm thiểu bằng các biện pháp như sau:

+ Bố trí các khu xử lý chất thải và sản xuất phân bón đảm bảo khoảng cách ly an toàn với khu vực xung quanh.

+ Trồng cây xanh cách ly xung quanh khu vực xử lý nước thải, sản xuất phân hữu cơ và bãi chôn lấp chất thải rắn thông thường với bề rộng 20 m.

+ Sử dụng hệ thống bạt HDPE hoặc đất phủ bề mặt theo lớp của từng ô, luống chôn lấp riêng biệt.

+ Bể ủ tại khu sản xuất phân hữu cơ được thiết kế mái che, thường xuyên đánh xới luống đảm bảo quá trình ủ không phát sinh các khí độc hại.

+ Khí thải từ bãi chôn lấp (bể ủ) được thu gom về hệ thống máy phát điện.

**4.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường:**

**4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

- Chất thải rắn sinh hoạt: Được thu gom hằng ngày cùng với lượng chất thải rắn sinh hoạt của nhà máy hiện hữu và xử lý theo quy định.

- Chất thải xây dựng: Bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ, … được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu; chất thải rắn xây dựng không thể tận thu như gỗ vụn, đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng... được thu gom lưu trữ vào một vị trí ngay tại khu vực thi công và thu gom về xử lý ngay tại các hệ thống xử lý, tái chế chất thải của nhà máy hiện hữu.

**4.3.2. Giai đoạn vận hành:**

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khi Dự án đi vào vận hành được phân loại tại nguồn, thu gom vào thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt có dung tích 50 lít - 240 lít đặt tại khu vực có phát sinh để mang đi xử lý ngay tại các hệ thống xử lý, tái chế chất thải của Dự án.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khi Dự án đi vào vận hành được phân loại tại nguồn, thu gom và mang đi xử lý ngay tại các hệ thống xử lý, tái chế chất thải của Dự án.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định trong 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 (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP), 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 (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT).

**4.4. Công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại:**

**4.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

Chất thải nguy hại phát sinh do các hoạt động thi công, xây dựng và sản xuất của nhà máy hiện hữu được thu gom, lưu trữ trong khu vực chứa chất thải nguy hại trước khi đưa đi tái chế, xử lý tại nhà máy hiện hữu.

**4.4.2. Giai đoạn vận hành:**

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom và đưa về xử lý tại các hệ thống xử lý, tái chế chất thải của Dự án.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

**4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:**

- Sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị phù hợp và được bảo dưỡng, bảo trì định kỳ để bảo đảm các yêu cầu trong quá trình thực hiện Dự án.

- Tự động hóa tối đa các bước trong quy trình xử lý, tái chế chất thải và tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của Dự án.

- Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định hiện hành.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ 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 và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường khác có liên quan, bảo đảm các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

**4.6. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:**

**4.6.1 Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường:**

- Bố trí khu vực văn phòng làm việc và khu xưởng xử lý, tái chế chất thải của Dự án đảm bảo khoảng cách để hạn chế tối đa tác động của tiếng ồn.

- Lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên và thông gió cưỡng bức trong các nhà xưởng xử lý, tái chế chất thải để đảm bảo lưu thông không khí, thông thoáng nhà xưởng.

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

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: Lắp đặt hệ thống báo 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 phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải:

+ Xây dựng hồ sự cố có dung tích 18.900 $m^3$ để lưu chứa nước thải trong trường hợp gặp sự cố và bơm ngược lại từ đầu để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra môi trường; thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống xử lý nước thải, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng.

