

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ – PHÁT TRIỂN  
TÂM SINH NGHĨA



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của cơ sở

“NHÀ MÁY XỬ LÝ VÀ TÁI CHẾ RÁC  
SINH HOẠT, CÔNG SUẤT 1.000  
TẤN/NGÀY”

Địa chỉ: Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và  
xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM

TP.HCM, THÁNG 09 NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ - PHÁT TRIỂN  
TÂM SINH NGHĨA  
❁❁❁

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG  
của cơ sở

“NHÀ MÁY XỬ LÝ VÀ TÁI CHẾ RÁC  
SINH HOẠT, CÔNG SUẤT 1.000  
TẤN/NGÀY”

Địa chỉ: Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và  
xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ -  
PHÁT TRIỂN TÂM SINH NGHĨA

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG  
TRỌNG KHANG

GIÁM ĐỐC



**MỤC LỤC**

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....</b>	<b>v</b>
<b>DANH MỤC BẢNG.....</b>	<b>vi</b>
<b>DANH MỤC HÌNH.....</b>	<b>viii</b>
<b>CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....</b>	<b>1</b>
1. Tên chủ cơ sở .....	1
2. Tên cơ sở.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở .....	3
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	3
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở .....	4
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	22
4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất sử dụng trong quá trình hoạt động của cơ sở .....	22
4.2. Nhu cầu dùng điện, nước trong quá trình hoạt động của cơ sở.....	26
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở .....	31
5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở.....	31
5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở.....	35
5.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	37
5.4. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở .....	38
5.5. Nhu cầu lao động.....	42
<b>CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>43</b>
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	43
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	47
2.1. Khả năng chịu tải của môi trường không khí.....	47
2.2. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt .....	48
2.3. Khả năng chịu tải của môi trường nước dưới đất.....	56
2.4. Khả năng chịu tải của môi trường đất .....	57
<b>CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>60</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	60
1.1. Thu gom và thoát nước mưa.....	60
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	62
1.3. Xử lý nước thải.....	67
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	80
3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	88
3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải công nghiệp.....	89
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	90
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	91
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động.....	92
6.1. Sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải.....	92
6.2. Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.....	92
6.3. Sự cố quá tải hệ thống xử lý nước thải.....	93
6.4. Phòng chống và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải ngừng hoạt động.....	93
6.5. Biện pháp phòng ngừa, phòng chống cháy nổ.....	94
6.6. Sự cố tại nhà chứa chất thải nguy hại.....	95
7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	96
7.1. Mùi hôi của khu vực nhà vệ sinh, khu vực tập kết chất thải và HTXLNT.....	96
7.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tiếp nhận nước thải.....	96
7.3. Biện pháp phòng chống và ứng phó với sự cố của lò đốt.....	96
8. Các nội dung thay đổi so với đề án bảo vệ môi trường.....	97
<b>CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>104</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	104
1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	104
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....	104
1.3. Dòng nước thải.....	104
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	104
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	106
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	106
2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	106

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa .....	107
2.3. Dòng khí thải .....	107
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải ....	107
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải .....	109
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	110
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung .....	110
3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung .....	110
4. Quản lý chất thải .....	111
4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên: .....	111
4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: .....	112
4.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: .....	112
4.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại .....	112
<b>CHƯƠNG V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>114</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	114
1.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022 .....	114
1.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2023 .....	114
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải .....	115
2.1. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 của cơ sở.....	117
2.2. Kết quả quan trắc không khí năm 2023 của cơ sở.....	119
3. Kết quả quan trắc môi trường đất .....	120
3.1. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2022 của cơ sở.....	120
3.2. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2023 của cơ sở.....	121
4. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2022.....	121
4.1. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2022 của cơ sở .....	121
4.2. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2023 của cơ sở .....	122
<b>CHƯƠNG VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ....</b>	<b>123</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....	123
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ).....	125
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	125

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	127
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở .....	127
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm .....	128
<b>CHƯƠNG VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....</b>	<b>129</b>
<b>CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....</b>	<b>130</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

ATLĐ	An toàn lao động
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh học
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CO <sub>2</sub>	Cacbon đioxit
CO	Cacbon oxit
COD	Nhu cầu oxy hoá học
HT	Hệ thống
NO <sub>2</sub>	Nitơ đioxit
NĐ-CP	Nghị định – Chính Phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QH	Quốc hội
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SS	Hàm lượng chất rắn lơ lửng
SO <sub>2</sub>	Lưu huỳnh đioxit
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TT-BTNMT	Thông tư – Bộ Tài nguyên Môi trường
TT-BXD	Thông tư – Bộ xây dựng
TNMT	Tài nguyên Môi trường
TT	Thứ tự
UBND	Ủy ban nhân dân

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1. 1. Các sản phẩm chính của Nhà máy xử lý rác .....	22
Bảng 1. 2. Danh sách nguyên liệu, nhiên liệu.....	23
Bảng 1. 3. Thành phần và tính chất vôi khô .....	25
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng điện năm 2023 .....	26
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở theo tính toán .....	28
Bảng 1. 6. Quy hoạch sử dụng đất cho các hạng mục thuộc cơ sở.....	31
Bảng 1. 7. Hạng mục các công trình chính của cơ sở.....	32
Bảng 1. 8. Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở.....	37
Bảng 1. 9. Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của cơ sở.....	38
Bảng 1. 10. Nhu cầu sử dụng lao động của cơ sở.....	42
Bảng 2. 1. Tọa độ ranh giới khu vực của cơ sở .....	46
Bảng 2. 2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí năm 2023 .....	47
Bảng 2. 3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước thải năm 2023.....	48
Bảng 2. 4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 3 Quý năm 2023.....	50
Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt Quý 4 năm 2023.....	52
Bảng 2. 6. Bảng thống kê giá trị Ct, Cnn và Cqc.....	55
Bảng 2. 7. Kết quả tính khả năng tiếp nhận nước thải của kênh TC2-5 (kênh 17).....	56
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm năm 2023.....	56
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất năm 2023.....	57
Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng tro đốt.....	58
Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật chi tiết các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	78
Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật chi tiết máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	79
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải lò đốt .....	82
Bảng 3. 4. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải lò đốt trong năm 2023.....	84
Bảng 3. 5. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải máy phát điện dự phòng trong năm 2023 .....	85
Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phế thải dẻo .....	87
Bảng 3. 6. Thông kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong năm 2023 .....	88



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

Bảng 3. 7. Thống kê chất thải rắn được xử lý trong năm 2023 .....	88
Bảng 3. 8. Thông tin về chủ nguồn thải .....	89
Bảng 3. 9. Thống kê chất thải rắn công nghiệp thông thường năm 2023 .....	89
Bảng 3. 10. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh năm 2023 .....	90
Bảng 3. 11. Các nội dung thay đổi so với đề án đã được phê duyệt .....	99
Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép .....	105
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn .....	110
Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với độ rung .....	111
Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 .....	114
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải 03 Quý năm 2024 .....	115
Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải năm 2022 .....	116
Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải năm 2024 .....	117
Bảng 5. 5. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 .....	118
Bảng 5. 6. Kết quả quan trắc không khí năm 2024 .....	119
Bảng 5. 7. Kết quả quan trắc đất năm 2022 .....	120
Bảng 5. 8. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2022 .....	121
Bảng 6. 1. Kinh phí quan trắc môi trường .....	128

**DANH MỤC HÌNH**

Hình 1. 1. Quy trình công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	4
Hình 1. 2. Một số hình ảnh hiện trạng nhà máy xử lý rác hiện hữu .....	8
Hình 1. 3. Quy trình ủ mùn thô.....	9
Hình 1. 4. Nguyên lý ủ phân hủy hữu cơ nhóm 1.....	9
Hình 1. 5. Công nghệ tách tuyển mùn hữu cơ thô .....	12
Hình 1. 6. Sơ đồ công nghệ tách tuyển mùn mịn và sản xuất phân bón hữu cơ.....	13
Hình 1. 7. Sơ đồ công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo .....	17
Hình 1. 8. Dây chuyền công nghệ đốt rác (6 tấn/giờ).....	19
Hình 2. 1. Bản đồ vị trí dự án .....	45
Hình 2. 2. Xung quanh vị trí thực hiện Nhà máy.....	46
Hình 3. 1. Mô hình thoát nước mưa khu vực ô chôn lấp.....	61
Hình 3. 2. Sơ đồ thoát nước mưa tại cơ sở .....	61
Hình 3. 3. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải của cơ sở.....	63
Hình 3. 4. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải của cơ sở.....	64
Hình 3. 5. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải từ quá trình xử lý rác .....	64
Hình 3. 6. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải từ quá trình xử lý rác .....	65
Hình 3. 7. Bể tự hoại 3 ngăn .....	68
Hình 3. 8. Dây chuyền công nghệ xử lý nước thải của Nhà máy .....	70
Hình 3. 9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của cơ sở, công suất 490 m <sup>3</sup> /ngày.đêm .....	72
Hình 3. 10. Một số hình ảnh thực tế của hệ thống xử lý nước thải, công suất 490 m <sup>3</sup> /ngày .....	77
Hình 3. 11. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò đốt.....	81
Hình 3. 12. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải phế liệu dẻo.....	86
Hình 3. 13. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại tại cơ sở .....	91
Hình 3. 14. Bố trí cát, xẻng, bình cứu hỏa tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại .....	95

## CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

### 1. Tên chủ cơ sở

#### CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ – PHÁT TRIỂN TÂM SINH NGHĨA

- Địa chỉ văn phòng: Số 2, đường Liên khu 1-6, khu phố 6, phường Bình Trị Đông, Quận Bình Tân, TP. HCM.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông **PHẠM MINH TUẤN**
  - + Chức vụ: Tổng Giám đốc
  - + Điện thoại: 028.39756176; E-mail: không có.
  - + Sinh ngày 22/7/1977 Quốc tịch: Việt Nam
  - + Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân
  - + Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 001077017938
  - + Ngày cấp: 17/5/2021. Nơi cấp Cục cảnh sát Quản lý Hành chính về trật tự xã hội.
  - + Địa chỉ thường trú: Số 95 Phố 8/3, phường Quỳnh Mai, Quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
  - + Địa chỉ liên lạc: 204 B7/2/9 Nguyễn Văn Hưởng, phường Thảo Điền, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp 0304374871 đăng ký lần đầu ngày 22/05/2006; thay đổi lần 13 ngày 16/7/2024 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000074 chứng nhận lần đầu ngày 18/02/2008, thay đổi lần thứ 3 ngày 07/10/2013 do UBND TP.HCM cấp.

### 2. Tên cơ sở

#### “NHÀ MÁY XỬ LÝ VÀ TÁI CHẾ RÁC SINH HOẠT, CÔNG SUẤT 1.000 TẤN/NGÀY”

- Địa điểm cơ sở: Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở:
  - + Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động của dự án đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM số 280/QĐ-TNMT-QLMT ngày 13/5/2008 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.
  - + Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dự án “Mở rộng 10 lò đốt rác sinh hoạt – Nhà máy xử lý và tái chế rác thải sinh hoạt Củ Chi” thuộc Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa số 1899/QĐ-TNMT-CCBVM ngày 01/12/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.
  - + Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” số 4206/GXN-TNMT-CCBVM ngày 19/06/2014 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

+ Công văn số 546/CCBVMT-KSON của Chi cục Bảo vệ Môi trường ngày 03/06/2020 về việc ý kiến đối với hồ sơ báo cáo hoàn thành việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa.

+ Thông báo kết quả kiểm tra công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm của Dự án “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày” số 2862/STNMT-CCBVMT ngày 18/4/2022 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Sổ Đăng ký chủ nguồn thải Chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.004358.T (cấp lần 01) ngày 30/9/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 55/GP-TCTL-PCTTr ngày 28/01/2021 do Tổng Cục Thủy Lợi – Bộ NN và PTNN cấp.

+ Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 361/GP-STNMT-TNNKS ngày 27/4/2023 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Biên bản kiểm tra, nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy ngày 25/12/2015 tại Nhà máy xử lý và tái chế chất thải rắn sinh hoạt Tâm Sinh Nghĩa.

- Quy mô của cơ sở:

+ *Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công*: Cơ sở có tổng vốn đầu tư 774.166.914.214 VNĐ (Bảy trăm bảy mươi bốn tỷ một trăm sáu mươi sáu triệu chín trăm mười bốn ngàn hai trăm mười bốn) đồng Việt Nam thuộc dự án nhóm B căn cứ theo quy định tại khoản 2, Điều 9, Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 (Dự án có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.500 tỷ đồng). Quy định chi tiết quy định tại điểm g, khoản 3, Mục III, phần A và mục II, phần B, Phụ lục 1 của Nghị định 40/2020/NĐ-CP.

+ *Phân loại theo Luật bảo vệ môi trường*: Cơ sở thuộc Dự án đầu tư nhóm I căn cứ theo quy định tại khoản 3, mục I, Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 - Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Căn cứ theo khoản 3 Điều 41 và khoản 2 Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường 2020 thì Dự án “Xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa đã được Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động của dự án đầu tư xây dựng “Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM số 280/QĐ-TNMT-QLMT ngày 13/5/2008 và Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dự án “Mở rộng 10 lò đốt rác sinh hoạt – Nhà máy xử lý và tái chế rác thải sinh hoạt Củ Chi” thuộc Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa số 1899/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 01/12/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp và Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” số 4206/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 19/06/2014 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp và thuộc đối tượng lập Giấy phép môi trường và thẩm quyền cấp Giấy phép

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

môi trường của Ủy ban Nhân dân cấp Tỉnh (Ủy ban Nhân dân TP.HCM) (*Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM thụ lý, thẩm định theo văn bản số 821/UBND-ĐT ngày 18/3/2022 do UBND TP.HCM ban hành*). Hiện nay, Công ty đang hoạt động với công suất thiết kế 1.000 tấn/ngày theo hồ sơ môi trường đã được cấp. Do đó, Báo cáo đã được Công ty được trình bày theo mẫu phụ lục X Phụ lục kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ - Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đang hoạt động có tiêu chí về môi trường tương đương với Dự án Nhóm I hoặc Nhóm II của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở**

#### **3.1. Công suất hoạt động của cơ sở**

Ngày 20/07/2021, UBND Thành phố có chỉ đạo bổ sung thêm 400 tấn rác/ngày tại văn bản số 2390/UBND – ĐT đối với Công ty Cổ phần Đầu tư - Phát triển Tâm Sinh Nghĩa - Nhà máy XLR Củ Chi hiện hữu, đồng thời giao các cơ quan ban ngành và Sở TNMT phối hợp thương thảo ký phụ lục hợp đồng để đặt hàng bổ sung khối lượng rác tiếp nhận và xử lý tại Nhà máy XLR Củ Chi giữa Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM và Công ty Cổ phần Đầu tư - Phát triển Tâm Sinh Nghĩa. Như vậy, khi bổ sung thêm 400 tấn rác/ngày, Công ty chúng tôi đã vận hành liên tục quy trình xử lý rác để đảm bảo xử lý khoảng 1.400 tấn rác/ngày góp phần vào công tác xử lý rác thải hiệu quả cho Thành phố.

Nhận định về tình hình chất thải rắn Thành phố sẽ tiếp tục tăng trong tương lai và để thực hiện đúng các quy định pháp luật về đầu tư, xây dựng, môi trường,... Công ty đã lập hồ sơ môi trường cho dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa công suất 2.000 tấn/ngày” theo chủ trương của Thành Ủy, UBND TP.HCM và Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM về việc yêu cầu các chủ đầu tư các nhà máy xử lý rác sinh hoạt đang hoạt động phải chuyển đổi công nghệ xử lý rác hiện hữu sang đốt rác phát điện. Công ty cũng đã lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 1195/BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2020, sau đó triển khai thực hiện các thủ tục có liên quan cũng như có báo cáo, kiến nghị Thành phố hỗ trợ Công ty trong quá trình thực hiện các thủ tục pháp lý để sớm đưa dự án chuyển đổi công nghệ xử lý rác tại nhà máy hiện hữu. Công ty đã hoàn thiện hồ sơ và trình Bộ Công thương bổ sung dự án chuyển đổi công nghệ vào quy hoạch phát triển điện lực phát triển nguồn điện sử dụng chất thải rắn vào điện lưới quốc gia (quy hoạch điện VIII). Được biết, Bộ Công thương đã trình Thủ tướng Chính phủ nhưng chưa được phê duyệt.

Do đó, từ khi có thông báo chỉ đạo của UBND Thành phố về bổ sung thêm 400 tấn rác/ngày, Công ty chúng tôi đã triển khai các quy trình để thực hiện. Tuy nhiên, để hoàn thành các thủ tục pháp lý khi bổ sung thêm 400 tấn rác/ngày cho Nhà máy XLR Củ Chi hiện hữu là không thể thực hiện được vì Công ty vừa thực hiện hồ sơ pháp lý môi trường cho công suất 2.000 tấn/ngày và nếu điều chỉnh công suất của Dự án, Nhà đầu tư phải điều chỉnh hồ sơ pháp lý lại từ đầu là rất **bất hợp lý**.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

Bên cạnh đó, ngày 11/08/2022, Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM phát hành văn bản số 6598/STNMT-CTR về việc cung ứng dịch vụ xử lý rác tại nhà máy của Công ty Tâm Sinh Nghĩa theo khối lượng của hợp đồng đã ký, trong đó Sở TNMT sẽ điều phối khối lượng chất thải rắn sinh hoạt về nhà máy Tâm Sinh Nghĩa tiếp nhận và xử lý theo khối lượng trong hợp đồng đã ký giữa Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM với Công ty là 1.000 tấn/ngày.

Và theo đó đến nay, Công ty cũng đã xử lý rác theo đúng khối lượng đã ký trong hợp đồng là 1.000 tấn/ngày. Vì vậy, đối với hồ sơ lập Giấy phép môi trường Công ty vẫn đang thực hiện cho dự án đầu tư “Xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày”.

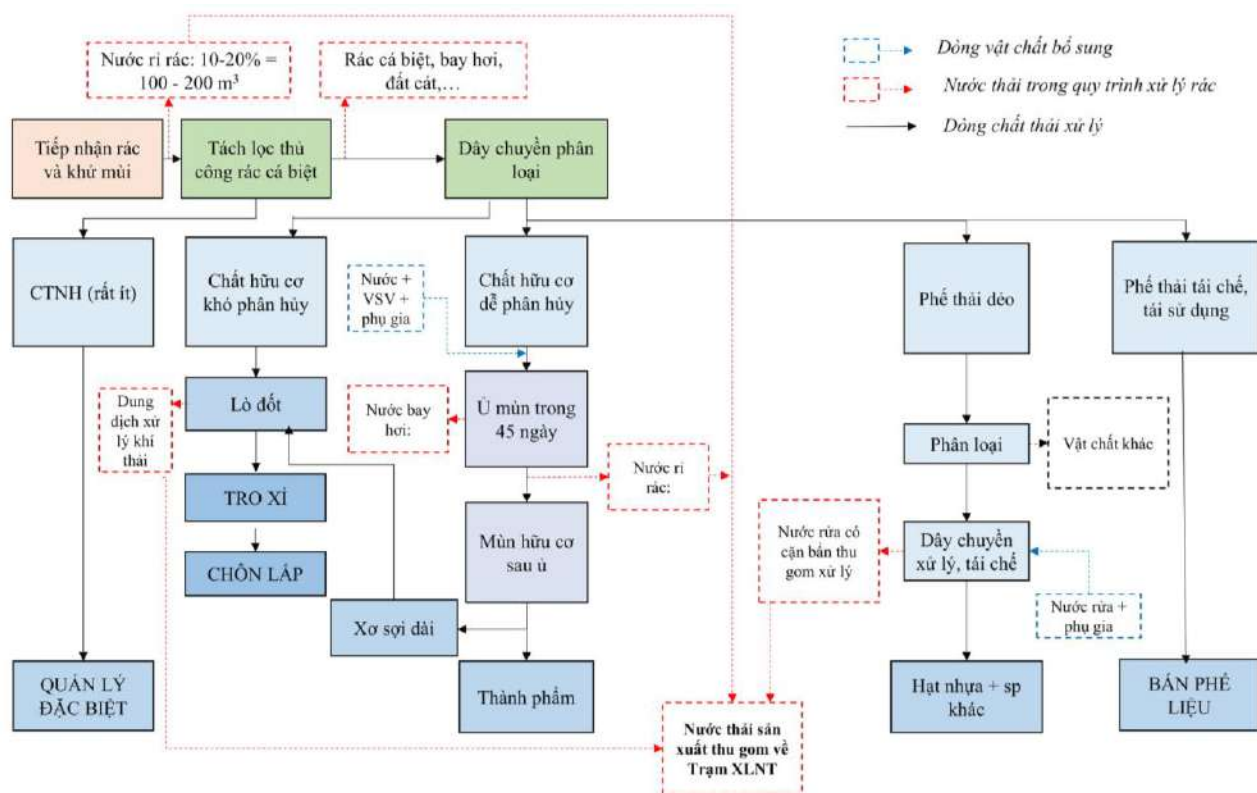
- Công suất xử lý và tái chế rác thải sinh hoạt là 1.000 tấn/ngày.

### 3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Nhà máy chuyên xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chế biến thành phân bón hữu cơ vi sinh phục vụ sản xuất nông – lâm nghiệp và các sản phẩm từ rác vô cơ thành plastic hỗn hợp như hạt nhựa, ống cống, dải phân cách đường, thùng đựng rác, tấm pallet,... phục vụ cho các công trình xây dựng và các ngành nghề khác.

Hiện tại, Nhà máy đang trong giai đoạn chuyển giao công nghệ, bàn giao mặt bằng để thực hiện Nhà máy đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày. Do đó, Nhà máy tạm thời sẽ có một vài công nghệ sản xuất không sản xuất, tạm ngưng. Cụ thể như sau:

Quy trình công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt (kèm dòng thải)



**Hình 1. 1. Quy trình công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt**

**Thuyết minh quy trình:** Công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt được nội địa hóa 100%, tương đối hiện đại, trình độ cơ khí hóa cao, bảo đảm tính đồng bộ, liên hoàn, khép kín từ đầu đến khi ra sản phẩm cuối cùng, phù hợp với nhu cầu thị trường trong nước. Quá trình xử lý triệt để, tỷ lệ chôn lấp dưới 5%, không gây ô nhiễm môi trường thứ cấp, bảo đảm các chỉ tiêu an toàn, vệ sinh công nghiệp và vệ sinh môi trường. Những dây chuyền công nghệ chủ yếu như sau:

### 3.2.1. Dây chuyền công nghệ phân loại rác

1. Tiếp nhận rác: Xe chở rác qua cân điện tử và được khử mùi hôi.
2. Nạp liệu rác lên máng nạp liệu của dây chuyền phân loại rác thông qua gầu ngoạm cơ giới và băng tải tiếp nhận rác (băng tải âm).
3. Tách lọc thủ công, bao gồm các động tác xé rách bao bì lớn và tách lọc rác cá biệt trên băng tải chuyên dùng, có phân công chuyên môn hóa. Tại đây, lắp đặt hệ thống hút khí và hơi ẩm cục bộ, công nhân được trang bị phòng hộ lao động phù hợp.
4. Thiết bị tuyển từ, nhằm loại bỏ các vật thể kim loại từ tính theo nguyên lý tạo ra các vùng có từ tính và vùng trống từ.
5. Nhóm sàng lòng: nhằm phân chia đều các dòng vật chất theo kích thước và tải trọng để dễ dàng phân loại bằng máy trong các bước tiếp theo. Loại bỏ đất cát, vụn thủy tinh, vụn than tổ ong. Phân loại hữu cơ thành 2 nhóm để phân hủy (nhóm 1) và chặm phân hủy (nhóm 2).
6. Máy búa văng nhằm mục đích:
  - Cát, đập, xé và đánh toir rác. Làm khô nhanh các phế liệu dẻo màng mỏng (bao nylon, bao xốp).
  - Lưới lấy đất cát, sạn.
7. Máy tuyển gió phân loại rác thành 2 dòng theo nguyên lý khí động học:
  - Một dòng nhẹ, chủ yếu là các màng mỏng bao bì bằng phế liệu dẻo
  - Một dòng nặng, chủ yếu là hỗn hợp hữu cơ
8. Sàng lòng phân nhóm hữu cơ. Bản chất là phân loại hữu cơ theo kích thước
  - Dòng hữu cơ lọt sàng thuộc *nhóm 1 để phân hủy*, được chuyển đến khu vực phun phối trộn các tập đoàn vi sinh phân hủy và kiểm soát độ ẩm, kiểm soát tỉ lệ C/N trước khi đưa vào hầm ủ phân hủy.

Dòng hữu cơ nằm trên sàng thuộc *nhóm 2 khó phân hủy*, được chuyển tới khu vực tập kết chuẩn bị cho vào lò đốt.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

9. Máy rũ, nhằm mục đích loại bỏ các vụn hữu cơ, đất cát và lá cây bám dính theo phế thải dẻo tại dòng vật chất nhẹ của máy tuyển gió. Máy rũ (Máy rũ phế thải dẻo) là thiết bị chuyên dùng để làm sạch sơ bộ và đánh tơi phế thải dẻo (ni lông,..) nguyên miếng hoặc đã băm cắt nhỏ. Phế thải dẻo dù bị bó xoắn do ép chặt đóng bánh, hoặc bị dính bết do rửa nước và vắt khô sơ bộ bằng các thiết bị li tâm hay xoắn vít, nhưng khi đi qua máy rũ, chúng đều bị bung ra và duỗi phẳng hoàn toàn, rời rạc như ở thể tự do nguyên bản của chúng.







Cổng nhà máy xử lý và tái chế chất thải rắn Củ Chi







Khu tiếp nhận rác nhà máy hiện hữu



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

	
<p>Tách lọc thủ công rác cá biệt</p>	<p>Dây chuyền phân loại rác</p>
	
<p>Khu vực sản xuất phân hữu cơ</p>	<p>Khu vực tuyển từ, phân loại nhựa dẻo <i>(hiện tại đã tháo dỡ để lấy mặt bằng cho dự án đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày)</i></p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

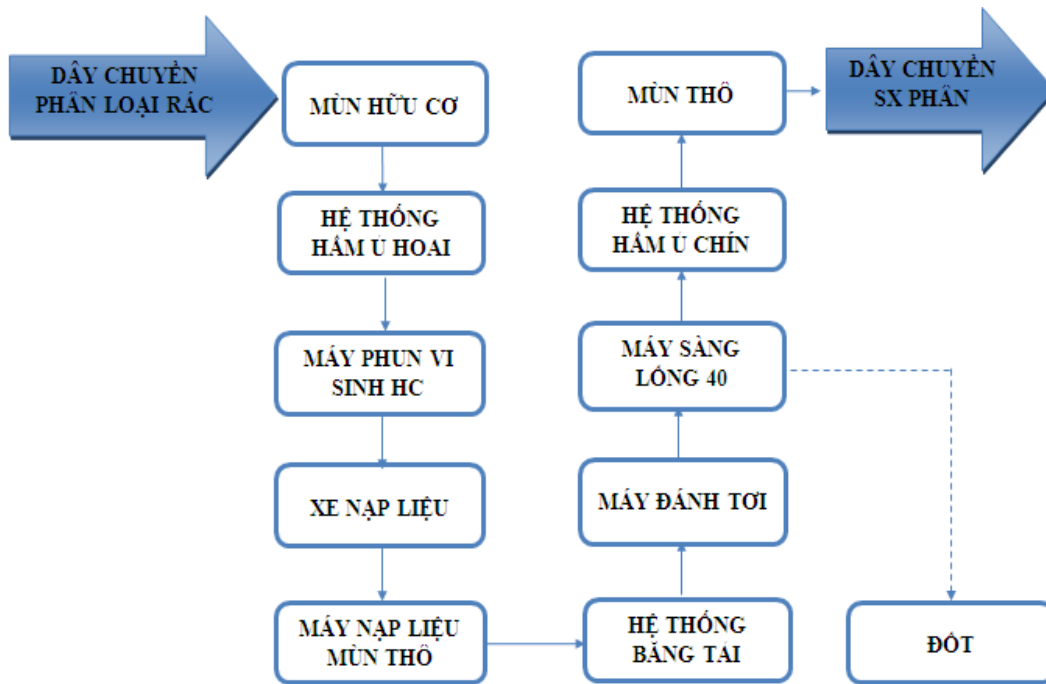
	
<p>Khu vực rửa nước phế liệu nhựa dẻo (hiện tại đã tháo dỡ để lấy mặt bằng cho dự án đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày)</p>	<p>Khu vực tổ hợp thiết bị gia nhiệt đun ép bánh bô (hiện tại đã tháo dỡ để lấy mặt bằng cho dự án đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày)</p>
	
<p>Sản phẩm hạt nhựa thành phẩm (hiện tại đã tháo dỡ để lấy mặt bằng cho dự án đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày)</p>	<p>Khu vực lò đốt chất thải rắn</p>

Hình 1. 2. Một số hình ảnh hiện trạng nhà máy xử lý rác hiện hữu

### 3.2.2. Dây chuyền công nghệ ủ và sản xuất phân bón hữu cơ

❖ Theo Đề án chi tiết:

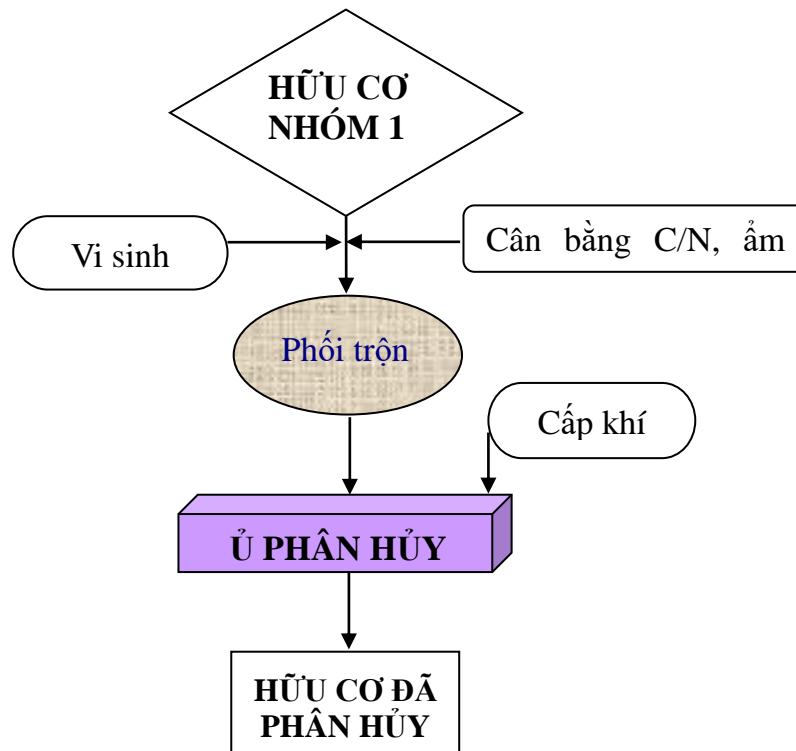
Quy trình ủ mùn thô:



Hình 1. 3. Quy trình ủ mùn thô

Dây chuyền công nghệ ủ phân hữu cơ nhóm 1 (nhóm HC dễ phân hủy)

Sơ đồ quy trình công nghệ được thể hiện qua hình sau:

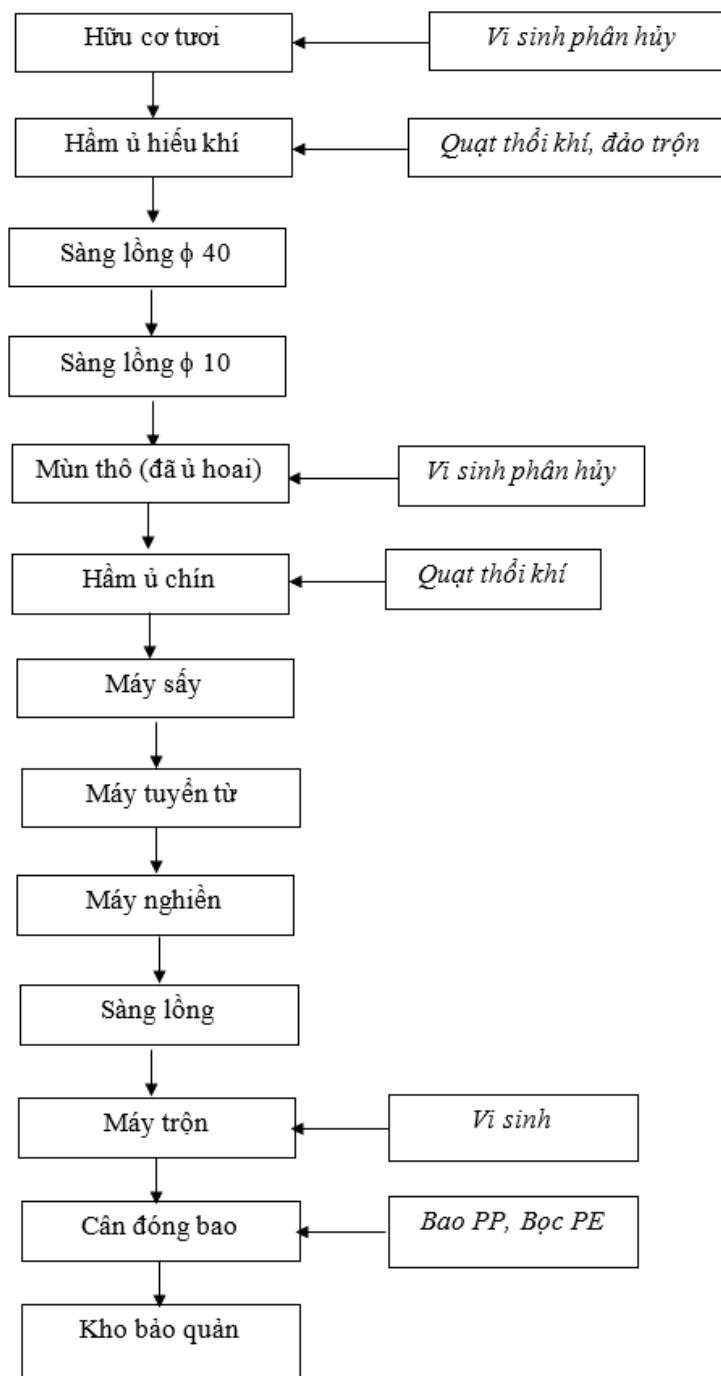


Hình 1. 4. Nguyên lý ủ phân hữu cơ nhóm 1

**Thuyết minh quy trình:** Hệ thống hầm ủ phân hủy chất thải rắn, hữu cơ dễ phân hủy: Chất thải rắn hữu cơ sau khi đã loại bỏ tạp chất (nhất là thủy tinh, đất cát, đá, sỏi, vải giẻ, phế thải dẻo) được băm cắt, tách tuyến, phân loại đến kích thước phù hợp. Sau đó chuyển đến hầm ủ phân hủy hữu cơ. Hầm ủ có hệ thống sục khí cưỡng bức, thu hồi, xử lý tập trung nước rỉ rác và khí thải, phù hợp với tiêu chuẩn vệ sinh môi trường.

❖ **Hiện hữu và theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Quy trình chung được thể hiện qua hình sau:



Hình 1. 5. Công nghệ sản xuất mùn hữu cơ vi sinh chất lượng cao

### ***Thuyết minh quy trình***

Rác hữu cơ dễ phân hủy sau phân loại được chuyển đến nhà hầm ủ để ủ phân giải hữu cơ. Sau quá trình ủ hoai và ủ chín, rác hữu cơ phân hủy tạo thành mùn hữu cơ, tiếp tục đưa sang dây chuyền tách tuyển mùn hữu cơ để loại bỏ các tạp chất và các thành phần không phân hủy được. Thời gian trước đây, sản phẩm phân bón hữu cơ rất khó tiêu thụ do tâm lý của người tiêu dùng còn e ngại phân bón hữu cơ từ rác nên sản phẩm của Công ty không tiêu thụ được, chỉ gửi cho người dân dùng thử nhưng không thu tiền. Vì vậy, Nhà máy phải rút gọn phần ủ mùn và sản xuất hữu cơ, chỉ tách lọc những phần rác hữu cơ để phân hủy nhất để đưa vào hầm ủ. Vì nhà máy chưa có giấy phép sản xuất phân bón nên hiện nhà máy chỉ vận hành dây chuyền sàng mùn để thu mùn hữu cơ vì sinh chất lượng cao và cung cấp cho các chủ vườn cây ở các tỉnh Tây Nguyên để bón cho cây.

**Bước 1:** Sau khi qua dây chuyền xử lý (tách lọc: chất thải khó phân hủy, chất thải nguy hại, kim loại, thủy tinh,...), chất hữu cơ chuyển vào các hầm ủ. Bổ sung N (nếu cần) nhằm cung cấp dinh dưỡng cho vi sinh phân hủy và tăng chất lượng phân thành phẩm. Kiểm soát nhiệt độ (65-70°C), độ ẩm (50-60%), mật độ vi sinh theo đúng yêu cầu để rút ngắn thời gian ủ. Đảm bảo chiều cao khối ủ, đảo trộn đúng thời gian, tần suất. Duy trì độ pH đảm bảo điều kiện tối ưu cho vi sinh vật hoạt động. Trong quá trình ủ hiếu khí, cần thổi khí và đảo trộn khối ủ theo chu kỳ để đảm bảo các chỉ tiêu tối ưu cho vi sinh vật phát triển, phân hủy hữu cơ. Ủ hiếu khí (từ 45 đến 60 ngày). Hữu cơ qua quá trình ủ hoai sẽ được qua sàng lồng  $\phi$  40 tách tuyển xơ sợi dài. Sau đó, mùn tiếp tục đi qua máy sàng lồng  $\phi$  10 để đồng nhất kích cỡ trước khi ủ chín. Mùn qua máy sàng lồng  $\phi$  10 gọi là mùn thô và đem đi ủ chín. Xơ sợi dài và các chất thải khó phân hủy từ 2 cấp sàng lồng sẽ chuyển qua lò đốt.

**Bước 2:** Mùn thô được chuyển vào các hầm ủ hiếu khí. Các chỉ tiêu cần thiết của mùn thô (nhiệt độ (45 – 55°C), ẩm độ (40 – 45%), pH, ...) cần phải kiểm tra trong và sau thời gian ủ. Sau 10 – 15 ngày hoàn tất việc ủ chín.

**Bước 3:** Mùn sau khi ủ chín sẽ qua giai đoạn sấy. Sau khi sấy mùn qua máy tuyển từ để tách lọc triệt để những mảnh kim loại.

**Bước 4:** Tiếp theo, mùn qua máy nghiền để nghiền mịn và đồng nhất một cách tương đối kích cỡ hữu cơ.

**Bước 5:** Sau đó mùn được chuyển qua máy sàng lồng  $\phi$  3mm nhằm tách lọc các thành phần tạp chất, xơ sợi có kích thước  $\geq$  3mm.

**Bước 6:** Mùn lọt sàng lồng theo băng tải đến máy phối trộn bổ sung thêm các loại nguyên liệu khoáng và vi sinh có ích (vi sinh cố định đạm, vi sinh phân giải lân, vi sinh phân giải xenlulo) với liều lượng thích hợp. Công đoạn này có tác dụng đồng hoá kích cỡ hữu cơ, bổ sung vi sinh khoáng chất, đồng thời điều chỉnh độ ẩm theo yêu cầu của sản phẩm (<30%).

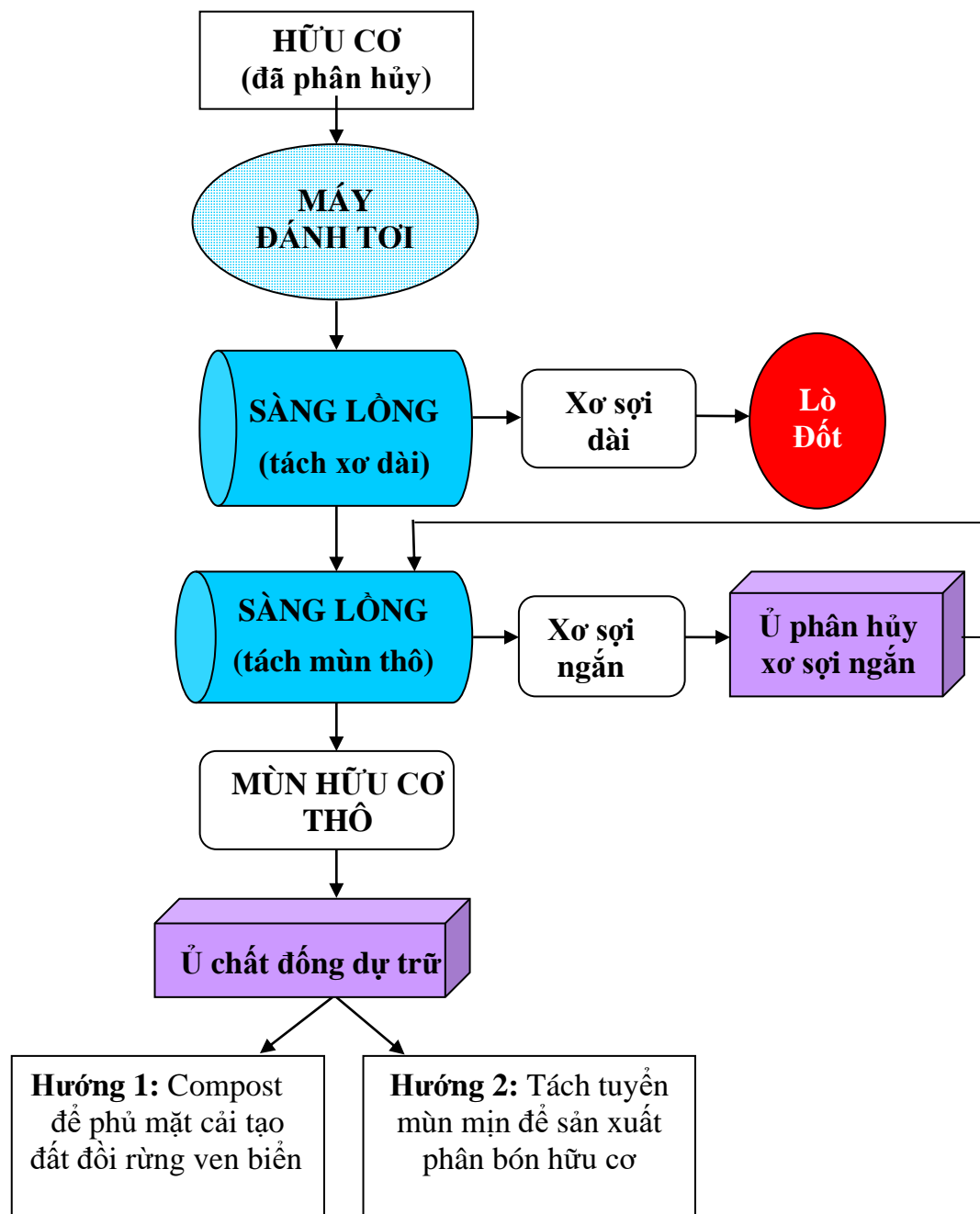
**Bước 7:** Thành phẩm mùn hữu cơ vi sinh được cân định lượng, đảm bảo trọng lượng theo yêu cầu và đóng bao bảo quản. Trong thời hạn bảo quản, bộ phận kỹ thuật lấy mẫu ngẫu nhiên bón thực nghiệm cho cây trước khi xuất xưởng.