+ Lắp đặt 01 hệ thống quan trắc tự động, liên tục trước cửa xả nước thải sau xử lý chung của 02 trạm xử lý nước thải công suất lần lượt là 250 $m^3$/ngày đêm và 960 $m^3$/ngày đêm (các thông số: lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, COD, Amoni) trước khi xả ra suối Bến Tượng để kiểm soát chất lượng nước thải đầu ra. Trong trường xảy ra sự cố môi trường, phải kịp thời dừng các hoạt động xử lý, tái chế chất thải của Dự án để kiểm tra, khắc phục sự cố môi trường theo quy định, bảo đảm nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn tương ứng trước khi xả thải ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải của Dự án, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục đối với khí thải phát sinh từ các lò đốt chất thải công nghiệp và nguy hại, lò đốt chất thải y tế nguy hại, lò đốt chất thải sinh hoạt (các thông số: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO) để kiểm soát chất lượng khí thải đầu ra (khí thải sau xử lý). Trong trường hợp xảy ra sự cố môi trường, phải kịp thời dừng hoạt động xử lý, tái chế chất thải của Dự án để kiểm tra, khắc phục trước khi hoạt động trở lại, bảo đảm khí thải phải được xử lý đạt quy chuẩn tương ứng trước khi xả thải ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố lò đốt chất thải:

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của lò đốt, tuân thủ các yêu cầu về thiết kế; có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng.

+ Đặt cảnh báo khi khí thải đầu ra vượt quy chuẩn cho phép, tiến hành tạm dừng lò đốt để kiểm tra; sau khi khắc phục xong mới được tiếp tục hoạt động trở lại, đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn tương ứng trước khi thải ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu chứa chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: Khu lưu chứa chất thải được phân chia thành các khu vực lưu chứa khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa những chất thải này dẫn đến sự cố cháy nổ, khu vực lưu chứa chất thải được trang bị biển cảnh báo theo đúng quy định.

**4.6.3. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường:**

- Phương án thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải thông thường: Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải thông thường từ năm thứ 21 đến năm thứ 25 theo phương án lớp đất phủ dày 100 cm; lớp đệm (đất, cát) dày 60 cm; lớp đất màu dày 30 cm và trồng cây xanh trên bề mặt bãi.

- Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải thông thường:

| Stt | Hạng mục | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | San gạt, tạo lớp đất phủ bãi chôn lấp | $m^3$ | 72.867 |
| 2 | Lớp đệm đất | $m^3$ | 43.720 |
| 3 | Lớp đất màu | $m^3$ | 21.860 |
| 4 | Diện tích trồng cỏ lá gừng | $m^2$ | 6.370 |
| 5 | Số lượng cây cỏ lá gừng | Cây | 70.070 |
| 6 | Diện tích trồng cây Keo | $m^2$ | 9.157 |
| 7 | Số lượng cây Keo | Cây | 2.289 |

- Kế hoạch thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải thông thường: Phủ lớp chống thấm HDPE dày 1,5 mm → Phủ lớp đất 100 cm → lớp đệm (đất, cát) dày 60 cm → lớp đất trồng dày 30 cm → Trồng cây xanh → Giám sát môi trường → báo cáo cơ quan chức năng kiểm tra, xác nhận hoàn thành.

- Thực hiện ký quỹ:

+ Thời gian hoạt động (tuổi thọ) của bãi chôn lấp chất thải thông thường là 25 năm (20 năm hoạt động và 5 năm cải tạo, phục hồi môi trường sau khi đóng cửa bãi chôn lấp). Tổng số lần ký quỹ của Dự án: 25 lần.

+ Hình thức ký quỹ: Thực hiện ký quỹ nhiều lần theo quy định tại Điều 76 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

+ Tổng số tiền ký quỹ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải thông thường: 3.564.044.640 đồng (Ba tỷ năm trăm sáu mươi bốn triệu không trăm bốn mươi bốn ngàn sáu trăm bốn mươi đồng).

+ Số tiền ký quỹ lần đầu (bằng 25% tổng số tiền phải ký quỹ): 891.011.160 đồng (Tám trăm chín mươi mốt triệu một trăm mười một ngàn một trăm sáu mươi đồng).

+ Số tiền ký quỹ các lần tiếp theo (24 lần sau): 111.376.395 đồng/lần (Một trăm mười một triệu ba trăm bảy mươi sáu ngàn ba trăm chín mươi lăm đồng trên một lần).

- Thời điểm thực hiện ký quỹ: Chủ dự án phải thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời hạn không quá 30 (ba mươi) ngày làm việc kể từ ngày được quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường cho Dự án. Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi được thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

- Đơn vị nhận tiền ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Bình Dương.

**5. Chương trình quản lý, giám sát môi trường của Chủ dự án:**

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

**5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng và sản xuất hiện hữu:**

***5.1.1 Giám sát bụi, khí thải:***

- Giám sát định kỳ:

+ Vị trí giám sát:

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 1 của lò đốt chất thải y tế, công suất 100 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 2 của lò đốt chất thải y tế, công suất 200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 3 của lò đốt chất thải nguy hại, công suất 1.700 kg/giờ (số 1).

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 4 của lò đốt chất thải nguy hại, công suất 1.700 kg/giờ (số 2).

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 5 của lò đốt chất thải nguy hại, công suất 4.200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 6 của lò đốt chất thải công nghiệp thông thường, công suất 1.000 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 7 của lò đốt chất thải công nghiệp thông thường, công suất 4.200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 8 của lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 9 của lò nung gạch tuynel, công suất 100.000 viên/ngày.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 10 của lò sấy bùn.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 11 của hệ thống xử lý của hệ thống nghiền bóng đèn, số 1.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 12 của hệ thống xử lý của hệ thống nghiền bóng đèn, số 2.

++ Sáu (06) điểm giám sát tại 06 ống khói số 13 đến 18 của 06 hệ thống xử lý nhà máy sản xuất phân compost số 3.

++ Sáu (06) điểm giám sát tại 06 ống khói số 19 đến 24 của 06 hệ thống xử lý nhà máy sản xuất phân compost số 4.

+ Thông số giám sát:

++ Đối với ống khói số 1 đến số 2: HCl, Hg, Pb, Cd, dioxin/furan.

++ Đối với ống khói số 3 đến số 8: HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Ti, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

++ Đối với ống khói số 9: bụi tổng, $SO_2$, $NO_X$, CO, HF.

++ Đối với ống khói số 10: bụi tổng, $H_2S$, $NH_3$, $CH_3SH$.

++ Đối với ống khói số 11 đến số 12: Bụi tổng, Hg.

++ Đối với ống khói số 13 đến số 24: $H_2S$, $NH_3$, $CH_3SH$.

+ Tần suất giám sát:

++ 03 tháng/lần đối với HCl của các ống thải lò đốt và các chỉ tiêu còn lại đối với các ống thải khác; 06 tháng/lần đối với Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Ti, Zn) và hợp chất tương ứng.

++ 01 năm/lần đối với dioxin/furan.

+ Quy chuẩn so sánh:

++ QCVN 02:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải y tế.

++ QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp, cột B.

++ QCVN 61-MT:2016/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải sinh hoạt.

++ 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.

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

Từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

***5.1.2 Giám sát nước thải:***

+ Vị trí giám sát (02 điểm):

++ 01 vị trí tại điểm đầu ra trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 250 $m^3$/ngày.

++ 01 vị trí tại điểm đầu ra trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày.

+ Thông số giám sát: pH, nhiệt độ, lưu lượng, màu, SS, $BOD_5$ ($20^0C$), COD, Amonia (tính theo N), tổng nitơ, tổng phốt pho (tính theo P), crom (VI), crom (III), sắt, asen, thủy ngân, chì, cadimi, đồng, kẽm, niken, mangan, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, clorua, clo dư, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng PCB, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β.

+ Tần suất giám sát:

++ 03 tháng/lần đối với pH, nhiệt độ, lưu lượng, màu, SS, $BOD_5$ ($20^0C$), COD, Amonia (tính theo N), tổng nitơ, tổng phốt pho (tính theo P), crom (VI), crom (III), sắt, asen, thủy ngân, chì, cadimi, đồng, kẽm, niken, mangan, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, clorua, clo dư, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β.