### 3.2.3. Dây chuyền công nghệ tách tuyến mùn

❖ Theo Đề án chi tiết:

*Dây chuyền công nghệ tách tuyến mùn hữu cơ thô*

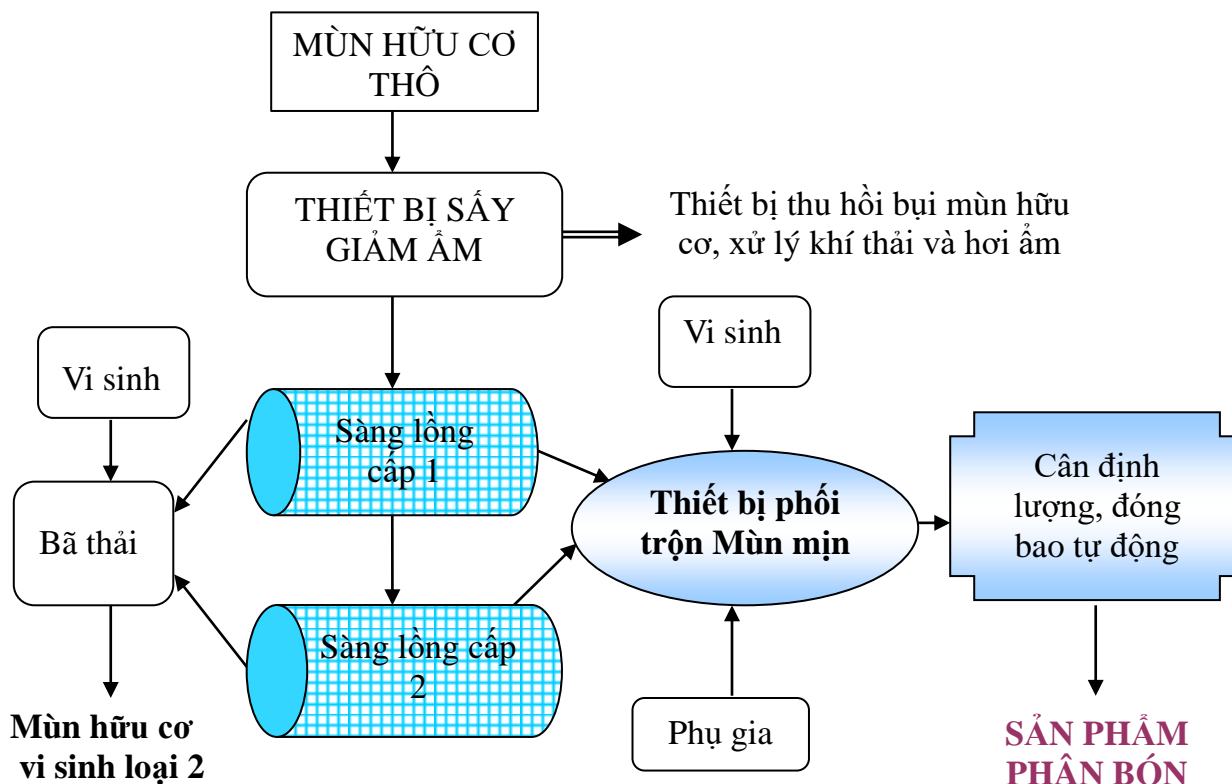
Sơ đồ quy trình công nghệ được thể hiện qua hình sau:



**Hình 1. 6. Công nghệ tách tuyến mùn hữu cơ thô**

*Dây chuyền công nghệ tách tuyển mùn mịn và sản xuất phân bón hữu cơ*

Sơ đồ quy trình công nghệ được thể hiện qua hình sau:



**Hình 1. 7. Sơ đồ công nghệ tách tuyển mùn mịn và sản xuất phân bón hữu cơ**

**Thuyết minh quy trình:** Mùn hữu cơ thô sau khi giảm ẩm đến độ ẩm thích hợp (25-30% ẩm độ), được liên hoàn chuyển tới hệ thống sàng lọc phân loại để tách tuyển lấy mùn hữu cơ mịn phục vụ sản xuất phân bón hữu cơ. Như vậy đến đây ta có 3 dạng mùn hữu cơ.

- Dạng 1: mùn hữu cơ thô, sau khi bổ sung phụ gia và các chủng vi sinh hoạt hóa, được dùng để cải tạo lớp đất mặt phục vụ trồng rừng và các cây công nghiệp dài ngày (gọi là sản phẩm Compost).

- Dạng 2: Mùn hữu cơ cấp 2 (lọt sàng lọc cấp 1) để sản xuất phân bón hữu cơ cấp 2 (phân bón TSN-N5) dùng để bón lót và bón thúc cây công nghiệp.

- Dạng 3: Mùn hữu cơ cấp 1 (lọt sàng lọc cấp 2) để sản xuất phân bón hữu cơ cấp 1 (phân bón TSN-N3) dùng để bón lót và bón thúc cây lúa và hoa màu.

Hệ thống tự động cân định lượng và đóng bao tự động bảo đảm độ tin cậy, chính xác trước khi xuất xưởng các loại phân bón N5 và N3. Hệ thống thiết bị liên hoàn sản xuất phân bón:

- Phối trộn vi sinh hoạt hóa cải tạo đất trồng.
- Phối trộn phụ gia tăng cường dưỡng chất cho đất.
- Kiểm soát độ ẩm của phân bón.

Cân định lượng và đóng bao tự động thành phân bón

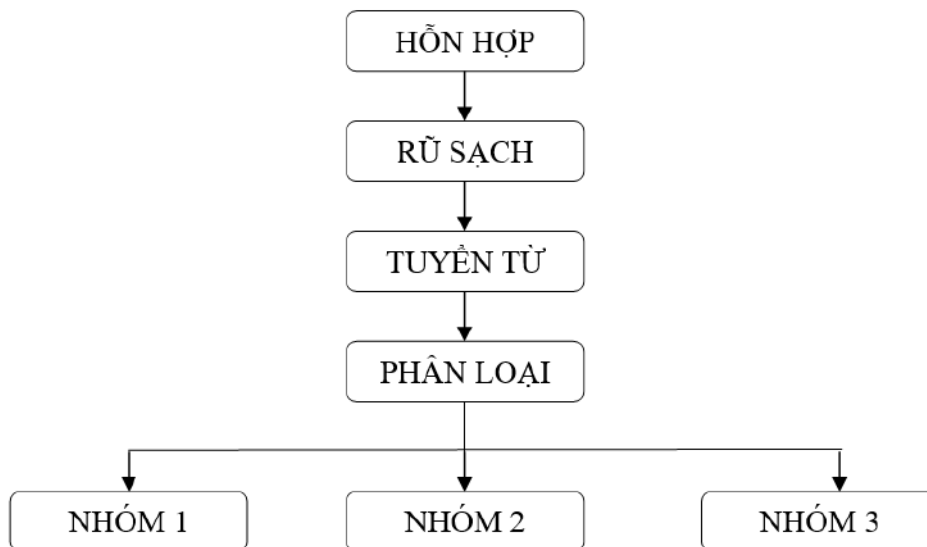
❖ **Hiện hữu và theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Nhà máy đang trong giai đoạn chuyển giao công nghệ, bàn giao mặt bằng để thực hiện Nhà máy đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày. Do đó, Nhà máy không sản xuất.

**3.2.4. Dây chuyền công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo**

❖ **Theo Đề án chi tiết:**

Phân loại thủ công trên băng chuyền:



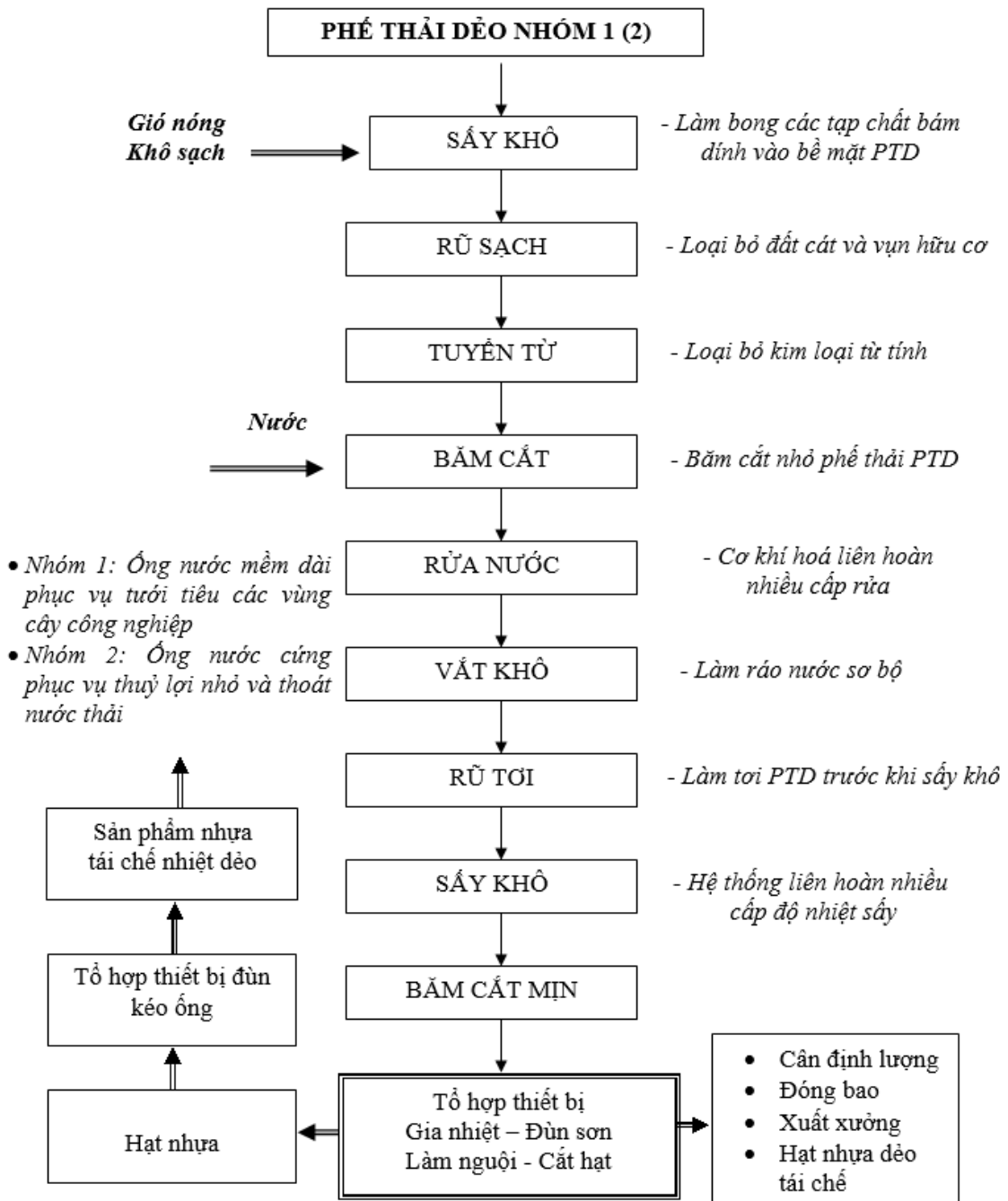
**Hình 1. 8. Sơ đồ công nghệ phân loại nhóm phế thải dẻo**

*Dây chuyền công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo nhóm 1 và nhóm 2*

Sơ đồ quy trình công nghệ được thể hiện qua hình sau:



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
 “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

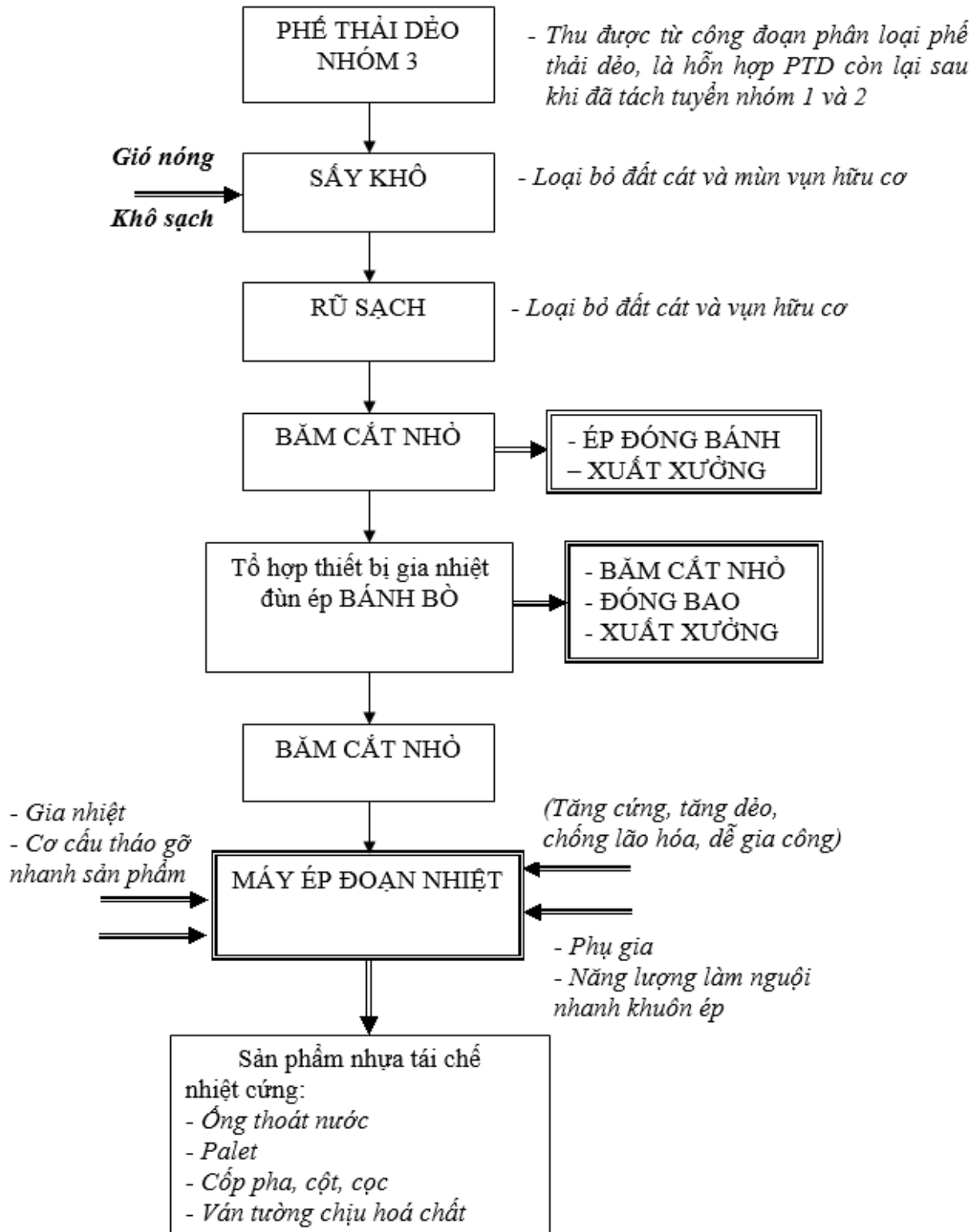


**Hình 1. 9. Sơ đồ công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo nhóm 1 và 2**

*Dây chuyền công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo nhóm 3 (hỗn tạp)*

Sơ đồ quy trình công nghệ được thể hiện qua hình sau:

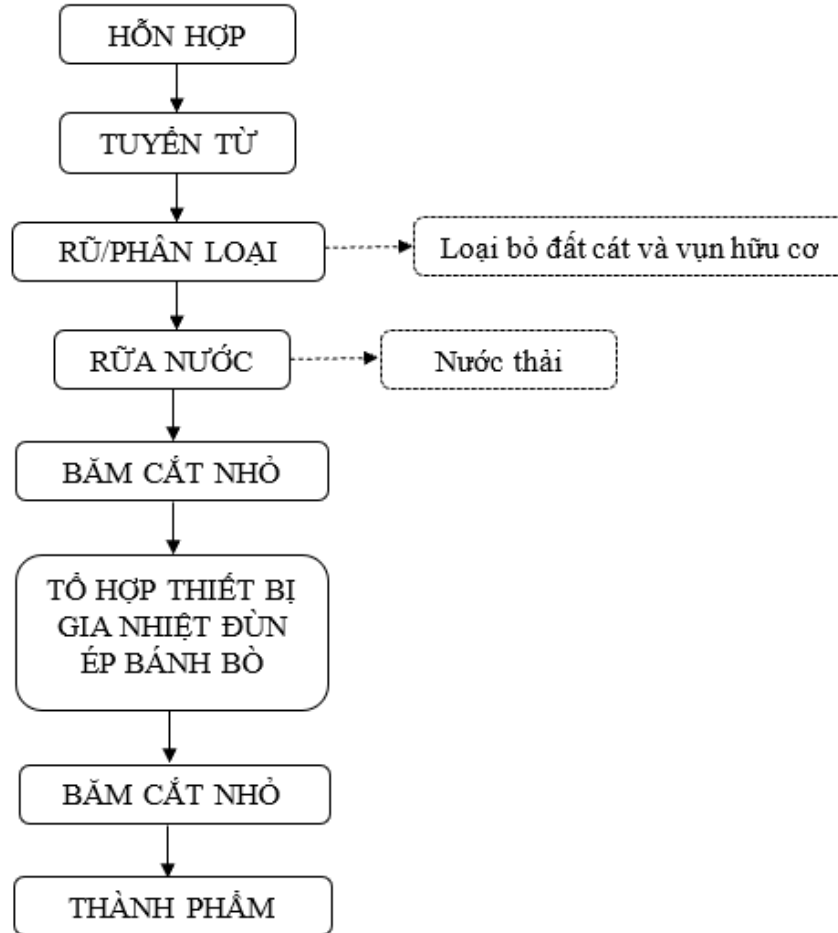
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
 “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”



Hình 1. 10. Sơ đồ công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo nhóm 3

❖ **Hiện tại**, Nhà máy đang trong giai đoạn chuyển giao công nghệ, bàn giao mặt bằng để thực hiện Nhà máy đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày. Do đó, Nhà máy tạm thời sẽ không sản xuất, tháo dỡ máy móc, thiết bị đến tháng 12/2024.

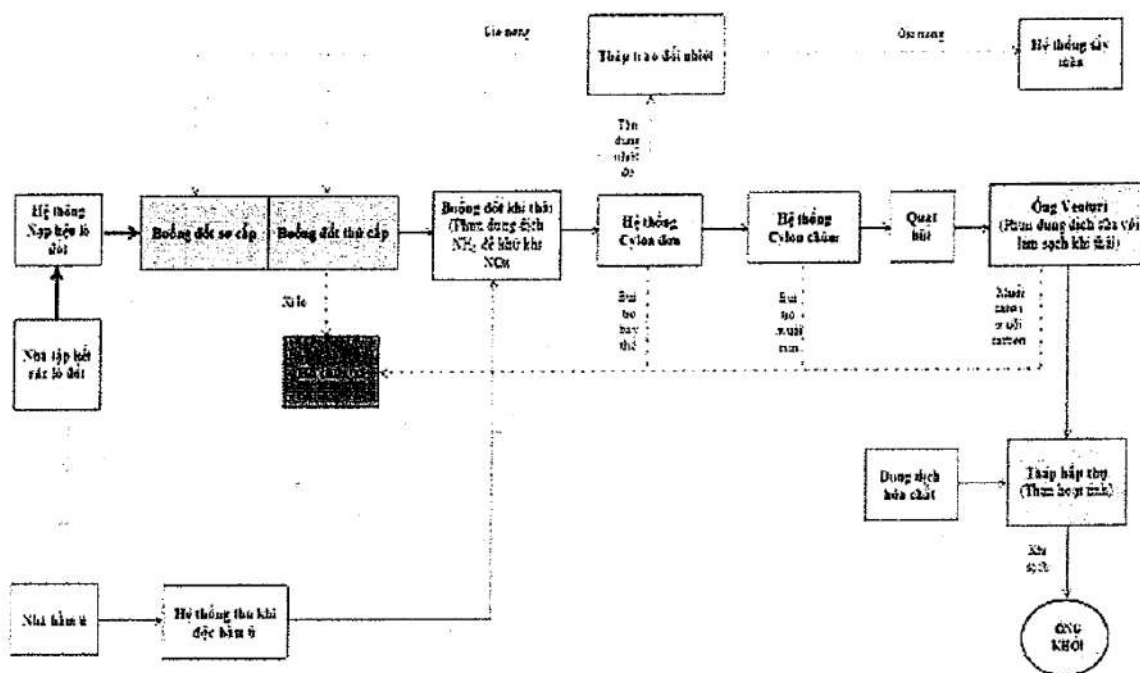
❖ **Theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**



Hình 1. 11. Sơ đồ công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo

### 3.2.5. Dây chuyền công nghệ đốt rác (6 tấn/giờ)

❖ **Theo Đề án chi tiết:**



Hình 1. 12. Dây chuyền công nghệ đốt rác (6 tấn/giờ)

**Thuyết minh quy trình:**

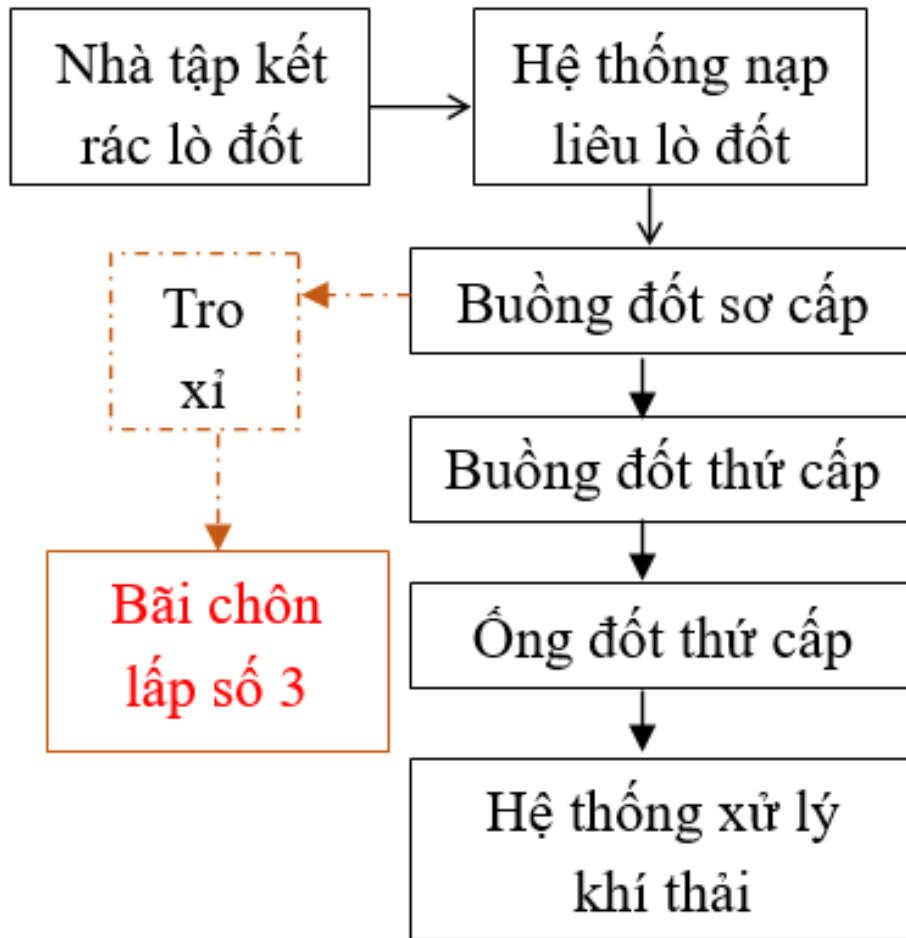
Lò đốt rác với đặc điểm:

- Công suất đốt rác tươi không cần dùng nhiên liệu đốt.
- Nhiệt độ buồng đốt sơ cấp 800<sup>0</sup>C.
- Nhiệt độ buồng thứ cấp 1.200<sup>0</sup>C có hỗ trợ của vòi phun nhiên liệu lỏng khi rác quá ẩm ướt.
- Có tháp trao đổi nhiệt để tận dụng nhiệt sinh sấy khô phế thải dẻo và sấy giảm ẩm mùn hữu cơ.
- Có hệ thống tháp và bể xử lý khói lò đốt và khí độc hại.
- Buồng đốt sơ cấp và thứ cấp theo nguyên lý đốt xoáy lốc, có điều khiển cung cấp không khí nóng phù hợp với chất đốt và lưu lượng chất đốt để duy trì nhiệt độ trung bình của buồng đốt không thấp dưới 1.050<sup>0</sup>C. Tại đây, rác được đốt cháy hoàn toàn, các chất độc hại bị phân hủy hết, kể cả Dioxyn, Furan.
- Khói lò thu qua hệ thống cyclone kép để thu hồi bụi khô (bao gồm các hạt bụi thô và một phần các hạt muội đen).
- Khí lò tiếp tục qua hệ thống thiết bị lọc bụi và khói đen. Tại đây, một phần muội đen và bụi nhỏ được giữ lại.
- Đến đây khí lò đi qua tháp trao đổi nhiệt để tận dụng nhiệt sấy khô, giảm ẩm (hoặc chạy tua bin máy phát điện có công suất thích hợp).

- Khí lò tiếp tục đi qua thiết bị Venturi để làm sạch khí thải bằng phương pháp ướt.
- Sau đó khí lò được dẫn sang thiết bị hấp thụ khí độc. Tại đây các vòi phun sương với áp lực cao sẽ làm chất độc còn lại trong khí lò phân hủy hết bằng dung dịch hóa chất.
- Cuối cùng khí lò sạch được thải ra môi trường thông qua ống khói Ø600, cao 30m.

❖ **Hiện hữu và theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Sơ đồ quy trình công nghệ được thể hiện qua hình sau:



Hình 1. 13. Dây chuyền công nghệ đốt rác (6 tấn/giờ)

**Thuyết minh dây chuyền công nghệ:**

\* *Hệ thống nạp liệu*

Rác sinh hoạt được nạp vào lò đốt thông qua máy nạp rác bằng gầu ngoạm hoặc băng tải một cách liên tục. Máy nạp rác kiểu thủy lực thông qua đường ống xilanh đưa rác liên tục vào buồng đốt sơ cấp.

Lò đốt rác sinh hoạt gồm có 2 buồng đốt chính: Sơ cấp và Thứ cấp.

\* *Buồng đốt sơ cấp*

Nhiệm vụ: Là nơi tiếp nhận rác sinh hoạt, tiến hành nhiệt phân rác thành thể khí và đốt cháy kiệt cốc (cacbon rắn) còn lại sau quá trình nhiệt phân và các chất hữu cơ còn sót lại trong tro.

Tại buồng đốt sơ cấp có hệ thống ghi động nghiêng 3 cấp, được gia nhiệt bằng chính nhiệt tự cháy của rác để duy trì nhiệt độ buồng sơ cấp khoảng 400°C.

Không khí cấp cho quá trình cháy sơ cấp chủ yếu là đốt cháy một phần chất bốc và than cốc tạo thành trong buồng đốt sơ cấp. Lượng không khí dư rất nhỏ bởi ở buồng đốt sơ cấp chủ yếu quá trình cháy tạo thành bán khí, nó được điều chỉnh nhằm đáp ứng chế độ nhiệt phân của mẻ rác đốt.

Chỉ còn một lượng nhỏ tro (dưới 10%), chủ yếu là các oxyt kim loại hay thủy tinh, gồm sành sứ còn lại trong rác nằm trên mặt ghi, chúng sẽ được tháo ra ngoài qua khay tháo tro theo chu kỳ và có thể đem đi đóng rắn làm vật liệu xây dựng (*gạch block*) hay chôn lấp an toàn.

Kiểm soát quá trình đốt cháy và nhiệt độ trong buồng đốt sơ cấp bằng can đo nhiệt độ có nối với hệ thống điều chỉnh tự động nhiệt độ.

#### \* *Buồng đốt thứ cấp*

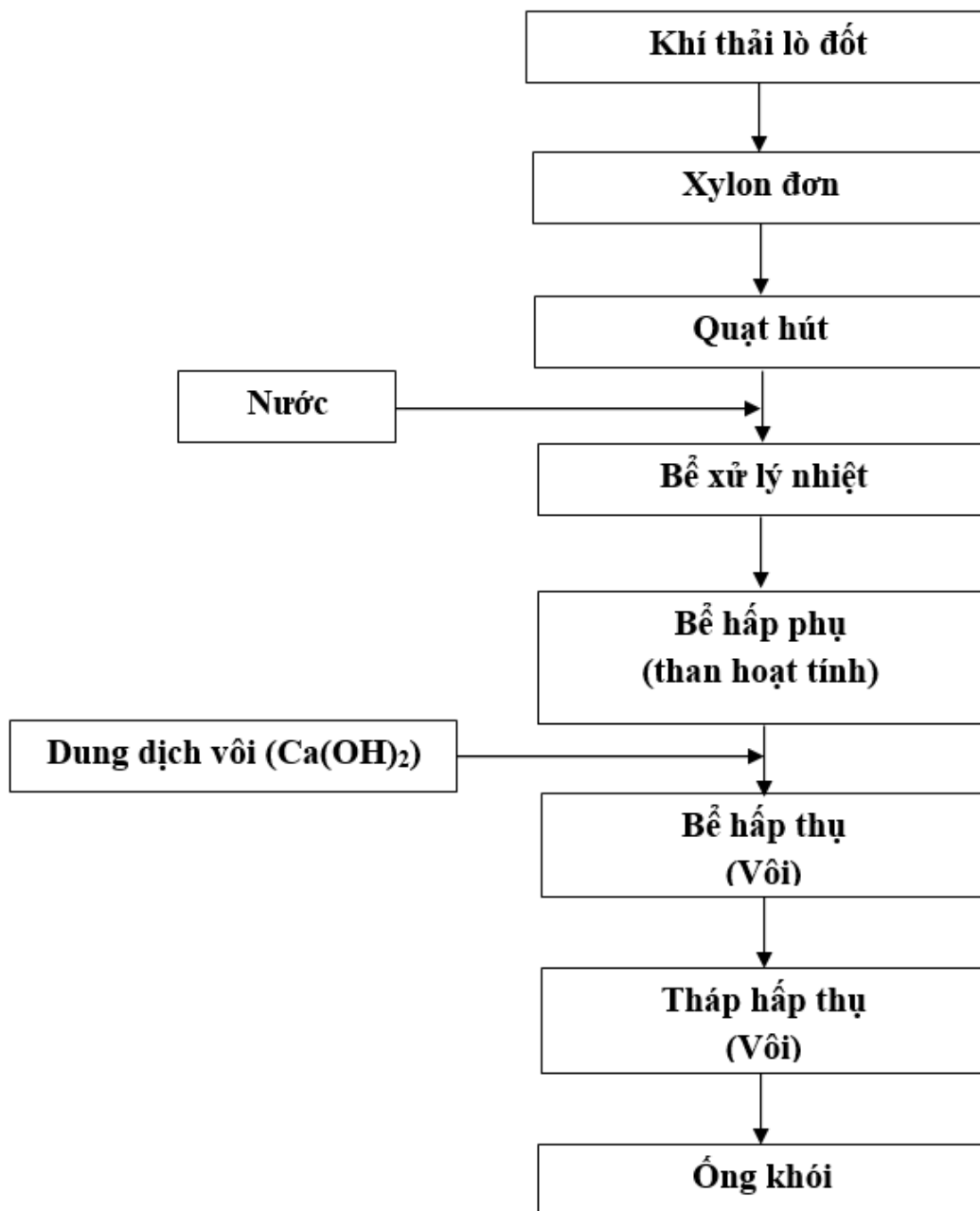
Khí nhiệt phân từ buồng đốt sơ cấp chuyển lên buồng đốt thứ cấp chứa các chất cháy có nhiệt năng cao ( $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{C}_n\text{H}_m\dots$ ), tại đây chúng được đốt cháy hoàn toàn tạo thành khí  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  nhờ lượng oxy trong không khí cấp và nhiệt độ cao. Nhiệt độ của buồng đốt thứ cấp được duy trì ở khoảng 950°C nhờ nhiệt tự cháy của các chất cháy nhiệt phân đưa lên từ buồng đốt sơ cấp và nhiên liệu cấp bổ sung bởi mỡ đốt nhiên liệu dầu DO. Nhờ nhiệt độ cao và thời gian lưu khí trong buồng đốt đủ lâu (*trên 2 giây*) đảm bảo tiêu hủy hoàn toàn các chất thải độc hại, đặc biệt là Dioxin, Furans và mùi.

Hiệu suất xử lý của lò đốt rác phụ thuộc chủ yếu vào hiệu quả tiêu đốt và phản ứng diễn ra trong buồng đốt thứ cấp có tính quyết định đối với toàn bộ quá trình xử lý bằng phương pháp tiêu hủy. Vì vậy sự bố trí hợp lý của mỡ đốt tạo nên sự đồng đều nhiệt độ trong lò, tăng hiệu quả tiêu đốt và tạo dòng khí chuyển động xoáy rất có lợi cho việc hòa trộn, tiếp xúc của các quá trình phản ứng.

Kiểm soát quá trình đốt cháy và nhiệt độ trong buồng đốt thứ cấp bằng can đo nhiệt độ vỏ bọc bằng ceramic có nối với hệ thống điều chỉnh tự động nhiệt độ.

#### \* *Ổng đốt thứ cấp*

Đây thực chất là sự nối dài của lò đốt thứ cấp nhằm tăng hiệu quả đốt khí thải, tăng thời gian lưu khí trong lò đốt thứ cấp trên 2 giây. Ổng được thiết kế theo nguyên lý đốt khí lốc xoáy và gương cầu lõm hội tụ nhiệt để tăng thời gian lưu cháy ở nhiệt độ cao, đảm bảo bẻ gãy mạch vòng và đốt kiệt các khí Carburhydro độc hại.



**Hình 1. 14. Sơ đồ khối công nghệ xử lý khí thải lò đốt**

***Thuyết minh quy trình xử lý khí thải***

Khí thải qua buồng đốt thứ cấp theo đường ống dẫn khí đến xyclon đơn, tại đây một phần bụi sẽ được lắng xuống theo trọng lực theo cơ chế ly tâm của dòng khí khi đi vào xyclon đơn. Dòng khí được quạt hút đưa vào bể xử lý nhiệt bằng nước (Nước được phun trực tiếp vào dòng khí nóng (nhiệt độ duy trì  $\geq 450^{\circ}\text{C}$  qua censer hiển thị trên màng hình) để giảm nhiệt đột ngột tránh việc tạo ra dioxin và furan. Tuy nhiên do quá trình vận hành không tạo ra dioxin cũng như furan do vậy mà dòng khí tiếp tục đưa qua bể chứa than hoạt tính (than hoạt tính được phân bố đầy ngăn chứa) dòng khí đi qua lớp than hoạt tính được hấp phụ hoàn toàn (than hoạt tính lấy ra thay thế định kỳ). Dòng khí tiếp tục

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

được đưa qua bể hấp thụ bằng hóa chất ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), dung dịch hóa chất được đưa vào theo dòng nước phun trực tiếp vào đều bề mặt bể, tại đây khí độc hại có trong khí thải sẽ được hấp thụ hoàn toàn. Dòng khí thải qua bể hấp thụ (khí sạch) đến ống khói tổng (ống khói được thiết kế phi 1.200mm, cao 37m) phát tán vào môi trường.

**\* Bộ điều khiển tự động**

Bộ điều khiển được thể hiện trên tủ điện: Thông qua thiết bị cài đặt của đồng hồ đo nhiệt độ, người vận hành dễ dàng điều khiển nhiệt độ buồng đốt sơ cấp và thứ cấp theo yêu cầu công nghệ của quá trình thiêu đốt, điều khiển tự động hay bằng tay toàn bộ các thiết bị động lực của cả hệ thống lò đốt.

Công dụng của bộ điều khiển tự động đối với lò đốt rác: Điều khiển tự động quá trình đốt cháy nhiên liệu của đầu đốt sơ cấp (giai đoạn mỗi ban đầu hoặc nhiệt trị rác không đủ để duy trì nhiệt độ buồng đốt sơ cấp ở khoảng  $400^{\circ}\text{C}$ ) và đầu đốt thứ cấp theo quy trình công nghệ đề ra; Điều khiển tự động các thông số kỹ thuật cơ bản của lò đốt: nhiệt độ buồng đốt thứ cấp; Tiến hành các thao tác điều khiển quá trình chạy lò, đảm bảo an toàn cho hệ thống khi làm việc.

Điều khiển tự động theo vị trí với các bước cơ bản sau: Nhận tín hiệu đo tức thời của thông số cần điều khiển nhờ các cảm biến. Bộ phận điều khiển so sánh với giá trị đặt trước của đại lượng cần điều khiển với giá trị tức thời. Sau đó tác động lên cơ quan điều chỉnh để đưa đại lượng cần điều khiển về giá trị đặt trước

Sản phẩm của cơ sở là: Các sản phẩm được tạo ra từ quá trình hoạt động của Nhà máy gồm có:

**Bảng 1. 1. Các sản phẩm chính của Nhà máy xử lý rác**

TT	Sản phẩm	ĐVT	Số lượng
1	Phân hữu cơ vi sinh TSN, phân hữu cơ khoáng	Tấn/ngày	50
2	Hạt nhựa tái sinh	Tấn/ngày	6,5
3	Kim loại phế liệu	Tấn/ngày	2,6

**4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở**

**4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất sử dụng trong quá trình hoạt động của cơ sở**

Nguồn nguyên liệu đầu vào của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa đang tiếp nhận và xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn TP.HCM cao nhất với khối lượng 1.000 tấn/ngày.



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

Công đoạn phân loại rác thải: Tách hỗn hợp rác thải ra các nhóm nguyên liệu để phục vụ tái sinh, tái chế, tái sử dụng, đóng rắn và đốt chất thải khó phân hủy.

Công đoạn xử lý, phân hủy chất thải hữu cơ, tái sinh mùn hữu cơ, sản xuất các dạng phân bón hữu cơ: hữu cơ vi sinh, hữu cơ khoáng đa vi lượng, mùn hữu cơ cải tạo đất,...

Công đoạn xử lý, tái chế phế thải dẻo: Tách lọc thu hồi từ rác. Sản xuất nhiều loại sản phẩm nhựa dẻo tái chế thân thiện môi trường, phục vụ nhu cầu sinh hoạt, sản xuất của cộng đồng và tạo nguồn nguyên liệu cho ngành nhựa tái chế (hạt nhựa).

Công đoạn xử lý nhiệt, đốt các chất thải khó phân hủy: Hệ thống các lò đốt rác đạt quy chuẩn QCVN 61-MT:2016/BTNMT về lò đốt rác sinh hoạt và QCVN 19:2009/BTNMT.

Công đoạn đóng rắn áp lực tận dụng các phế thải tro, vô cơ thay thế một phần nguyên liệu để sản xuất các loại gạch lát đường, bó vỉa hè đường và các loại gạch xây dựng công trình phụ.

Danh mục nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng được liệt kê như sau:

**Bảng 1. 2. Danh sách nguyên liệu, nhiên liệu**

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
<b>I</b>	<b>Nguyên liệu</b>				
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Tấn/ngày	1.000	TP.HCM	
<b>II</b>	<b>Nhiên liệu</b>				
1	Dầu DO	Lít/tháng	49.500	Việt Nam	Cung cấp nhiên liệu đốt cho lò đốt rác và máy phát điện
2	Dầu mỡ thủy lực 46	Lít/tháng	3.200	Việt Nam	
3	Dầu mỡ động cơ 40	Lít/tháng	1.250	Việt Nam	
4	Nhớt 140	Lít/tháng	95	Việt Nam	
5	Mỡ bò	Kg/tháng	58	Việt Nam	
<b>III</b>	<b>Hóa chất dùng cho hoạt động xử lý rác thải sinh hoạt</b>				
1	Hóa chất diệt ruồi	Hộp/tháng	25	Việt Nam	Diệt côn trùng
2	Vi sinh khử mùi	Lít/tháng	300	Việt Nam	Khử mùi
<b>IV</b>	<b>Hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm</b>				
1	Phèn nhôm	Kg/tháng	2.916	Việt Nam	Keo tụ các cặn lơ lửng trong nước thải đầu vào và nước thải sau xử lý
2	PAC	Kg/tháng	2.750	Việt Nam	
3	Phèn sắt	Kg/tháng	1.036	Việt Nam	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

					từ bể lắng 2
4	Javen	Kg/tháng	1.962,5	Việt Nam	Khử trùng nước sau xử lý tại bể khử trùng trước khi xả thải ra kênh
5	Hóa chất khử màu Xcol	Kg/tháng	2.680	Việt Nam	Xử lý ngay công đoạn nước thải đầu vào
<b>V</b>	<b>Hóa chất dùng cho hệ thống xử lý khí thải</b>				
1	Vôi khô	Kg/h	200	Việt Nam	Phun sương vào tháp phản ứng để xử lý SO <sub>x</sub> và các khí axit
2	NH <sub>3</sub>	Lít/h	100	Việt Nam	Phun trực tiếp vào sau vùng đốt thứ cấp để khử NO <sub>x</sub>
3	Ca(OH) <sub>2</sub>	Kg/tháng	5.100	Việt Nam	Dung dịch hấp thụ khí thải trong tháp hấp thụ

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)

+ Nguồn nguyên liệu đầu vào của cơ sở là chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của các cơ sở, doanh nghiệp, các hộ dân trên địa bàn TP.HCM khoảng 1.000 tấn/ngày.

+ Quá trình đốt rác ở lò đốt sử dụng dầu Diesel để môi đốt khoảng 49.000 lít/tháng. Hoạt động của máy móc, phương tiện vận chuyển cần khoảng 44 lít nhớt. Bên cạnh đó, còn có một lượng dầu nhớt dự trữ dùng cho hoạt động của các dây chuyền máy móc của cơ sở.

- Hoạt động của máy phát điện:

+ Máy phát điện có mức tiêu hao nhiên liệu 10 lít/h.

+ Tính trung bình mỗi tháng mất điện khoảng 10 giờ, lượng tiêu hao nhiên liệu ước tính khoảng:  $10 \times 10 = 100$  lít/tháng.

→ Tổng lượng dầu Diesel sử dụng của Nhà máy:  $396 + 100 = 496$  lít/tháng

+ Quá trình khử mùi rác thải từ khâu tiếp nhận đến đầu các công đoạn xử lý sử dụng các chế phẩm sinh học khử mùi 100 lít/tháng.

❖ Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 41121000074 chứng nhận lần đầu ngày 18/2/2008, thay đổi lần thứ 3 ngày 07/10/2013, nguồn gốc nguyên liệu là nhựa phế

thải được thu gom trên địa bàn và được tách lọc trong quá trình phân loại rác thải, không nhập khẩu nguyên liệu từ nước ngoài.

❖ **Một số tính chất hóa học của các hóa chất cần thiết tại Nhà máy:**

• **Vôi khô:**

Canxi oxit (CaO) còn được gọi với các tên khác như vôi sống hoặc vôi nung, là chất rắn màu trắng, ăn da và kiềm tinh thể rắn ở nhiệt độ phòng. Là một sản phẩm thương mại chứa oxit magie, oxit silic, số tiền nhỏ hơn của oxit nhôm và oxit sắt, được sử dụng rộng rãi trong cuộc sống, đặc biệt là trong lĩnh vực luyện kim và xử lý môi trường. Chi tiết các thành phần và tính chất của vôi khô được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1. 3. Thành phần và tính chất vôi khô**

STT	Đặc tính	Công thức phân tử
1	Công thức phân tử	CaO
2	Trạng thái vật lý	Chất rắn dạng tinh thể
3	Màu sắc	Màu trắng
4	Tính chất	Là chất ăn da, có tính kiềm
5	Thành phần	Ngoài CaO, vôi sống còn chứa lẫn tạp chất như Magie oxit, Silic oxit, nhôm oxit, sắt II
6	Khối lượng mol	56,1 g/mol
7	Hệ số giãn nở	0,148
8	Nhiệt độ sôi	2.850 <sup>0</sup> C (3123K)
9	Nhiệt độ nóng chảy	2.572 <sup>0</sup> C (2845K)
10	Tỷ trọng riêng	3,3 – 3,4 x 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>
11	Độ hòa tan	Tan trong nước
12	Cấu trúc tinh thể	Lập phương tâm mặt
13	Nhiệt độ nóng chảy	2.572 <sup>0</sup> C (2845K)

• **NH<sub>3</sub>:**

Amoniac lỏng là một hợp chất vô cơ có công thức hóa học là NH<sub>3</sub>. Ở điều kiện tiêu chuẩn đây là một chất khí độc, có mùi khai, tan nhiều trong nước, ở dạng dung dịch NH<sub>4</sub>OH là một dung dịch bazo yếu, phân hủy thành khí NH<sub>3</sub> và nước.

Amoniac sôi ở nhiệt độ -33,34<sup>0</sup>C ở áp suất của một bầu khí quyển, do đó Amoniac được bảo quản dưới áp suất hoặc ở nhiệt độ thấp. Đóng băng ở nhiệt độ - 77,7<sup>0</sup>C cho tinh thể màu trắng.

Amoniac lỏng công nghiệp thường là 28% NH<sub>3</sub> trong nước và được chứa trong bồn bồn vận chuyển bằng xe ô tô hoặc bình chứa.

*Tính chất hóa học nổi bật của NH<sub>3</sub>:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

+ NH<sub>3</sub> khi tan trong nước, một phần nhỏ các phân tử Amoniac kết hợp với ion H<sup>+</sup> của nước tạo thành cation amoni và giải phóng aion. Lúc này nước sẽ đóng vai trò là axit.

+ Do tính bazơ nên dung dịch Amoniac làm cho quỳ tím hóa xanh còn dung dịch phenolphalatein chuyển sang màu hồng. Do đó để phát hiện Amoniac, người ta dùng quỳ tím ẩm để nhận biết.

+ Amoniac dễ phân hủy trong dung dịch giải phóng khí Amoniac.

+ Tác dụng với axit: Amoniac lỏng dễ trung hòa axit tạo thành muối amoni.

+ Tác dụng với dung dịch muối: Dung dịch amoniac có khả năng tạo kết tủa nhiều hidroxit kim loại khi tác dụng.

## 4.2. Nhu cầu dùng điện, nước trong quá trình hoạt động của cơ sở

### 4.2.1. Nhu cầu dùng điện trong quá trình hoạt động

Nguồn cung cấp điện: Lấy từ hệ thống lưới điện Quốc gia do Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực TP.HCM TNHH – Công ty Điện lực Củ Chi cung cấp, để phục vụ cho quá trình hoạt động của cơ sở.

Theo hóa đơn điện năm 2023, điện năng phục vụ quá trình hoạt động của cơ sở trung bình trong năm 2023 khoảng 217.723 kWh/tháng, tương đương 7.257 kWh/ngày (*Hóa đơn điện đính kèm theo phụ lục*).