++ 01 năm/lần đối với tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng PCB.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

*5.1.3 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 năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

**5.2. Giai đoạn vận hành:**

***5.2.1. Giám sát bụi, khí thải:***

- Giám sát định kỳ:

+ Vị trí giám sát:

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 1 của lò đốt chất thải y tế, công suất 100 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 2 của lò đốt chất thải y tế, công suất 200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 3 của lò đốt chất thải nguy hại, có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 120 tấn/ngày.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 4 của lò đốt chất thải nguy hại có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (chung với lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại công suất 4.200 kg/giờ), công suất 4.200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 5 của lò đốt chất thải y tế, chất thải nguy hại, công suất 1.000 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 6 của lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện (chung với lò đốt chất thải nguy hại công suất 4.200 kg/giờ), công suất 4.200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 7 của lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ (số 1).

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 8 của lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ (số 2).

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 9 của lò đốt chất thải sinh hoạt, có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 500 tấn/ngày.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 10 của lò nhiệt phân.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 11 của lò nung gạch tuynel, công suất 100.000 viên/ngày.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 12 của lò sấy bùn.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 13 của hệ thống xử lý của hệ thống nghiền bóng đèn, số 1.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 14 của hệ thống xử lý của hệ thống nghiền bóng đèn, số 2.

++ Sáu (06) điểm giám sát tại 06 ống khói số 15 đến 20 của 06 hệ thống xử lý nhà máy sản xuất phân compost số 3.

++ Sáu (06) điểm giám sát tại 06 ống khói số 21 đến 26 của 06 hệ thống xử lý nhà máy sản xuất phân compost số 4.

+ Thông số giám sát:

++ Đối với ống khói số 1 đến số 2: HCl, Hg, Pb, Cd, dioxin/furan.

++ Đối với ống khói số 3 đến số 8: HCl, Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Ti, Zn) và hợp chất tương ứng, dioxin/furan.

++ Đối với ống khói số 9: HCl, CO, Dioxin/Furan, PCDD/PCDF.

++ Đối với ống khói số 10: nhiệt độ, bụi tổng, $SO_2$, $NO_2$, CO, Cd, Pb, Hg

++ Đối với ống khói số 11: bụi tổng, $SO_2$, $NO_X$, CO, HF.

++ Đối với ống khói số 12: bụi tổng, $H_2S$, $NH_3$, $CH_3SH$.

++ Đối với ống khói số 13 đến số 14: Bụi tổng, Hg.

++ Đối với ống khói số 15 đến số 26: $H_2S$, $NH_3$, $CH_3SH$.

+ Tần suất giám sát:

++ 03 tháng/lần đối với HCl của các ống thải lò đốt và các chỉ tiêu còn lại đối với các ống thải khác; 06 tháng/lần đối với Hg, Pb, Cd, HC, tổng các kim loại nặng khác (As, Sb, Ni, Co, Cu, Cr, Sn, Mn, Ti, Zn) và hợp chất tương ứng.

++ 01 năm/lần đối với dioxin/furan.

+ Quy chuẩn so sánh:

++ QCVN 02:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải y tế.

++ QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp, cột B.

++ QCVN 61-MT:2016/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải sinh hoạt.

++ 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.

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

Từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Giám sát tự động, liên tục:

+ Vị trí giám sát:

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 1 của lò đốt chất thải y tế, công suất 100 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 2 của lò đốt chất thải y tế, công suất 200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 3 của lò đốt chất thải nguy hại, có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 120 tấn/ngày.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 4 của lò đốt chất thải nguy hại, công suất 4.200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 5 của lò đốt chất thải y tế, chất thải nguy hại, công suất 1.000 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 6 của lò đốt chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại, công suất 4.200 kg/giờ.

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 7 của lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ (số 1).

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 8 của lò đốt chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 8.400 kg/giờ (số 2).

++ Một (01) điểm giám sát tại ống khói số 9 của lò đốt chất thải sinh hoạt, có tận thu nhiệt cho lò hơi để phát điện, công suất 500 tấn/ngày.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ (buồng đốt sơ cấp, thứ cấp và ống khói), áp suất, $O_2$, bụi, $SO_2$, $NO_x$, HCl, CO.

+ Quy chuẩn so sánh:

++ QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp, cột B.

++ QCVN 61-MT:2016/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải sinh hoạt.

Từ ngày 01 tháng 01 năm 2032 phải đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

***5.2.2. Giám sát nước thải:***

- Giám sát định kỳ:

+ Vị trí giám sát (02 điểm):

++ 01 vị trí tại điểm đầu ra trạm xử lý chất thải công nghiệp dạng lỏng công suất 250 $m^3$/ngày.

++ 01 vị trí tại điểm đầu ra trạm xử lý nước thải/chất thải lỏng công suất 960 $m^3$/ngày.

+ Thông số giám sát: pH, nhiệt độ, lưu lượng, màu, SS, $BOD_5$ ($20^0C$), COD, Amonia (tính theo N), tổng nitơ, tổng phốt pho (tính theo P), crom (VI), crom (III), sắt, asen, thủy ngân, chì, cadimi, đồng, kẽm, niken, mangan, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, clorua, clo dư, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng PCB, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β.

+ Tần suất giám sát:

++ 03 tháng/lần đối với pH, nhiệt độ, lưu lượng, màu, SS, $BOD_5$ ($20^0C$), COD, Amonia (tính theo N), tổng nitơ, tổng phốt pho (tính theo P), crom (VI), crom (III), sắt, asen, thủy ngân, chì, cadimi, đồng, kẽm, niken, mangan, tổng

xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ khoáng, sunfua, florua, clorua, clo dư, coliform, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β.

++ 01 năm/lần đối với tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng PCB.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q$ = 0,9; $K_f$ = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Giám sát tự động, liên tục:

+ Vị trí giám sát (01 điểm): Tại cửa xả nước thải sau xử lý chung của hai (02) trạm xử lý nước thải công suất 250 $m^3$/ngày và 960 $m^3$/ngày đêm trước khi ra suối Bến Tượng.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, COD, Amonia.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A; $K_q$ = 0,9; $K_f$ = 1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

***5.2.3. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:***

+ Vị trí giám sát: Tro xỉ các lò đốt chất thải nguy hại, sản phẩm hóa rắn.

+ Thông số giám sát: Cd, Pb, Zn, $Cr^{6+}$, As, Cu, Hg.

+ Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

***5.2.4. Giám sát chất lượng nước mặt:***

+ Vị trí giám sát:

++ Hạ nguồn điểm xả ra suối Bến Tượng, cách vị trí xả thải 30m

++ Thượng nguồn trước điểm xả ra suối Bến Tượng

+ Thông số giám sát: pH, TSS, DO, $BOD_5$, COD, nitrit, amoni, Clorua, tổng Fe, coliform, Pb, $F^-$ , As, Cd, tổng Cr, $Cr^{6+}$, Cu, Zn, Ni, Hg, Mn, $CN^-$.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

***5.2.5. Giám sát chất lượng đất:***

+ Vị trí giám sát:

++ Đất gần khu chôn lấp an toàn CTNH

++ Đất gần trạm xử lý nước thải 960 $m^3$/ngày

++ Đất gần bãi chôn lấp hợp vệ sinh

+ Thông số giám sát: Zn, Pb, As, Cu, Cd.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần đối với Zn, Pb, As, Cu, Cd.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

***5.2.6. Giám sát chất lượng nước dưới đất:***

+ Vị trí giám sát:

++ Tại giếng khoan hộ dân cách cổng KLH 500m

++ Tại giếng khoan gần phân xưởng cơ khí

++ Tại giếng khoan gần khu hóa lý

++ Tại giếng khoan gần nhà ăn

++ Tại giếng khoan gần trạm cân

+ Thông số giám sát: pH, TDS, Florua, coliform, chỉ số permanganat, amoni ($NH_4$ tính theo Nitơ) , xyanua, As, Cd, Pb, tổng Cr, nitrat, nitrit, Cu, Clorua, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, độ cứng tổng, tổng Phenol.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

***5.2.7. Giám sát môi trường lao động:***

+ Vị trí giám sát:

++ Hố chôn rác sinh hoạt.