Theo hóa đơn điện 06 tháng đầu năm 2024, điện năng phục vụ quá trình hoạt động của cơ sở trung bình khoảng 348.816 kWh/tháng, tương đương 11.627 kWh/ngày (*Hóa đơn điện đính kèm theo phụ lục*).

**Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng điện năm 2023 và 06 tháng đầu năm 2024**

STT	Năm 2023		Năm 2024	
	Thời gian tiêu thụ	Điện năng tiêu thụ (kWh/tháng)	Thời gian tiêu thụ	Điện năng tiêu thụ (kWh/tháng)
1	Tháng 1/2023	174.969	Tháng 1/2024	369.665
2	Tháng 2/2023	272.425	Tháng 2/2024	274.415
3	Tháng 3/2023	265.797	Tháng 3/2024	334.921
4	Tháng 4/2023	235.431	Tháng 4/2024	389.748
5	Tháng 5/2023	242.798	Tháng 5/2024	389.878
6	Tháng 6/2023	179.324	Tháng 6/2024	334.271
7	Tháng 7/2023	115.684	Tháng 7/2024	-
8	Tháng 8/2023	141.778	Tháng 8/2024	-
9	Tháng 9/2023	140.318	Tháng 9/2024	-
10	Tháng 10/2023	209.849	Tháng 10/2024	-
11	Tháng 11/2023	278.494	Tháng 11/2024	-
12	Tháng 12/2023	355.808	Tháng 12/2024	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Năm 2023		Năm 2024	
	Thời gian tiêu thụ	Điện năng tiêu thụ (kWh/tháng)	Thời gian tiêu thụ	Điện năng tiêu thụ (kWh/tháng)
	Trung bình	217.723	Trung bình	348.816

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)

Ngoài ra, Nhà máy còn trang bị 02 máy phát điện dự phòng, công suất 450 kVA mỗi máy, sử dụng nhiên liệu là dầu DO để cung cấp nguồn điện khi có sự cố về điện xảy ra.

#### 4.2.2. Nhu cầu dùng nước trong quá trình hoạt động

Nguồn nước sử dụng cho phục vụ hoạt động kinh doanh của cơ sở là nguồn nước ngầm được công ty khai thác theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 361/GP-STNMT-TNNKS ngày 27/4/2023 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp với tổng lưu lượng khai thác 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước được sử dụng để phục vụ sinh hoạt của công nhân viên, và xử lý chất thải rắn (rửa phế liệu dẻo, vệ sinh nhà xưởng, tưới cây, rửa đường).

Theo nhật ký theo dõi lưu lượng nước khai thác năm 2023, Công ty khai thác với lưu lượng tổng cộng là 26.940 m<sup>3</sup>/năm, tương đương khoảng 74,83 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Đầu năm 2024, Nhà máy đã chuyển sang sử dụng nguồn nước cấp thủy cục và ngưng việc sử dụng nguồn nước ngầm. Theo hóa đơn nước 05 tháng gần nhất năm 2024, nước phục vụ quá trình hoạt động của cơ sở trung bình khoảng 831,6 m<sup>3</sup>/tháng, tương đương 27,72 m<sup>3</sup>/tháng (Hóa đơn nước đính kèm theo phụ lục)

**Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước 05 tháng gần nhất năm 2024**

STT	Thời gian tiêu thụ	Nhu cầu tiêu thụ (m <sup>3</sup> /tháng)
1	Tháng 2/2024	2.294
2	Tháng 3/2024	
3	Tháng 4/2024	
4	Tháng 5/2024	885
5	Tháng 6/2024	979
<b>Trung bình</b>		<b>831,6</b>

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)

Mục đích sử dụng nước của cơ sở được liệt kê ở bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

**Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở theo tính toán**

TT	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn	Hiện hữu		Theo BCĐX cấp GPMT		Ghi chú
			Nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải sau xử lý (m <sup>3</sup> /ngày)	
1	Nước cấp cho sinh hoạt của nhân viên (272 người)	80 lit/người/ngày QCVN 01:2021/BXD	21,76	21,76	21,76	21,76	Nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp
2	Xử lý nước rỉ rác	Theo thực tế	126,5	126,5	126,5	126,5	5% tổng công suất 1.000 tấn/ngày
2.1	<i>Nước vệ sinh nhà xưởng, khu vực tiếp nhận rác</i>	<i>Theo thực tế</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>5% tổng công suất 1.000 tấn/ngày</i>
2.2	<i>Nước cho quá trình xử lý nước rỉ rác</i>	<i>Theo thực tế</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>30% của 50 m<sup>3</sup>/ngày.đêm</i>
2.3	<i>Nước cấp cho quá trình rửa ve vận chuyển rác vào và ra khỏi nhà máy</i>	<i>Theo thực tế</i>	<i>37,5</i>	<i>37,5</i>	<i>37,5</i>	<i>37,5</i>	
2.4	<i>Nước cấp cho quá trình xối cầu nâng vận chuyển</i>	<i>Theo thực tế</i>	<i>12,5</i>	<i>12,5</i>	<i>12,5</i>	<i>12,5</i>	
2.5	<i>Nước cấp cho quá trình xối khu vực cân toa xe</i>	<i>Theo thực tế</i>	<i>12,5</i>	<i>12,5</i>	<i>12,5</i>	<i>12,5</i>	
3	Nước cho quá trình rửa khói các lò đốt rác (có hồi lưu nước)	Theo thực tế	12	12	12	12	Lượng nước bốc hơi 0,5 m <sup>3</sup> /giờ. Lượng nước tiêu hao 0,5 m <sup>3</sup> /giờ x 24 giờ
4	Nước dùng để rửa phế thải dẻo (có hồi lưu nước)	Theo thực tế	-	-	80	80	<b>Hiện hữu:</b> Công đoạn này không sản xuất đến tháng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

TT	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn	Hiện hữu		Theo BCĐX cấp GPMT		Ghi chú
			Nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải sau xử lý (m <sup>3</sup> /ngày)	
							12/2024 để có mặt bằng cho dự án nhà máy đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày. <b>Theo báo cáo đề xuất cấp GPMT:</b> Lượng nước tiêu hao bình quân là 20% lượng nước rửa phế thải dẻo Còn lại 80% lượng nước dùng để hoàn lưu phun lên bề mặt rác cung cấp độ ẩm cho rác
5	Nước dùng cho xử lý hữu cơ và sản xuất phân bón	Theo thực tế	28,5	28,5	28,5	28,5	
5.1	Phun vi sinh khử mùi	Theo thực tế	2,5	2,5	2,5	2,5	0,25% x 1.000 tấn rác/ngày
5.2	Phun bổ sung độ ẩm trước khi ủ lại xơ hữu cơ sợi ngắn	Theo thực tế	21	21	21	21	15% x 140 tấn/ngày
5.3	Nước cho phòng thí nghiệm và sinh khối vi sinh	Theo thực tế	5	5	5	5	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

TT	Mục đích sử dụng nước	Tiêu chuẩn	Hiện hữu		Theo BCĐX cấp GPMT		Ghi chú
			Nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước cấp (m <sup>3</sup> /ngày)	Nước thải sau xử lý (m <sup>3</sup> /ngày)	
6	Nước cấp cho tháp hấp thụ(*)	<i>Theo thực tế</i>	102,2	102,2	102,2	102,2	Số lượng: 02 tháp hấp thụ Định kỳ xả cặn, vệ sinh bể lọc 1 tháng/lần với lưu lượng 51,1 m <sup>3</sup> /lần xả/tháp hấp thụ
7	Nước tưới cây, rửa đường	Theo thực tế	10	-	10	-	Không phát sinh nước thải
<b>Tổng cộng (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7)</b>			<b>300,96</b>	<b>300,96</b>	<b>380,96</b>	<b>380,96</b> (*)	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)

(\*) Tổng lượng nước thải sau xử lý là 380,96 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, trong đó, Nhà máy sẽ tái sử dụng lượng nước sau xử lý cho mục đích phun lên bề mặt rác cung cấp độ ẩm cho rác khoảng 45% tương đương khoảng 171 m<sup>3</sup>/ngày, lượng nước thải phát sinh còn lại khoảng 209,96 m<sup>3</sup>/ngày sẽ được thải ra môi trường.



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

(\*): Nhu cầu sử dụng nước cho 01 tháp hấp thụ là 51,1 m<sup>3</sup> cho mẻ đầu tiên (tính trên đơn vị 01 hệ thống lò đốt rác thải sinh hoạt). Dung dịch sau khi sử dụng, sẽ được loại bỏ cặn và tuần hoàn về tháp hấp thụ. Lượng nước bổ sung cho bể chứa dung dịch hấp thụ mỗi ngày khoảng 5 m<sup>3</sup>. Hàng ngày, trong quá trình vận hành sẽ có quá trình xả cặn, vệ sinh bể lọc và định kỳ khoảng 1 tháng xả một lần với lưu lượng lớn nhất 51,1 m<sup>3</sup>/lần xả.

Nước phòng cháy chữa cháy được tính theo TCVN 2622:1995, QCVN 08:2009/BXD. Theo bảng 14 của khoản 10.11 TCVN 2622:1995 thì đối với nhà máy tính toán với 4 họng chữa cháy, lượng nước tính cho mỗi họng là 2,5 lít/s.

Với diện tích của Cơ sở là 200.000 m<sup>2</sup> (> 1ha nên tính toán với 2 đám cháy)

Hệ số phục hồi của bể dự trữ là 0,5.

Vậy nhu cầu cấp nước cho PCCC được tính như sau:

Lượng nước cấp cho PCCC đối với khu nhà máy:

$$(3 \times 60 \times 60) \times 2 \text{ đám cháy} \times 2,5 \text{ lít/s} \times 4 \text{ họng} \times 0,5 = 108.000 \text{ lít} = 108 \text{ m}^3.$$

Tổng lượng nước cấp cho PCCC: 108 m<sup>3</sup>.

## **5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở**

### **5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở**

Cơ sở “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày” được thực hiện tại địa chỉ Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM.

Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa đã Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số A0 746424 ngày 12/6/2009 và số BB 971668 ngày 07/12/2010 để phục vụ hoạt động xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

Tổng diện tích đất sử dụng là 200.000m<sup>2</sup>, trong đó diện tích nhà xưởng là 48.084 m<sup>2</sup>. Tỷ lệ các loại đất quy hoạch để sử dụng trong phạm vi cơ sở được liệt kê trong bảng sau:

**Bảng 1. 7. Quy hoạch sử dụng đất cho các hạng mục thuộc cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Loại đất</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1	Đất xây dựng công trình	48.084	24,05
2	Đất cây xanh	13.588	6,79
3	Đất giao thông, sân bãi	43.266	21,63
4	Đất trống	95.062	47,53
<b>Tổng cộng</b>		<b>200.000</b>	<b>100</b>

*(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

Hiện tại, Nhà máy đang trong quá trình tháo dỡ các công trình phụ trợ, bàn giao mặt bằng để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”.

Các hạng mục công trình chính được thể hiện tại Bảng:

**Bảng 1. 8. Hạng mục các công trình chính của cơ sở**

TT	Hạng mục	Theo ĐTM đã được phê duyệt		Hiện hữu		Ghi chú
		Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	
<b>I</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>	<b>101.092,6</b>	<b>50,55</b>	<b>48.084</b>	<b>24,05</b>	
1	Nhà văn phòng	2.016	1,01	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
2	Nhà xe (Giai đoạn 1)	310	0,16	-	-	
3	Nhà ăn	860	0,43	860	0,43	
4	Trạm điện	72	0,04	72	0,04	
5	Nhà nghỉ ca công nhân	1.240	0,62	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
6	Nhà WC công nhân	200	0,10	-	-	
7	Nhà Trạm cân + tiếp khách	310	0,16	310	0,16	
8	Xưởng sản xuất thiết bị (kho thiết bị)	1.620	0,81	1.620	0,81	
9	Kho phụ tùng	1.260	0,63	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

						2.000 tấn/ngày”
10	Xưởng lắp đặt thiết bị	3.672	1,84	1.102	0,55	Tháo dỡ một phần để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
11	Nhà xử lý phế thải dẻo	4.914	2,46	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
12	Nhà bảo vệ số 2	16	0,01	-	-	
13	Khu xử lý nước	1.260	0,63	1.260	0,63	
14	Vườn thực nghiệm giai đoạn 1	3.550	1,78	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
15	Nhà tiếp nhận rác giai đoạn 1	6.480	3,24	4.680	2,34	
16	Nhà tách tuyển rác cá biệt giai đoạn 1	2.968	1,48	3.024	1,51	
17	Nhà tách tuyển mùn thô giai đoạn 1 (nhà 1)	3.264	1,63	6.216	3,1	
18	Nhà tách tuyển mùn thô giai đoạn 1 (nhà 2)	3.264	1,63	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
19	Nhà sản xuất phân	4.284	2,14	1.296	0,65	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

20	Nhà tập kết mùn thô	2.688	1,34	2.538	1,27	
21	Nhà tập kết rác cá biệt (đốt)	1.680	0,84	4.516	2,26	
22	Khu lò đốt	1.776	0,89	6.068	3,03	
23	Nhà hầm ủ giai đoạn 1	8.400	4,20	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
24	Nhà thí nghiệm sinh hoá	840	0,42	8.400	4,2	
25	Nhà hầm ủ giai đoạn 2	7.500	3,75	397	0,2	
26	Nhà điều khiển trung tâm	397	0,20	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
27	Nhà xưởng số 1	5.544	2,77	4.312	2,16	
28	Khu lò đốt GĐ 2	10.381	5,19	1.413	0,71	
29	Nhà xưởng số 2	18.914	9,46	-	-	Tháo dỡ để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
30	Cống + Hàng rào	1.412,6	0,71	-	-	
<b>II</b>	<b>Đất cây xanh</b>	<b>13.587,8</b>	<b>6,79</b>	<b>13.588</b>	<b>6,79</b>	
<b>III</b>	<b>Đất giao thông, sân bãi</b>	<b>43.266</b>	<b>21,63</b>	<b>43.266</b>	<b>21,63</b>	
1	Sân bãi GĐ 2	7.366	3,68	7.366	3,68	
2	Đường giao thông nội bộ	21.500	0,71	21.500	0,71	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

3	Đường giao thông nội bộ GD 2	6.000	10,75	6.000	10,75	
4	Hệ thống thoát nước	8.400	3,00	8.400	3,00	
<b>IV</b>	<b>Đất trống</b>	<b>42.053,6</b>	<b>21,03</b>	<b>95.062</b>	<b>47,53</b>	Chuẩn bị mặt bằng để phục vụ Dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày”
	<b>Tổng cộng (I+II+III+IV)</b>	<b>200.000</b>	<b>100</b>	<b>200.000</b>	<b>100</b>	

(Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2020, 2024)

## 5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở

Các hạng mục công trình phụ trợ tại cơ sở đã được hoàn thiện, bao gồm:

### ❖ Hệ thống điện

Nguồn cấp điện: Lấy từ hệ thống lưới điện Quốc gia do Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực TP.HCM TNHH – Công ty Điện lực Củ Chi cung cấp, để phục vụ cho quá trình hoạt động của cơ sở.

### ❖ Hệ thống cấp nước

Nguồn nước ngầm được công ty khai thác theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 361/GP-STNMT-TNNKS ngày 27/4/2023 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp với tổng lưu lượng khai thác 150 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Nước được sử dụng để phục vụ sinh hoạt của công nhân viên và xử lý chất thải rắn (rửa phế liệu dẻo, nước rỉ rác, vệ sinh nhà xưởng, vệ sinh máy móc thiết bị, tháp hấp thụ, tưới cây, rửa đường).

Đầu năm 2024, Nhà máy đã sử dụng nước cấp được lấy từ Công ty Cổ phần Hạ tầng nước Sài Gòn để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt, sản xuất của Cơ sở.

### ❖ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Cơ sở bao gồm:

+ *Thoát nước mưa trên mái*: các phễu thu nước trên mái theo ống nhựa PVC có đường kính Ø114 xuống tầng trệt và thoát ra mương BTCT. Sau khi lắng cặn tại hố ga, nước mưa sẽ theo địa hình tự nhiên chảy ra các kênh rạch xung quanh khu xử lý.

+ *Thoát nước mưa chảy tràn trên mặt đất*: hệ thống hố ga thu gom nước mưa bằng bê tông cốt thép có nắp đậy kích thước BxH= 500mmx1.000mm. Toàn bộ lượng nước

mưa sẽ được thu gom theo cống thoát nước mưa nội bộ, dẫn bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 2.000m, độ dốc cống I = 0,3% sau đó chảy ra kênh 17. Tọa độ vị trí xả nước mưa: X (m) = 1212910; Y(m) = 655722 (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực TP.HCM 105<sup>0</sup>45', múi chiều 3<sup>0</sup>).

#### ❖ Hệ thống thu gom và thoát nước thải

##### *Nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh công nhân viên làm việc được thu gom về bể tự hoại bằng các ống nhựa PVC có đường kính Ø90, có tổng chiều dài đường ống là 200 m. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại 3 ngăn, sẽ theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 1000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

- Nước thải lavabo, vệ sinh sàn: được thu gom vào ống thoát nước bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø90, chiều dài 200 m dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

##### *Nước thải sản xuất:*

Nước thải rỉ rác; nước thải phế thải dẻo; nước thải từ quá trình xử lý hữu cơ và sản xuất phân bón; nước thải từ quá trình vệ sinh tháp hấp thụ HTXLKT sẽ được thu gom theo đường ống PVC có đường kính Ø90 có tổng chiều dài đường ống là 1000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý.

Toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn sau đó chảy ra hố ga cuối giám sát bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 2m và tiếp tục chảy theo đường ống BTCT có đường kính Ø800, chiều dài 20m trước khi thoát ra kênh TC2-5 (kênh 17).

#### ❖ Hệ thống thu gom và xử lý khí thải

Khí thải phát sinh từ quá trình đốt rác sẽ được thu gom và xử lý đạt QCVN 61-MT/2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với bụi và các chất vô cơ trước khi xả ra ngoài môi trường xung quanh.

Ngoài ra, tro bay phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò đốt sẽ được hóa rắn sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của Pháp luật.

#### ❖ Hệ thống PCCC

Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế hoàn toàn tự động áp dụng theo các tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn TCVN 5760:1993 Yêu cầu chung về thiết kế lắp đặt và sử dụng hệ thống chữa cháy.
- Tiêu chuẩn TCVN 4513:1993 Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

- Tiêu chuẩn TCVN 5739:1993 Thiết bị chữa cháy – Đầu nổi.
- Tiêu chuẩn TCVN 2622:1978 và TCVN 2622:1995 Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình.

**❖ Hệ thống giao thông và thông tin liên lạc**

Toàn bộ hệ thống đường nội bộ của Công ty đã được bê tông hóa toàn bộ. Xe vận chuyển hàng hóa ra vào rất thuận lợi.

Hệ thống thông tin liên lạc và dịch vụ viễn thông thuận lợi cho việc liên hệ và hoạt động của doanh nghiệp.

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

Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của cơ sở được thể hiện tại bảng:

**Bảng 1. 9. Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở**

TT	Các hạng mục công trình	Đặc điểm
1	Khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt	- Diện tích: 10 m <sup>2</sup> - Vị trí: khu vực công - Có 02 thùng nhựa HDPE 240 lit.
2	Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại	- Diện tích: 20 m <sup>2</sup> - Vị trí: gần khu vực văn phòng - Kết cấu: Dán biển cảnh báo CTNH, có gờ, có mái che - Có 10 gồm 9 thùng nhựa HDPE loại 240 lít và 1 thùng phuy sắt loại 220 lít.
3	Hệ thống xử lý nước thải (*)	- Công suất: 490 m <sup>3</sup> /ngày.đêm - Số lượng: 01 hệ thống - Vị trí: gần khu vực sản xuất phân hữu cơ - Diện tích: 1.260 m <sup>2</sup>
4	Hệ thống xử lý khí thải (**)	- Lưu lượng 01 cụm xử lý: 63.000 m <sup>3</sup> /giờ/cụm. - Lưu lượng 01 quạt hút xử lý: 9.000 m <sup>3</sup> /giờ, công suất 01 quạt hút 100 HP. - Số lượng: 02 cụm, mỗi cụm gồm 7 quạt hút. - Vị trí: gần khu vực sản xuất phân hữu cơ.
5	Bể tự hoại 3 ngăn	- Số lượng: 02 cái - Vị trí: gần khu vực vệ sinh văn phòng

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)

**Ghi chú:**

(\*) Đơn vị thiết kế, thi công, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải: Công ty TNHH SX TM XD Thụy Trí Thiện là đơn vị thi công, thiết kế. Địa chỉ: 31/17/1 Đồng Xoài P.13, Phường 13, Quận Tân Bình, TP Hồ Chí Minh.

Biên bản nghiệm thu ngày 28/12/2020 giữa Công ty TNHH SX TM XD Thụy Trí Thiện và Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa.

(\*\*) Đơn vị thiết kế, thi công, lắp đặt hệ thống xử lý khí thải: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Tâm Sinh Nghĩa có đội ngũ nhân sự có chuyên môn về lĩnh vực môi trường. Do đó, Công ty tự thi công, lắp đặt hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy dựa trên bản thiết kế của Công ty TNHH MTV Techcons.

Địa chỉ đơn vị thi công, lắp đặt: 86/38 Âu Cơ, phường 9, Quận Tân Bình, TP.HCM.

Đơn vị thiết kế: 55/3 Tân Thới Hiệp 21, phường Tân Thới Hiệp, Quận 12, TP.HCM.

Đơn vị giám sát thi công: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa.

**5.4. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở**

Danh mục máy móc, thiết bị được sử dụng để phục vụ hoạt động của Nhà máy gồm có 4 dây chuyền xử lý rác trong đó có 8 line hoạt động với các thiết bị chuyên dùng như sau:

**Bảng 1. 10. Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của cơ sở**

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng
<b>I</b>	<b>Hệ thống dây chuyền thiết bị xử lý rác</b>				
1	Cân xe tải	Cái	2	2012 – 2013	85%
2	Máy phun vi sinh	Cái	7	2012 – 2013	85%
3	Hệ thống cầu trục nạp liệu đầu nguồn	Cái	1	2012 – 2013	85%
4	Cánh tay robot điều tiết nạp liệu	Cái	8	2012 – 2013	85%
5	Máng nạp liệu	Cái	8	2012 – 2013	85%
6	Sàn thao tác phân loại thủ công	Cái	4	2012 – 2013	85%
7	Sàng lòng	Cái	24	2012 – 2013	85%
8	Máy búa văng	Cái	8	2012 – 2013	85%
9	Máy rũ	Cái	8	2012 – 2013	85%
10	Máy tuyển gió dọc	Cái	8	2012 – 2013	85%
11	Trạm tuyển gió ngang	Cái	52	2012 – 2013	85%
12	Máy tuyển từ	Cái	14	2012 – 2013	85%
13	Máy băm cắt hữu cơ	Cái	4	2012 – 2013	85%



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng
14	Hệ thống thu nước rỉ rác đầu nguồn	Bộ	1	2012 – 2013	85%
15	Máy trộn vi sinh	Cái	2	2012 – 2013	85%
16	Máy đóng bánh kim loại	Cái	4	2012 – 2013	85%
17	Xe đẩy tay	Cái	30	2012 – 2013	85%
18	Hệ thống thiết bị sục khí các hầm ủ	Bộ	1	2012 – 2013	85%
19	Hệ thống đảo chuyên	Bộ	1	2012 – 2013	85%
20	Hệ thống thu và xử lý nước rỉ rác tại phân xưởng ủ phân	Bộ	1	2012 – 2013	85%
21	Thiết bị gầu ngoạm nạp liệu	Cái	1	2012 – 2013	85%
22	Máng nạp liệu hữu cơ đã ủ hoai	Cái	2	2012 – 2013	85%
23	Máy đánh toi	Cái	2	2012 – 2013	85%
24	Máy nạp liệu mùn thô	Cái	2	2012 – 2013	85%
25	Hệ thống thiết bị sấy giảm ẩm mùn thô	Bộ	2	2012 – 2013	85%
26	Máy nghiền phân	Cái	2	2012 – 2013	85%
27	Thiết bị phối trộn vi sinh và phụ gia	Cái	2	2012 – 2013	85%
28	Máy phun chế phẩm vi sinh phân hữu cơ	Cái	2	2012 – 2013	85%
29	Hệ thống cân định lượng và đóng bao tự động	Bộ	2	2012 – 2013	85%
30	Máy rũ PTD	Cái	8	2012 – 2013	85%
31	Thiết bị sấy khô PTD	Cái	8	2012 – 2013	85%
32	Máy tuyển từ PTD	Cái	10	2012 – 2013	85%
33	Bể rửa sau rũ lần 1	Cái	5	2012 – 2013	85%
34	Máy băm cắt PTD	Cái	10	2012 – 2013	85%
35	Máy rửa PTD	Cái	5	2012 – 2013	85%
36	Máy ép nước	Cái	5	2012 – 2013	85%
37	Máy đóng bánh PTD	Cái	5	2012 – 2013	85%
38	Máy băm bánh bò	Cái	5	2012 – 2013	85%
39	Máy ói (đùn nhựa dẻo)	Cái	10	2012 – 2013	85%
40	Máy đùn kéo ống nhựa mềm	Cái	4	2012 – 2013	85%
41	Máy đùn kéo ống nhựa cứng	Cái	4	2012 – 2013	85%
42	Máy làm lạnh nước	Cái	5	2012 – 2013	85%
43	Máy đùn tạo hạt nhựa	Cái	1	2012 – 2013	85%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng
44	Máy trộn hạt nhựa	Cái	4	2012 – 2013	85%
45	Hệ thống xử lý nước rửa PTD	Bộ	1	2012 – 2013	85%
46	Hệ thống băng tải truyền dẫn	Bộ	1	2012 – 2013	85%
<b>II</b>	<b>Hệ thống lò đốt rác</b>	<b>Bộ</b>	<b>4</b>	<b>2012 – 2013</b>	<b>85%</b>
<b>III</b>	<b>Phòng thí nghiệm</b>				
1	Cân kỹ thuật 2 số lẻ	Bộ	1	2012 – 2013	90%
2	Cân phân tích 4 số lẻ	Cái	1	2012 – 2013	90%
3	Cân xác định độ ẩm	Cái	1	2012 – 2013	90%
4	Máy khuấy từ/gia nhiệt	Cái	1	2012 – 2013	90%
5	Máy lắc	Cái	1	2012 – 2013	90%
6	Bộ sàng rây xác định	Cái	1	2012 – 2013	90%
7	Bể điều nhiệt	Cái	1	2012 – 2013	90%
8	Tủ sấy	Cái	1	2012 – 2013	90%
9	Tủ âm vi sinh	Cái	1	2012 – 2013	90%
10	Tủ cấy vô trùng	Cái	1	2012 – 2013	90%
11	Lò nung	Cái	1	2012 – 2013	90%
12	Máy cất nước hai lần	Cái	1	2012 – 2013	90%
13	Nồi hấp khử trùng	Bộ	1	2012 – 2013	90%
14	Kính hiển vi 2 mắt	Bộ	1	2012 – 2013	90%
15	Máy đo pH để bàn	Bộ	1	2012 – 2013	90%
16	Hệ thống lên men	Bộ	1	2012 – 2013	90%
17	Máy quang phổ UV-VIS	Bộ	1	2012 – 2013	90%
18	Quang kế ngọn lửa	Bộ	1	2012 – 2013	90%
19	Hệ thống xác định Nitơ bằng phương pháp Keljdan	Bộ	1	2012 – 2013	90%
20	Bộ lọc chân không	Cái	1	2012 – 2013	90%
21	Bộ đo BOD 6 mẫu	Cái	1	2012 – 2013	90%
22	Tủ âm cho bộ đo B.O.D	Cái	1	2012 – 2013	90%
23	Máy đo oxy hòa tan cầm tay	Cái	1	2012 – 2013	90%
24	Nhiệt kế điện tử	Bộ	1	2012 – 2013	90%
25	Các dụng cụ thủy tinh	Bộ	1	2012 – 2013	90%
<b>IV</b>	<b>Đội xe cơ giới</b>				
1	Xe ben THACO HD270/D340	Cái	1	2012 – 2013	80%
2	Xe tải THACO HC750 - MBB	Cái	2	2012 – 2013	80%
3	Xe tải KIA	Cái	1	2012 – 2013	80%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng
	K3000S/THACO-MBB-C				
4	Xe xúc đào XG806	Cái	2	2012 – 2013	80%
5	Xe xúc lật XG951III	Cái	5	2012 – 2013	80%
6	Xe nâng CPCD60BT, trọng tải 6 tấn	Cái	2	2012 – 2013	80%
7	Xe ô tô con 4 chỗ Honda Civic 1,8L	Cái	1	2012 – 2013	80%
8	Xe ép rác HINO-FC9JESA	Cái	1	2012 – 2013	80%
<b>V</b>	<b>Phân xưởng Chế tạo – lắp ráp thiết bị môi trường</b>				
1	Máy tiện chống tâm 3m	Cái	1	2012 – 2013	85%
2	Máy tiện chống tâm 1,5m, tiện băng dài 500	Cái	2	2012 – 2013	85%
3	Máy tiện nhỏ 1.2	Cái	2	2012 – 2013	85%
4	Máy phay vạn năng	Cái	1	2012 – 2013	85%
5	Mày mài dao tiện 5.5kw	Cái	2	2012 – 2013	85%
6	Máy xọc then	Cái	1	2012 – 2013	85%
7	Máy khoan cần 1,7m	Cái	1	2012 – 2013	85%
8	Máy khoan từ	Cái	2	2012 – 2013	85%
9	Máy cắt tôn 8mmX3000mm	Cái	1	2012 – 2013	85%
10	Máy hàn điện hồ quang 300A	Bộ	10	2012 – 2013	85%
11	Máy cuộn tôn 15mmX2000mm	Cái	1	2012 – 2013	85%
12	Máy cuộn V75	Cái	1	2012 – 2013	85%
13	Máy chấn thủy lực 8mmX3000mm	Cái	1	2012 – 2013	85%
14	Hệ thống sơn và xử lý bề mặt	Bộ	1	2012 – 2013	85%
15	Máy tôi cao tần	Cái	1	2012 – 2013	85%
16	Cần cầu	Cái	2	2012 – 2013	85%
17	Xe thang 9m và 6m	Cái	2	2012 – 2013	85%
18	Đồ nghề sửa chữa điện	Bộ	1	2012 – 2013	85%
19	Đồ nghề cơ khí các loại	Bộ	1	2012 – 2013	85%
20	Máy hút bụi sơn	Bộ	1	2012 – 2013	85%
21	Máy cắt gió đá (Rùa cắt)	Cái	2	2012 – 2013	85%
22	Hệ thống công trục	HT	1	2012 – 2013	85%
<b>VI</b>	<b>Hệ thống năng lượng</b>				
1	Hệ cáp ngầm 3 pha (tủ trạm	Bộ	1	2012 – 2013	90%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng
	biên thể đến tủ phân phối điện)				
2	Hệ dây điện 3 pha (từ tủ phân phối điện tới thiết bị tiêu thụ điện)	Bộ	1	2012 – 2013	90%
3	Hệ cáp ngầm 3 pha (từ tủ điện nhánh đến tủ chiếu sáng)	Bộ	1	2012 – 2013	90%
4	Tủ điện chính	Cái	20	2012 – 2013	90%
5	Tủ điện nhánh	Cái	80	2012 – 2013	90%
6	Tủ điện chiếu sáng, động lực	Cái	240	2012 – 2013	90%
7	Máy phát điện dự phòng	Cái	2	2012 – 2013	90%
8	Hệ thống thu sét	Bộ	1	2012 – 2013	90%
9	Hệ thống cấp nước sạch	Bộ	1	2012 – 2013	90%
10	Trạm xử lý nước sạch	Trạm	1	2012 – 2013	90%
11	Hệ thống cứu hỏa	Bộ	1	2012 – 2013	90%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, năm 2024)

### 5.5. Nhu cầu lao động

Tổng số nhân viên làm việc ổn định tại Công ty là 405 người, cụ thể như sau:

**Bảng 1. 11. Nhu cầu sử dụng lao động của cơ sở**

TT	Loại lao động	Số lượng (người)	Thời gian làm việc
1	Giám đốc, Quản lý	8	Thời gian làm việc: 2 ca/ngày, 8h/ca, 363 ngày/năm. Lò đốt hoạt động 24/24h -3ca
2	Quản lý bộ phận sản xuất, văn phòng	10	
3	Công nhân sản xuất	245	
4	Bảo vệ	9	
<b>Tổng cộng</b>		<b>272</b>	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, năm 2024)

## CHƯƠNG II

### SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

#### **1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Củ Chi đã thuộc quy hoạch xử lý chất thải của TP.HCM tại văn bản Quyết định số 5875/QĐ-UBND ngày 18/11/2005 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc TP.HCM do UBND Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt.

Ngoài ra, Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc là khu vực đã được TP.HCM quy hoạch thành khu vực xử lý chất thải của thành phố theo Quyết định số 7163/TNMT-CTR do Sở Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 31/08/2007 về việc thỏa thuận địa điểm dự án xử lý chất thải rắn của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, Công ty Cổ phần Thành Công và Công ty Việt Ý quy định như sau: Dự án xử lý chất thải rắn của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa bố trí 20ha đất khu vực lô A1, A2, A3, A4, A9, A10, A11, A12 thuộc khu A (khu quy hoạch sản xuất phân bón) của Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc.

Cơ sở “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày” có địa chỉ tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM. Nhà máy được UBND TP.HCM cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 41121000074 chứng nhận lần đầu ngày 18/02/2008, thay đổi lần thứ 3 ngày 07/10/2013.

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động của dự án đầu tư xây dựng “Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM số 280/QĐ-TNMT-QLMT ngày 13/5/2008. Sau đó, Nhà máy được Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” số 4206/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 19/06/2014.

Tuy nhiên, tháng 3/2015 Công ty đã lắp đặt thêm lò đốt để đáp ứng cho quá trình hoạt động sản xuất. Tại thời điểm chuẩn bị lắp đặt thêm lò đốt, Công ty đã dự định thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuy nhiên, cùng thời điểm đó Nghị định 18/2015/NĐ-CP quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường đã được ban hành nhưng chưa có Thông tư nào được ban hành để hướng dẫn về việc thực hiện. Do đó, sau khi có quy định ban hành, hướng dẫn của Thông tư 26/2015/TT-BTNMT thì Nhà máy đã tiến hành thực hiện thủ tục hồ sơ và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dự án “Mở rộng 10 lò đốt rác sinh hoạt – Nhà máy xử lý và tái chế rác thải sinh hoạt Củ Chi” thuộc Công

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa số 1899/QĐ-TNMT-CCBVM T ngày 01/12/2015.

Đến năm 2019, Nhà máy được UBND TP.HCM cấp Quyết định chủ trương đầu tư số 3134/QĐ-UBND ngày 25/7/2019 cho việc đầu tư dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày” và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày” tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc, huyện Củ Chi, TP.HCM số 1195/QĐ-BTNMT ngày 28/5/2020.

Tuy nhiên, Chủ đầu tư vẫn chưa thể triển khai đầu tư dự án “Nhà máy đốt rác phát điện Tâm Sinh Nghĩa, công suất 2.000 tấn/ngày” mà vẫn hoạt động theo hồ sơ môi trường năm 2015 được cấp trước đó.

Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa đã được cấp các hồ sơ Pháp lý về môi trường như sau:

+ Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động của dự án đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM số 280/QĐ-TNMT-QLMT ngày 13/5/2008 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dự án “Mở rộng 10 lò đốt rác sinh hoạt – Nhà máy xử lý và tái chế rác thải sinh hoạt Củ Chi” thuộc Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa số 1899/QĐ-TNMT-CCBVM T ngày 01/12/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” số 4206/GXN-TNMT-CCBVM T ngày 19/06/2014 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Công văn số 546/CCBVM T-KSON của Chi cục Bảo vệ Môi trường ngày 03/06/2020 về việc ý kiến đối với hồ sơ báo cáo hoàn thành việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa.

+ Thông báo kết quả kiểm tra công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm của Dự án “Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày” số 2862/STNMT-CCBVM T ngày 18/4/2022 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Sổ Đăng ký chủ nguồn thải Chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.004358.T (cấp lần 01) ngày 30/9/2013 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.

+ Quyết định số 3411/UBND-ĐT của UBND TP.HCM ngày 27/7/2018 về chủ trương đầu tư dự án cải tạo, nâng cấp Nhà máy đổi mới công nghệ xử lý rác của Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa và Công ty Cổ phần Vietstar.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

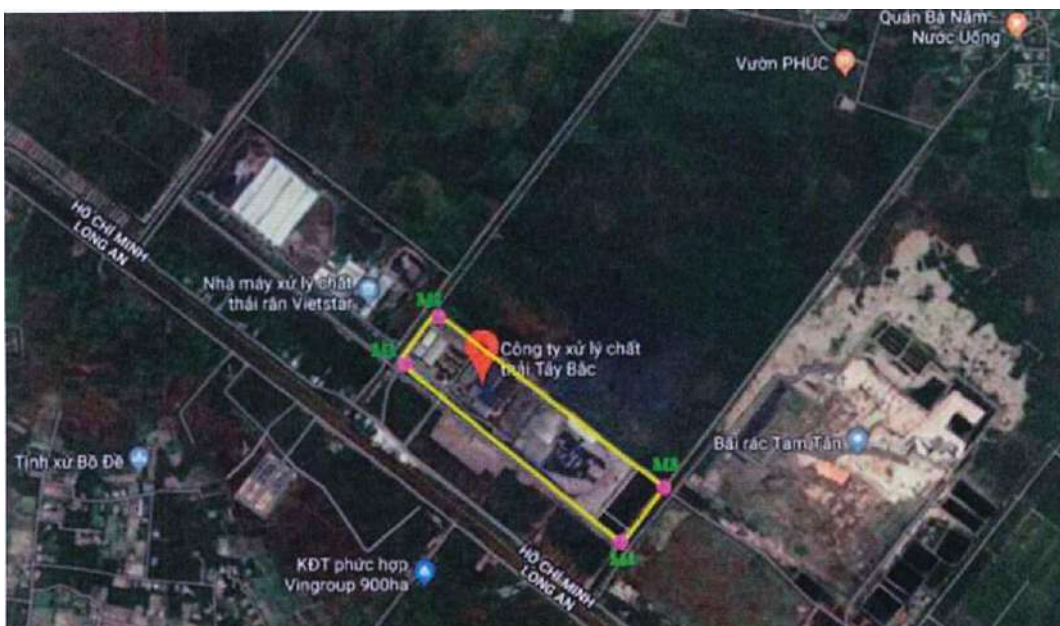
- + Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 55/GP-TCTL-PCTTr ngày 28/01/2021 do Tổng Cục Thủy Lợi – Bộ NN và PTNN cấp.
- + Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 361/GP-STNMT-TNNKS ngày 27/4/2023 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp.
- + Giấy phép điều chỉnh gia hạn hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi số 449/GP-SNN do Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn – UBND TP.HCM cấp.
- + Hợp đồng cung cấp dịch vụ xử lý chất thải rắn đô thị giữa Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM và Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa số 1331/HĐ-TNMT-CTR ngày 02/3/2009 (thời hạn hợp đồng đến ngày 18/02/2057).
- + Biên bản kiểm tra, nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy ngày 25/12/2015 tại Nhà máy xử lý và tái chế chất thải rắn sinh hoạt Tâm Sinh Nghĩa.

Do đó, hoạt động của cơ sở là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường tại thời điểm đó.

**❖ Vị trí địa lý của cơ sở:**

Khu vực Nhà máy được xây dựng tại địa chỉ xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM. Cơ sở nằm phía Tây Bắc của Khu liên hợp Xử lý chất thải rắn Tây Bắc cách TP.HCM 50km về phía Tây Bắc theo đường Xuyên Á, vị trí rất thuận lợi cho việc thu gom, vận chuyển và xử lý rác. Ranh giới hành chính của Nhà máy như sau:

- Hướng Đông Nam : giáp với bãi chôn lấp Phước Hiệp;
- Hướng Tây : giáp kênh số 17;
- Hướng Tây Nam : giáp đường nhựa vào Khu liên hiệp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Củ Chi;
- Hướng Tây Bắc : giáp vườn cây Cừ Tràm.



**Hình 2. 1. Bản đồ vị trí dự án**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

Tọa độ ranh giới khu vực cơ sở được thể hiện dưới bảng sau:

**Bảng 2. 1. Tọa độ ranh giới khu vực của cơ sở**

Mốc	Tọa độ VN-2000 (Kinh tuyến trực TP.HCM: 105 <sup>0</sup> 45', múi chiếu 3 <sup>0</sup> )	
	X (m)	Y (m)
M1	10.967669	106.423981
M2	10.969303	106.425259
M3	10.963877	106.432354
M4	10.962206	106.431006

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2023)



**Hình 2. 2. Xung quanh vị trí thực hiện Nhà máy**

❖ **Về giao thông:** Vị trí Nhà máy tiếp giáp với đường Tam Tân dẫn ra đường N2 rồi ra Quốc lộ 22, bề mặt đường rộng, đường hai chiều đã rải nhựa, đường đảm bảo khả năng vận chuyển rác sinh hoạt và đi lại của người dân.

❖ **Về dân cư:** Nhà máy nằm trong quy hoạch Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc, huyện Củ Chi, TP.HCM, khoảng cách từ Nhà máy đến nhà dân khoảng 1km.



❖ **Về các công trình nhạy cảm:** Từ Nhà máy đi khoảng 2km là đền trường Hạ Phước Khánh, đi khoảng 4-5km là trường mầm non Bé Thơ, trường Tiểu học và trường THCS Phước Hiệp, trường Tiểu học Thái Mỹ, UBND xã Phước Hiệp, UBND xã Thái Mỹ. Gần nhà máy không có các công trình nhạy cảm như đền chùa, nhà thờ, tài nguyên sinh thái, sân bay, di tích văn hóa và khu cảnh quang.

❖ **Về hệ thống sông ngòi, ao, hồ, kênh mương xung quanh khu vực Nhà máy:**

Nhìn chung, địa bàn TP.HCM nói chung và huyện Củ Chi nói riêng có mạng lưới sông ngòi, kênh rạch tương đối dày đặc và liên quan mật thiết với nhau. Mạng lưới thủy văn khu vực Nhà máy gồm một số kênh nội đồng (kênh 14, kênh 15, kênh 16, kênh 17, kênh 18) và Nhà máy cách kênh Thầy Cai khoảng 500m.

Nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng sau xử lý từ hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy. Nguồn nước ở đây chủ yếu được sử dụng cho mục đích tưới tiêu dọc hai bên bờ sông, không sử dụng cho mục đích sinh hoạt của người dân.

## 2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

### 2.1. Khả năng chịu tải của môi trường không khí

Theo kết quả quan trắc chất lượng không khí của cơ sở tại khu vực công, khu vực hệ thống xử lý nước thải, khu vực phế thải dẽo vào các ngày 20/03/2023, 12/06/2023; 29/09/2023 và 25/11/2023 cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt giới hạn cho phép về chất lượng môi trường không khí. Điều này cho thấy, môi trường không khí xung quanh vẫn có khả năng tiếp nhận lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở, đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường (*Kết quả đính kèm phụ lục*).

**Bảng 2. 2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí năm 2023**

Chỉ tiêu, Điểm đo	Thời gian quan trắc	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>
		(mg/m <sup>3</sup> )					
Khu vực công ra vào	20/03/2023	0,17	1,76	0,034	0,021	KPH	KPH
	12/06/2023	0,14	1,42	0,030	0,024	KPH	KPH
	29/09/2023	0,18	1,61	0,038	0,026	KPH	KPH
	25/11/2023	0,15	1,74	0,036	0,012	KPH	KPH
Khu vực hệ thống xử lý nước thải	20/03/2023	0,14	1,68	0,046	0,024	KPH	0,027
	12/06/2023	0,11	1,74	0,039	0,026	KPH	0,021
	29/09/2023	0,15	1,61	0,041	0,022	KPH	0,021
	25/11/2023	0,12	1,29	0,027	0,010	KPH	0,042
<b>Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT) (QCVN 06:2009/BTNMT)</b>		<b>0,3</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>0,042</b>	<b>0,2</b>
<b>QCVN 05:2023/BTNMT</b>		<b>0,3</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>0,042</b>	<b>0,2</b>
Khu vực phế thải dẽo	20/03/2023	0,54	3,37	0,084	0,056	KPH	0,053
	12/06/2023	-	-	-	-	-	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

	29/09/2023	0,39	3,33	0,084	0,048	KPH	0,060
	25/11/2023	0,42	3,27	0,079	0,023	KPH	0,12
<b>QCVN 02:2019/BYT</b> <b>QCVN 03:2019/BYT</b>		<b>6,25</b>	<b>15,625</b>	<b>3,90625</b>	<b>3,90625</b>	<b>7,8125</b>	<b>13,28125</b>

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

## 2.2. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt

Toàn bộ nước thải phát sinh của cơ sở được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải có công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm tại cơ sở để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1,1 (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp). Nước thải sau khi được xử lý nước thải tập trung, xả vào kênh TC2-5 (kênh 17).