++ Nhà chôn lấp chất thải nguy hại.

++ Nhà phân loại rác thải.

++ Nhà kho chứa chất thải nguy hại.

++ Khu vực sản xuất phân compost 1.

++ Văn phòng điều hành.

++ Nhà đốt rác y tế và nguy hại lò 1000 kg/giờ.

++ Nhà lò đốt chất thải y tế.

++ Nhà lò đốt chất thải nguy hại lò 5.000 kg/giờ.

++ Nhà lò đốt rác nguy hại 4.200 kg/giờ.

++ Trạm xử lý nước thải công suất 960 $m^3$/ngày.

++ Khu vực phân Compost 2.

++ Khu vực sản xuất dầu PO.

++ Khu vực sản xuất gạch nung.

++ Khu vực sản xuất gạch không nung.

++ Khu vực nghiền bóng đèn.

++ Khu vực súc rửa thùng phuy.

++ Khu vực tháo dỡ ắc quy.

++ Khu vực tẩy rửa kim loại.

++ Nhà kho chứa chất thải công nghiệp.

++ Khu vực hệ thống máy băm rác.

++ Khu vực phân Compost 3.

++ Khu vực phân Compost 4.

+ Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, bụi, $SO_2$, $NO_2$, CO, $H_2S$, $NH_3$. Riêng tại khu vực phá dỡ ắc quy thải giám sát thông số hơi axit $H_2SO_4$.

+ Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động; QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn tại nơi làm việc - Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 26:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi tại nơi làm việc - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

**6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:**

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các điều kiện có liên quan đến môi trường sau:

- Chỉ được thực hiện hoạt động chôn lấp chất thải rắn thông thường (trừ chất thải rắn xây dựng) khi bãi chôn lấp được thiết kế, xây dựng, vận hành đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành có liên quan; tuân thủ việc ký quỹ, cải tạo, phục hồi môi trường bãi chôn lấp chất thải theo quy định của pháp luật hiện hành và phương án được cơ quan có thẩm quyền xét duyệt.

- Thường xuyên bảo dưỡng định kỳ và theo dõi hoạt động của máy móc, thiết bị xử lý chất thải (tạm dừng hoạt động khi phát hiện có sự cố làm ảnh hưởng xấu đến môi trường) để kịp thời ứng phó, khắc phục các sự cố xảy ra.

- Tuân thủ nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án, chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung yêu cầu của Quyết định này và các quy định hiện hành khác có liên quan.

- Tuân thủ quy định hiện hành về an toàn hóa chất, vệ sinh môi trường và phòng chống sự cố trong quá trình thực hiện Dự án (thu gom, phân loại, xử lý, tái chế chất thải); cây xanh trong khuôn viên Dự án được trồng đảm bảo tuân thủ theo đúng quy chuẩn về xây dựng.

- Tuân thủ khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định tại QCVN 01:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

- Tuân thủ quy định về sản xuất, tiêu thụ phân bón hữu cơ theo quy định của pháp luật về về bón hữu cơ của ngành nông nghiệp.

- Tuân thủ quy định về an toàn đối với hệ thống phát điện sử dụng nhiệt dư và chỉ được sử dụng điện từ hệ thống phát điện sử dụng nhiệt dư phục vụ nội bộ cho hoạt động của Dự án.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu giám sát phải được cập nhật, lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ môi trường sau khi được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Hệ thống quan trắc khí thải và nước thải tự động, liên tục phải có camera theo dõi, được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng; truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ, công nhân viên.

- Đảm bảo các thành phần nguy hại trong sản phẩm hoá rắn và sản phẩm tái chế không vượt ngưỡng chất thải nguy hại quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện giám sát môi trường lao động theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất đối với Dự án theo lộ trình và nghiên cứu thực hiện trách nhiệm mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường được quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

(được sửa đổi, bổ sung tại Khoản 22 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường) và Điều 130 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình hoạt động Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành./.