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý vào các ngày 20/03/2023, 12/06/2023; 14/09/2023 và 25/11/2023 cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (Kết quả đính kèm phụ lục).

**Bảng 2. 3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước thải năm 2023**

T T	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau hệ thống xử lý				QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A), K <sub>q</sub> =0,9; K <sub>f</sub> =1,1
			20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	25/11/2023	
1	pH*(30,2°C)	-	6,91	6,61	6,87	6,01	<b>6-9</b>
2	TSS	mg/L	11	14	18	12	<b>49,5</b>
3	COD	mg/L	28	19	25	28	<b>74,25</b>
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	13	10	12	12	<b>29,7</b>
5	Tổng N	mg/L	3,48	5,10	6,84	7,57	<b>19,8</b>
6	Tổng P	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>3,96</b>
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	0,31	0,58	0,76	1,24	<b>4,95</b>
8	Độ màu (tính theo Pt-Co)	mg/L	18,4	13,2	15	7,9	<b>50</b>
9	Nhiệt độ	°C	30,2	30,4	30,5	30,4	<b>40</b>
10	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	19,2	19,1	18,8	18,7	-
11	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,0495</b>
12	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,00495</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
 “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

T T	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau hệ thống xử lý				QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A), K <sub>q</sub> =0,9; K <sub>r</sub> =1,1
			20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	25/11/2023	
13	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,099</b>
14	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,0495</b>
15	Cr (III)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,198</b>
16	Cr (VI)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,0495</b>
17	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,98</b>
18	Kẽm (Zn)	mg/L	0,084	0,072	0,065	0,045	<b>2,97</b>
19	Niken (Ni)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,198</b>
20	Mangan (Mn)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,495</b>
21	Sắt (Fe)	mg/L	0,76	0,63	0,46	0,43	<b>0,99</b>
22	(CN)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,0693</b>
23	Tổng Phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,099</b>
24	Dầu, mỡ khoáng	mg/L	0,80	0,85	0,95	KPH	<b>4,95</b>
25	Sunfua	mg/L	0,042	KPH	KPH	KPH	<b>0,198</b>
26	Florua (F <sup>-</sup> )	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>4,95</b>
27	Clorua (CL)	mg/L	21,6	26,1	22,4	KPH	<b>495</b>
28	Clo dư	mg/L	0,11	KPH	0,096	KPH	<b>0,99</b>
29	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,0495</b>
30	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,297</b>
31	Các hợp chất polyclobiphenyl (PCB)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,00297</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

T T	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau hệ thống xử lý				QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A), $K_q=0,9$ ; $K_f=1,1$
			20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	25/11/2023	
32	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	Bq/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
33	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	Bq/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1</b>
34	Coliform	MPN/100ml	1.300	1.100	1.400	920	<b>3.000</b>

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

*Nhận xét:* Qua kết quả quan trắc mẫu nước thải của nhà máy trong năm 2023 tại vị trí sau hệ thống xử lý nước thải cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT; chất lượng nước thải sau xử lý đạt cột A- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải Công nghiệp. Điều này cho thấy chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý của cơ sở là khá tốt, đủ điều kiện xả thải ra môi trường tiếp nhận.

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý vào các ngày 20/03/2023, 12/06/2023; 14/09/2023 và 25/11/2023 cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt QCVN08-MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt và trong Quý 4 năm 2023 chất lượng nước mặt nằm trong giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức C- Bảng 2)- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (*Kết quả đính kèm phụ lục*).

**Bảng 2. 4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 3 Quý năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08 - MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m			Nước mặt tại kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m			
			20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	
1	pH	-	6,74	6,51	6,68	6,71	6,58	6,61	<b>5,5-9</b>
2	TSS	mg/L	26	21	17	31	24	23	<b>50</b>
3	COD	mg/L	21	16	13	27	22	19	<b>30</b>
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	8	7	13	10	10	<b>15</b>
5	DO	mg/L	5,27	5,47	5,29	5,75	5,45	5,16	<b>≥4</b>
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	0,11	0,18	0,12	0,21	0,17	0,19	<b>0,9</b>
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	1,42	1,76	1,24	1,68	1,42	1,15	<b>10</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08 - MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m			Nước mặt tại kênh TC2- 5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m			
			20/03/ 2023	12/06/ 2023	14/09/ 2023	20/03/ 2023	12/06/ 2023	14/09/ 2023	
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	0,048	0,053	0,043	0,056	KPH	0,046	<b>0,3</b>
10	Tổng dầu, mỡ	mg/L	0,50	0,70	KPH	0,75	0,70	KPH	<b>1</b>
11	Fe	mg/L	0,23	0,21	0,29	0,43	0,37	0,34	<b>1,5</b>
12	Cl <sup>-</sup>	mg/L	20,8	26,8	30,1	21,8	28,4	34,5	<b>350</b>
13	F <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,5</b>
14	CN <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
15	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
16	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>
17	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,05</b>
18	Tổng Crôm (Cr)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,5</b>
19	Cr (VI)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,04</b>
20	Cu	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,5</b>
21	Zn	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,5</b>
22	Ni	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
23	Mn	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,5</b>
24	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,001</b>
25	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,071	0,058	0,48	0,11	0,14	0,059	<b>0,4</b>
26	Aldrin	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
27	Dieldrin	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
28	BHC	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,02</b>
29	DDTs	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,0</b>
30	Heptachlor & Heptachlorepoxi de	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,2</b>
31	Tổng phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,01</b>
32	Tổng cacbon hữu cơ	mg/L	KPH	KPH	1,56	0,9	KPH	1,49	-
33	Tổng hoạt độ phóng xạ a	Bq/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>0,1</b>
34	Tổng hoạt độ phóng xạ B	Bq/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>1,0</b>
35	E.coli	MPN/ 100	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>100</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08 - MT:2015/ BTNMT (Cột B1)
			Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m			Nước mặt tại kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m			
			20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	20/03/2023	12/06/2023	14/09/2023	
		mL							
36	Coliform	MPN/100 mL	3.100	2.600	2.800	3.300	3.100	3.100	<b>7.500</b>

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

**Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt Quý 4 năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08-MT:2023/BTNMT, mức C- Bảng 2
			Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m	Nước mặt tại kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m	
1	pH	mg/L	6,74	6,84	<b>6,0-8,5</b>
2	DO	mg/L	5,01	4,15	<b>≥4</b>
3	TSS	mg/L	106	109	<b>&gt;100 và không có rác nổi</b>
4	COD	mg/L	16	19	<b>≤20</b>
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	6	8	<b>≤10</b>
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	0,085	0,12	<b>0,3</b>
7	Cl <sup>-</sup>	mg/L	35,2	46,5	<b>250</b>
8	F <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	<b>1</b>
9	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	<b>0,05</b>
10	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	0,65	0,84	-
11	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/L	KPH	KPH	-
12	CN <sup>-</sup>	mg/L	KPH	KPH	<b>0,01</b>
13	Tổng phenol	mg/L	KPH	KPH	<b>0,005</b>
14	Tổng dầu, mỡ	mg/L	KPH	KPH	<b>5,0</b>
15	Mn	mg/L	KPH	KPH	<b>0,1</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08- MT:2023/BTNMT, mức C- Bảng 2
			Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m	Nước mặt tại kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m	
16	Ni	mg/L	KPH	KPH	<b>0,1</b>
17	Fe	mg/L	0,22	0,40	<b>0,5</b>
18	As	mg/L	KPH	KPH	<b>0,01</b>
19	Hg	mg/L	KPH	KPH	<b>0,001</b>
20	Cd	mg/L	KPH	KPH	<b>0,005</b>
21	Pb	mg/L	KPH	KPH	<b>0,02</b>
22	Tổng Crom (Cr)	mg/L	KPH	KPH	<b>0,05</b>
23	Crom (VI)	mg/L	KPH	KPH	<b>0,01</b>
24	Cu	mg/L	KPH	KPH	<b>0,1</b>
25	Zn	mg/L	KPH	KPH	<b>0,5</b>
26	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH	0,085	<b>0,1</b>
27	Aldrin	µg/L	KPH	KPH	<b>0,1</b>
28	BHC	µg/L	KPH	KPH	-
29	Dieldrin	µg/L	KPH	KPH	<b>0,1</b>
30	DDTs	µg/L	KPH	KPH	<b>1</b>
31	Heptachlor & Heptachlorepoxide	µg/L	KPH	KPH	<b>0,2</b>
32	Tổng cacbon hữu cơ	mg/L	4,84	6,80	<b>≤10</b>
33	Tổng hoạt độ phóng xạ a	Bq/L	KPH	KPH	<b>0,1</b>
34	Tổng hoạt độ phóng xạ B	Bq/L	KPH	KPH	<b>1</b>
35	E.coli	MPN/ 100mL	KPH	KPH	<b>20</b>
36	Coliform	MPN/	2.100	3.500	<b>≤7.500</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08- MT:2023/BTNMT, mức C- Bảng 2
			Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m	Nước mặt tại kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m	
		100mL			

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

**Nhận xét:** Qua kết quả phân tích nước mặt tại kênh TC2-5 trong Quý 1, Quý 2 và Quý 3 năm 2023, cho thấy các chỉ tiêu đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN08-MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt và trong Quý 4 năm 2023 chất lượng nước mặt nằm trong giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức C- Bảng 2) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của kênh TC2-5 (kênh 17) đối với nước sau xử lý của “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”, áp dụng thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước và điều 82 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

Phương pháp đánh giá được lựa chọn là phương pháp gián tiếp. Công thức đánh giá như sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) * F_s$$

*Trong đó:*

- ✓  $L_{tn}$  (kg/ngày) là khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm;
- ✓  $L_{td}$ : tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông;
- ✓  $L_{nn}$ : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông;
- ✓  $L_t$  tải lượng ô nhiễm của chất ô nhiễm đưa vào nguồn nước tiếp nhận;
- ✓  $F_s$  là hệ số an toàn, lựa chọn trong khoảng từ 0,3 đến 0,7 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của các thông tin, số liệu sử dụng để đánh giá.

Nếu giá trị  $L_{tn}$  lớn hơn ( $>$ ) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị  $L_{tn}$  nhỏ hơn hoặc bằng ( $\leq$ ) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4;$$

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s = 86,4;$$



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4.$$

*Trong đó:*

- $C_{qc}$  (mg/l): Giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông;
- $Q_s$  (m<sup>3</sup>/s): Lưu lượng dòng chảy tối thiểu của đoạn sông, kênh mương được lựa chọn đánh giá.
- $C_{nn}$  (mg/l): Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước tiếp nhận (kênh TC2-5) ;
- $C_t$  (mg/l): Chất lượng nguồn nước thải xả vào nguồn tiếp nhận;
- $Q_t$  (m<sup>3</sup>/s): Lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông
- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

**a) Dữ liệu đầu vào để tính toán**

Lưu lượng dòng chảy của kênh TC2-5 (nguồn tiếp nhận trực tiếp nước thải sau xử lý) là 4,2 m<sup>3</sup>/s.

Lưu lượng xả thải của “Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày” là: 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, tương đương 0,0057 m<sup>3</sup>/s.

Giá trị nồng độ nguồn xả thải ( $C_t$  – lấy theo kết quả phân tích chất lượng nước sau xử lý ngày 25/11/2023, được thể hiện trong Chương 2 của Báo cáo.

Chất lượng nước nguồn tiếp nhận ( $C_{nn}$  – lấy theo kết quả phân tích chất lượng nước mặt trên TC2-5 cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m ngày 25/11/2023, được thể hiện trong Chương 2 của báo cáo).

Giới hạn của các thông số theo quy định về chất lượng nước mặt ( $C_{qc}$  – lấy theo giá trị mức C của QCVN 08:2023/BTNMT)

Tổng hợp thông số đầu vào được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 2. 6. Bảng thống kê giá trị  $C_t$ ,  $C_{nn}$  và  $C_{qc}$**

TT	Thông số	Đơn vị	$C_t$	$C_{nn}$	$C_{qc}$
1	BOD <sub>5</sub>	mg/l	12	8	≤ 10
2	COD	mg/l	28	19	≤ 20
3	TSS	mg/l	12	109	>100 và không có rác nổi
4	Sắt	mg/l	0,43	0,4	0,5
5	Amoni	mg/l	1,24	0,12	0,3

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

\* Hệ số  $F_s$ : Hệ số an toàn

Hệ số an toàn  $F_s$  có giá trị trong khoảng  $0,7 < F_s < 0,9$ . Giá trị  $F_s$  nhỏ có nghĩa là chỉ dành một phần nhỏ khả năng tiếp nhận nước thải đối với chất ô nhiễm được đưa vào nguồn nước do các yếu tố không chắc chắn lớn và nguy cơ rủi ro cao. Vì vậy, hệ số an toàn  $F_s$  được xác định và lựa chọn cơ bản dựa trên 2 yếu tố: đặc điểm tình hình xả thải ở phía hạ lưu nguồn thải và tốc độ dòng chảy của nguồn nước tiếp nhận. Với thực tế, nguồn nước kênh 17 phục vụ cho mục đích tiêu thoát nước, lựa chọn hệ số  $F_s = 0,7$  với mức bảo đảm an toàn cho nguồn tiếp nhận là 70%.

**b) Kết quả tính toán**

Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải vào nguồn nước của kênh TC2-5 (kênh 17) được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 2. 7. Kết quả tính khả năng tiếp nhận nước thải của kênh TC2-5 (kênh 17)**

TT	Thông số	Đơn vị	$L_{td}$	$L_{mn}$	$L_t$	$L_{tn}$
1	BOD <sub>5</sub>	kg/ngày	4.320	3.456	5,91	345,02
2	COD	kg/ngày	8.640	8.208	13,79	171,34
3	Sắt	kg/ngày	129,6	173	0,21	17,18
4	Amoni	kg/ngày	216	52	0,61	31,01

**Nhận xét:**

Qua bảng trên cho thấy, kênh 17 vẫn còn khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

**2.3. Khả năng chịu tải của môi trường nước dưới đất**

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm vào các ngày 20/03/2023, 12/06/2023; 29/09/2023 và 25/11/2023 cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt QCVN 09:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

**Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm năm 2023**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 09: 2023/BTNMT
			20/03/2023	12/06/2023	29/09/2023	25/11/2023	
1	pH	-	6,51	6,71	6,98	6,69	<b>5,8 - 8,5</b>
2	Độ cứng (tính theo CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	72	63	19,5	24,2	<b>500</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 09: 2023/BTNMT
			20/03/2023	12/06/2023	29/09/2023	25/11/2023	
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	11,3	14,2	78	58	<b>1.500</b>
4	Clorua (CL)	mg/L	KPH	KPH	16,0	19,1	<b>250</b>
5	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>400</b>
6	Sắt (Fe)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>5</b>
7	Đồng (Cu)	mg/L	14,2	19,1	KPH	KPH	<b>1</b>
8	Coliform	MNP/100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>3</b>

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc nước ngầm của nhà máy trong năm 2023 cho thấy các chỉ tiêu nước ngầm đều nằm trong ngưỡng cho phép so với QCVN 09:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Điều này cho thấy chất lượng nước ngầm tại dự án là khá tốt, đủ điều kiện để sử dụng nước cho các hoạt động tại nhà máy.

#### 2.4. Khả năng chịu tải của môi trường đất

Theo kết quả quan trắc chất lượng đất vào các ngày 20/03/2023, 12/06/2023; 29/09/2023 và 25/11/2023 cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất và Quy chuẩn thay thế QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

**Bảng 2. 9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất năm 2023**

TT	Thông số	ĐV	Kết quả				QCVN 03-MT: 2015/BTNMT Đất Công Nghiệp	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 3
			Đất của nhà máy					
			20/03/2023	12/06/2023	29/09/2023	25/11/2023		
1	As	mg/kg	KPH	KPH	0,40	0,40	<b>25</b>	<b>200</b>
2	Cd	mg/kg	KPH	KPH	0,30	0,30	<b>10</b>	<b>60</b>
3	Pb	mg/kg	30,6	36,4	3,0	3,0	<b>300</b>	<b>700</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

4	Cu	mg/kg	64,2	51,2	1,5	1,5	<b>300</b>	<b>2000</b>
5	Zn	mg/kg	86,3	67,1	0,30	0,30	<b>300</b>	<b>2000</b>

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

Ghi chú:

*KPH: Không phát hiện (<MDL).*

*Nhận xét:* Qua kết quả quan trắc chất lượng đất tại nhà máy trong Quý 1, 2 năm 2023 cho thấy các chỉ tiêu phân tích nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT-Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất. Kết quả quan trắc chất lượng đất trong Quý 3 và Quý 4 trong năm 2023 đạt QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3-Qui chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất. Điều đó cho thấy chất lượng đất ở nhà máy là khá tốt, không bị ô nhiễm đất.

Ngoài ra, Nhà máy còn quan trắc tro đốt vào các ngày 20/03/2023, 12/06/2023; 29/09/2023 và 25/11/2023:

**Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng tro đốt**

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 07:2009/BTNMT Nồng độ ngâm chiết (C <sub>tc</sub> , mg/l)
			Tro lò đốt của nhà máy				
			20/03/2023	12/06/2023	29/09/2023	25/11/2023	
1	pH	-	4,61	4,54	5,02	4,89	<b>2,0-12,5</b>
2	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>40</b>
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>10</b>
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	20,7	29,1	34,6	10	<b>5.000</b>
5	Chì (Pb)	mg/kg	0,24	0,37	21,8	0,29	<b>300</b>
6	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>4</b>
7	Đồng (Cu)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	<b>-</b>

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường COSHET, 2023)

Ghi chú:

*KPH: Không phát hiện (<MDL).*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

*Nhận xét:* Qua kết quả quan trắc mẫu tro đốt của nhà máy trong năm 2023 cho thấy các chỉ tiêu phân tích nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

### CHƯƠNG III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

#### 1.1. Thu gom và thoát nước mưa

- Nguồn phát sinh nước mưa tại Nhà máy được chia thành 2 loại:

+ Nước mưa được quy ước là nước sạch: Nước mưa không đi qua các vùng ô nhiễm được xem là nước sạch, có thể xả vào nguồn tiếp nhận khi lắng sơ bộ. Nguồn này gồm nước mưa trên mái nhà khu vực nhà xưởng và văn phòng.

+ Nước mưa bị nhiễm bẩn (Là nước mưa chảy tràn qua các khu vực có chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực nhà máy): Nước mưa chảy tràn trên sân bãi và nước mưa chảy tràn qua khu vực chôn lấp chất thải.

##### **a) Nước mưa quy ước là nước sạch:**

Nước mưa này bao gồm nước mưa trên mái nhà xưởng, văn phòng, nước mưa chảy tràn.

Nước mưa được thu gom bằng máng thu nước chạy dọc theo mái nhà vào các ống nhựa PVC Ø114 và dẫn về hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy.

Nước mưa trên mái che hiện tại sẽ theo độ dốc mái chảy trực tiếp xuống đất. Nước mưa chảy tràn theo độ dốc của mặt đất gom qua hệ thống hố ga kích thước 1x1x0,8m bố trí dọc các tuyến đường dẫn về hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy.

##### **b) Nước mưa bị nhiễm bẩn:**

- Nước mưa chảy tràn khu vực sân bãi:

+ Do diện tích Nhà máy khá rộng nên hiện tại ở các khu vực đất trống (chưa sử dụng cho các nội dung của Dự án) nước mưa chảy tràn sẽ tự thấm hoặc chảy tràn trên bề mặt về các khu vực trũng xung quanh Nhà máy.

+ Để đảm bảo nước mưa không chảy tràn ra khu vực xung quanh. Nhà máy đề đắp đê cao bao quanh cơ sở, làm thêm các rãnh thu nước mưa rộng 4.m, sâu 2,5m có lưới rác bọc theo khu vực sân bãi để nước mưa trong khu vực nội bộ được thu gom và không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

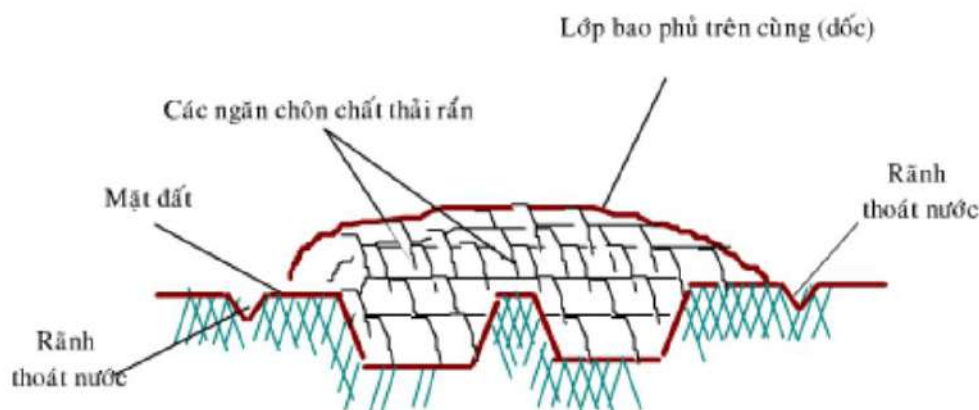
- Nước mưa khu vực bãi chôn lấp:

+ Bãi chôn lấp được xây lần lượt từng ô. Nhà máy bố trí dọc theo mỗi ô chôn lấp thiết kế rãnh thoát nước có kích thước lần lượt  $D \times R = 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$  để thu gom nước mưa chảy tràn trên bề mặt ô chứa về bể chứa nước dự phòng của Nhà máy theo phương thức tự chảy để xử lý cùng với nước thải phát sinh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

+ Trong trường hợp các ô chứa đang trong quá trình nạp chất thải thì sẽ được phủ bạt che lại trong lúc chờ nạp để hạn chế nước mưa thấm vào rác. Màng che phủ sẽ được tạo độ dốc để nước mưa thu về các rãnh thoát nước. Đồng thời, chất thải được đưa vào ô chôn gọn gàng và vệ sinh khu vực ô chôn để hạn chế nước mưa bị nhiễm bẩn từ chất thải.

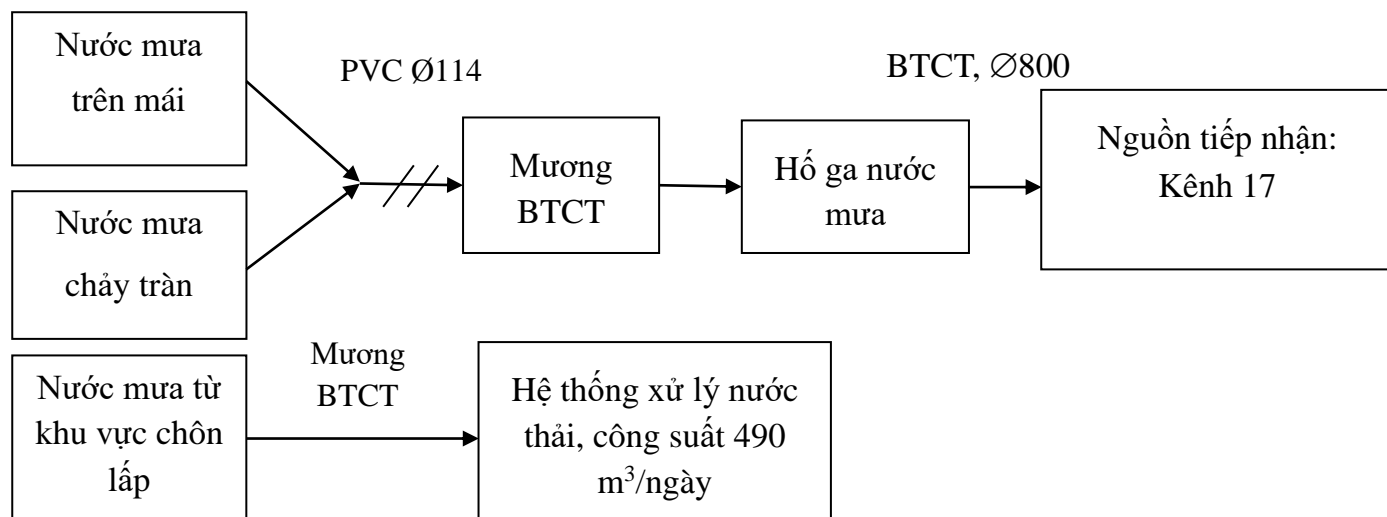
+ Các rãnh thoát nước sẽ được vệ sinh định kỳ, đảm bảo tình trạng tiêu thoát tốt, không gây ngập úng ảnh hưởng đến quá trình chôn lấp và hệ lụy môi trường.



**Hình 3. 1. Mô hình thoát nước mưa khu vực ô chôn lấp**

- Tọa độ vị trí xả nước mưa: X (m) = 1212910; Y(m) = 655722 thoát nước ra kênh TC2-5 (kênh 17) (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực TP.HCM 105<sup>0</sup>45', múi chiều 3<sup>0</sup>).

(Bản vẽ mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đính kèm phần phụ lục).



**Hình 3. 2. Sơ đồ thoát nước mưa tại cơ sở**

Điểm đầu nối nước mưa: 01 điểm.

Tọa độ vị trí xả thải: X (m) = 1212910; Y(m) = 655722;

Để việc thoát nước mưa được đảm bảo, cơ sở cũng đã thực hiện:

- + Thường xuyên kiểm tra đường ống, nạo vét thông dòng chảy để nước mưa có thể tiêu thoát một cách triệt để không gây ứ đọng, ngập lụt.
- + Thu gom rác sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước.
- + Vệ sinh cuối ngày làm việc, thu gom rác thải nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến chất lượng nước mưa chảy tràn.

## **1.2. Thu gom, thoát nước thải**

Nước thải phát sinh tại dự án bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải từ quá trình xử lý rác. Hệ thống thu gom lượng nước thải phát sinh như sau:

### **1.2.1. Công trình thu gom nước thải**

#### **1.2.1.1. Công trình thu gom nước thải sinh hoạt**

**Nguồn phát sinh:** Trong quá trình hoạt động của cơ sở phát sinh các nguồn nước thải như sau: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của công nhân; Nước thải từ lavabo, vệ sinh sàn nhà xưởng.

Công trình thu gom nước thải cụ thể như sau:

- Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh công nhân viên làm việc được thu gom về bể tự hoại bằng các ống nhựa PVC có đường kính Ø90, có tổng chiều dài đường ống là 200 m. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại 3 ngăn, sẽ theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 1000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý;

- Nước thải lavabo, vệ sinh sàn: được thu gom vào ống thoát nước bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø90, chiều dài 200 m dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý;

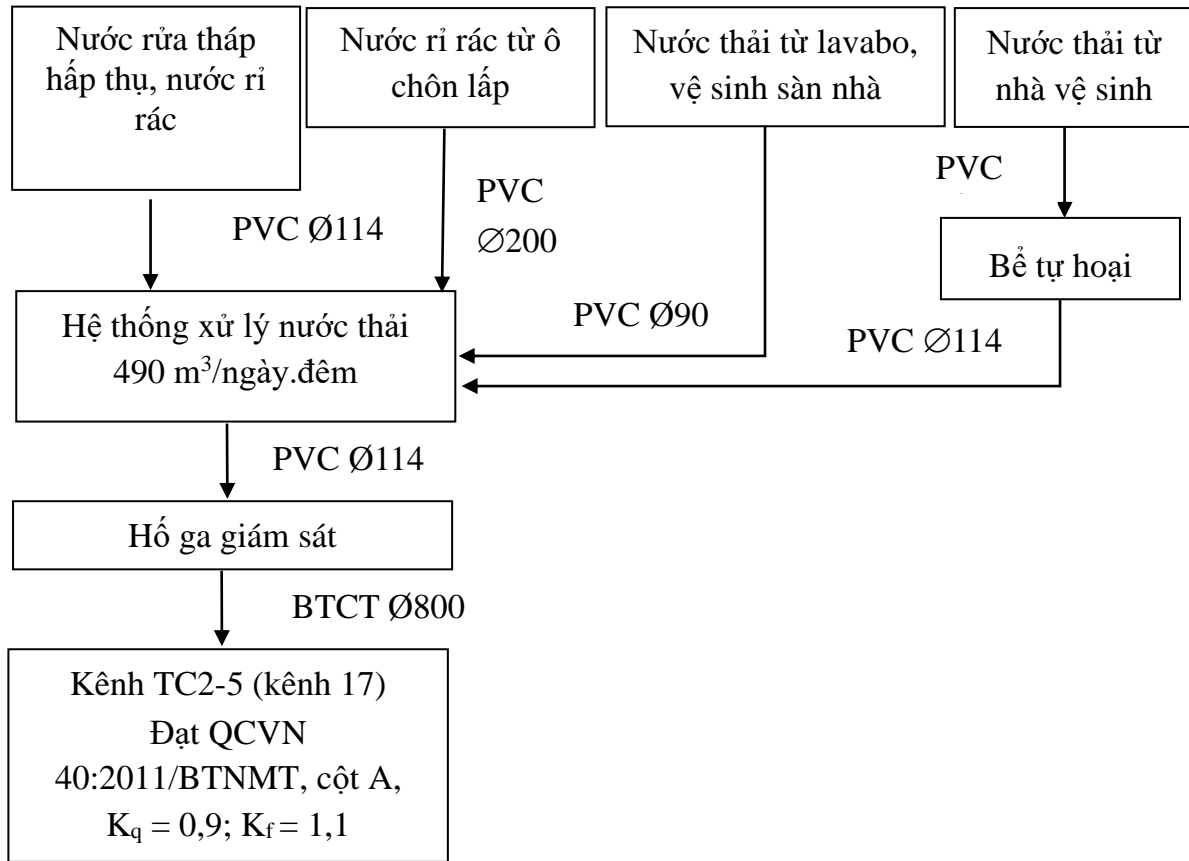
Toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn sau đó chảy ra hố ga cuối giám sát bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 2m và tiếp tục chảy theo đường ống BTCT có đường kính Ø800, chiều dài 20m trước khi thoát ra kênh TC2-5 (kênh 17).

#### **❖ Hiện hữu:**

Sơ đồ minh họa mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở như sau:



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
 “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

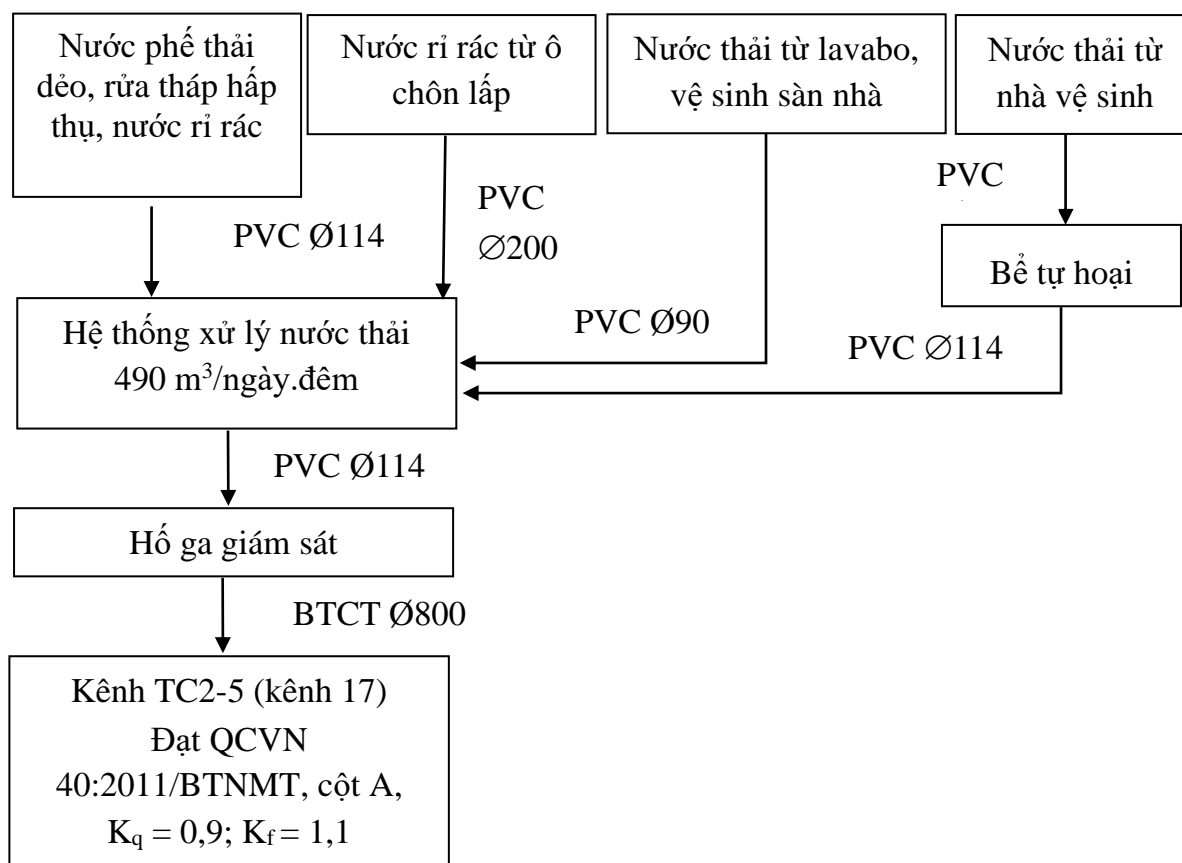


**Hình 3. 3. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải của cơ sở**

❖ **Theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Sơ đồ minh họa mạng lưới thu gom thoát nước thải của cơ sở như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

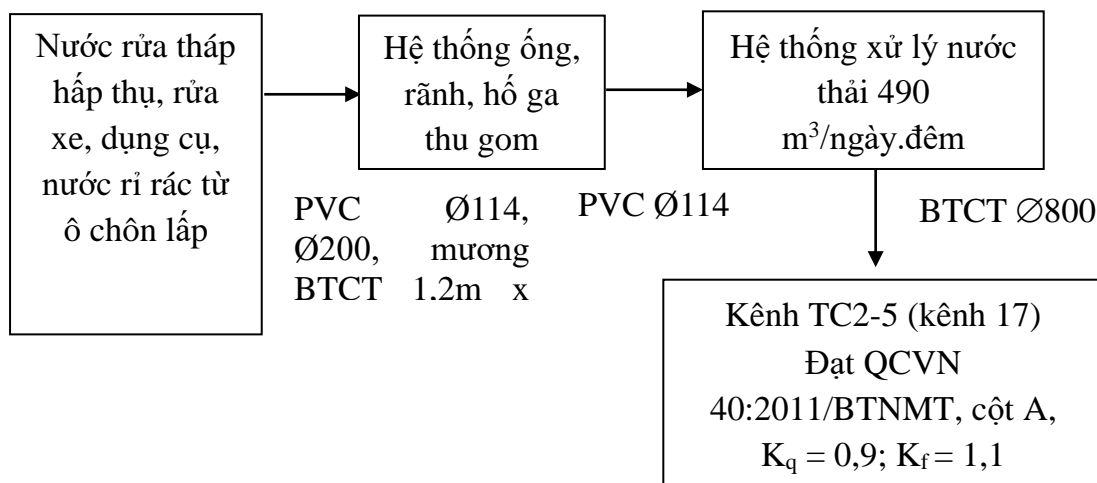


**Hình 3. 4. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải của cơ sở**

**1.2.1.1. Công trình thu gom nước thải từ quá trình xử lý rác**

❖ **Hiện hữu:**

Nước thải từ quá trình xử lý rác được thu gom theo quy trình sau:



**Hình 3. 5. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải từ quá trình xử lý rác**

*Quy trình thu gom nước thải theo các hướng sau:*

- Nước thải từ khu vực ủ phân compost:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

+ Hiện tại, lượng nước phát sinh từ quá trình ủ hiếu khí chất hữu cơ sẽ tùy vào thành phần và độ ẩm của chất hữu cơ dùng để ủ. Ước tính lượng nước rỉ từ luống ủ phát sinh khoảng 10 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Đề xuất chủ dự án tạo độ dốc mặt sàn và bố trí các rãnh thu nước dọc theo luống ủ (rộng 1 m; sâu 1,2 m) để thu gom nước rỉ về hố ga trong khu vực ủ. Nước rỉ rác sinh ra trong quá trình ủ được tuần hoàn sử dụng lại (trước vào luống ủ) để tạo ẩm cho vật liệu ủ và tăng cường hệ vi sinh cho quá trình ủ phân.

- Nước thải từ khu vực tập kết rác thải, khu vực rửa xe, rửa dụng cụ:

Khu vực rửa xe, rửa dụng cụ được thiết kế có độ dốc 10%, dẫn về mương thu nước rỉ rác có kích thước là 1,2m x 1,2m. Lượng nước phát sinh khoảng 80 m<sup>3</sup>/ngày. Nước từ hố ga sẽ chảy về bể gom dẫn về HTXLNT.

+ Nước thải từ ô chôn lấp: Khi rác thải được chôn lấp lượng nước thải phát sinh tại ô chôn lấp là không tránh khỏi nên chủ dự án cần thực hiện các biện pháp nhằm thu gom lượng nước thải phát sinh và tránh tình trạng ảnh hưởng đến môi trường như sau:

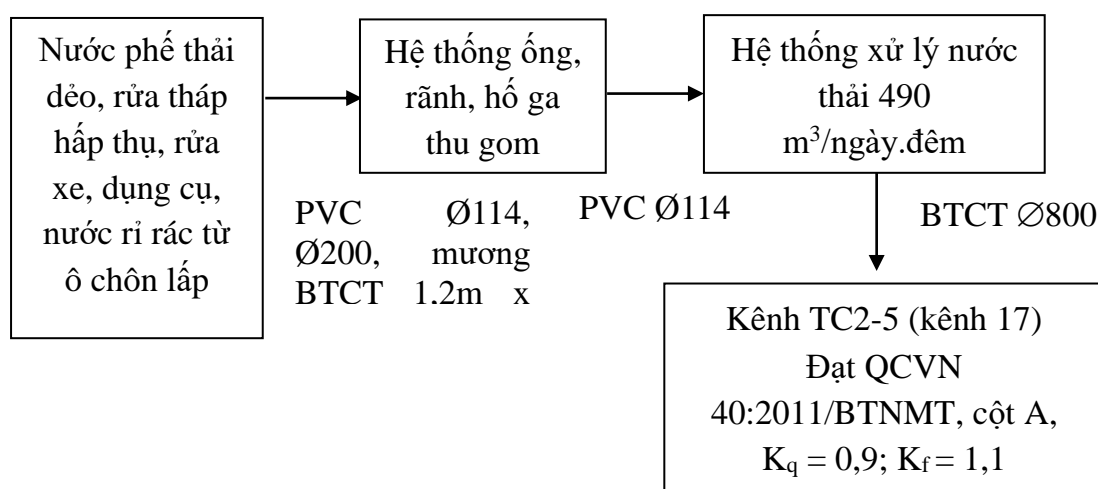
- Ô chôn lấp chất thải được lót bạt để ngăn nước thải thấm vào môi trường đất.

+ Trước khi nạp rác thải vào ô chôn lấp sẽ lắp đặt hệ thống ống thu nước phát sinh trong quá trình chôn lấp. Sử dụng ống nhựa PVC Ø200 có đục lỗ để thu nước. Bố trí ống theo kiểu xương cá nhằm đảm bảo thu được toàn bộ nước trong ô chôn lấp.

+ Nước từ ống thu sẽ gom về hố ga đặt cạnh ô chôn lấp. Từ hố ga sẽ đặt ống dẫn nước thải về bể dự phòng để đưa vào HTXL để xử lý các chất ô nhiễm.

**❖ Theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Nước thải từ quá trình xử lý rác được thu gom theo quy trình sau:



**Hình 3. 6. Sơ đồ minh họa hệ thống thu gom thoát nước thải từ quá trình xử lý rác**

*Quy trình thu gom nước thải theo các hướng sau:*

- Nước thải từ khu vực ủ phân compost:

+ Hiện tại, lượng nước phát sinh từ quá trình ủ hiếu khí chất hữu cơ sẽ tùy vào thành phần và độ ẩm của chất hữu cơ dùng để ủ. Ước tính lượng nước rỉ từ luống ủ phát sinh khoảng 10 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Đề xuất chủ dự án tạo độ dốc mặt sàn và bố trí các rãnh thu nước dọc theo luống ủ (rộng 1 m; sâu 1,2 m) để thu gom nước rỉ về hố ga trong khu vực ủ. Nước rỉ rác sinh ra trong quá trình ủ được tuần hoàn sử dụng lại (tưới vào luống ủ) để tạo ẩm cho vật liệu ủ và tăng cường hệ vi sinh cho quá trình ủ phân.

- Nước thải từ khu vực tập kết rác thải, khu vực rửa xe, rửa dụng cụ:

Khu vực rửa xe, rửa dụng cụ được thiết kế có độ dốc 10%, dẫn về mương thu nước rỉ rác có kích thước là 1,2m x 1,2m. Lượng nước phát sinh khoảng 80 m<sup>3</sup>/ngày. Nước từ hố ga sẽ chảy về bể gom dẫn về HTXLNT.

+ Nước thải từ ô chôn lấp: Khi rác thải được chôn lấp lượng nước thải phát sinh tại ô chôn lấp là không tránh khỏi nên chủ dự án cần thực hiện các biện pháp nhằm thu gom lượng nước thải phát sinh và tránh tình trạng ảnh hưởng đến môi trường như sau:

- Ô chôn lấp chất thải được lót bạt để ngăn nước thải thấm vào môi trường đất.

+ Trước khi nạp rác thải vào ô chôn lấp sẽ lắp đặt hệ thống ống thu nước phát sinh trong quá trình chôn lấp. Sử dụng ống nhựa PVC Ø200 có đục lỗ để thu nước. Bố trí ống theo kiểu xương cá nhằm đảm bảo thu được toàn bộ nước trong ô chôn lấp.

+ Nước từ ống thu sẽ gom về hố ga đặt cạnh ô chôn lấp. Từ hố ga sẽ đặt ống dẫn nước thải về bể dự phòng để đưa vào HTXL để xử lý các chất ô nhiễm.

### **1.2.2. Công trình thoát nước thải:**

Nhà máy đã được Tổng cục Thủy lợi – Bộ nông nghiệp và Phát triển Nông thôn cấp Giấy phép xả nước thải vào công trình thủy lợi số 55/GP-TCTL-PCTTr ngày 28 tháng 01 năm 2021.

Toàn bộ nước thải phát sinh tại Nhà máy được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,1$ ): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) chảy theo đường ống BTCT có đường kính Ø800 trước khi thoát ra kênh TC2-5 (kênh 17).

### **1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý:**

Vị trí xả thải sau xử lý: 01 điểm tại ống thoát nước thải ra tại kênh TC2-5 (kênh 17), xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM. Vị trí xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

---

Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực TP.HCM: 105<sup>0</sup>45', múi chiều 3<sup>0</sup>): X = 1213154, Y = 573609.

Nguồn nước tiếp nhận nước thải: kênh TC2-5 (kênh 17), xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM.

Phương thức xả thải: Nước thải sau khi được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung, xả vào kênh TC2-5 (kênh 17) theo phương thức tự chảy, xả mặt, xả ven bờ.

Chế độ xả thải: Liên tục (24 giờ/ngày.đêm).

Quy chuẩn xả thải: Nước thải sau xử lý QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,1$  – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

### **1.3. Xử lý nước thải**

#### **❖ Hiện hữu:**

Tổng lượng nước thải phát sinh trung bình tại cơ sở khoảng 300,96 m<sup>3</sup>/ngày (theo tính toán bảng 1.6), nước thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước rỉ rác, tháp hấp thụ, rửa phế liệu dẻo, rửa khối các lò đốt rác, xử lý hữu cơ và sản xuất phân bón, hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên và nước vệ sinh sàn.

- Trong đó, nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh công nhân viên làm việc được thu gom về bể tự hoại bằng các ống nhựa PVC có đường kính Ø90, có tổng chiều dài đường ống là 200 m. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại 3 ngăn, sẽ theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 1000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý;

- Nước thải lavabo, vệ sinh sàn: được thu gom vào ống thoát nước bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø90, chiều dài 200 m dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý;

Nước thải từ quá trình xử lý nước rỉ rác ô chôn lấp sẽ được thu gom theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø200 có tổng chiều dài đường ống là 2.000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý

Nước thải từ quá trình rửa phế thải dẻo, rửa tháp hấp thụ, nước rỉ rác sẽ được thu gom theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø114 có tổng chiều dài đường ống là 3.000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý

Toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn sau đó chảy ra hố ga cuối giám sát bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 2m và tiếp tục chảy theo đường ống BTCT có đường kính Ø800, chiều dài 20m trước khi thoát ra kênh TC2-5 (kênh 17).

#### **❖ Theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Tổng lượng nước thải phát sinh trung bình tại cơ sở khoảng 380,96 m<sup>3</sup>/ngày (theo tính toán bảng 1.6), nước thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước rỉ rác, tháp hấp thụ, rửa

phế liệu dẻo, rửa khói các lò đốt rác, xử lý hữu cơ và sản xuất phân bón, hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên và nước vệ sinh sàn.

- Trong đó, nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh công nhân viên làm việc được thu gom về bể tự hoại bằng các ống nhựa PVC có đường kính Ø90, có tổng chiều dài đường ống là 200 m. Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại 3 ngăn, sẽ theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 1000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý;

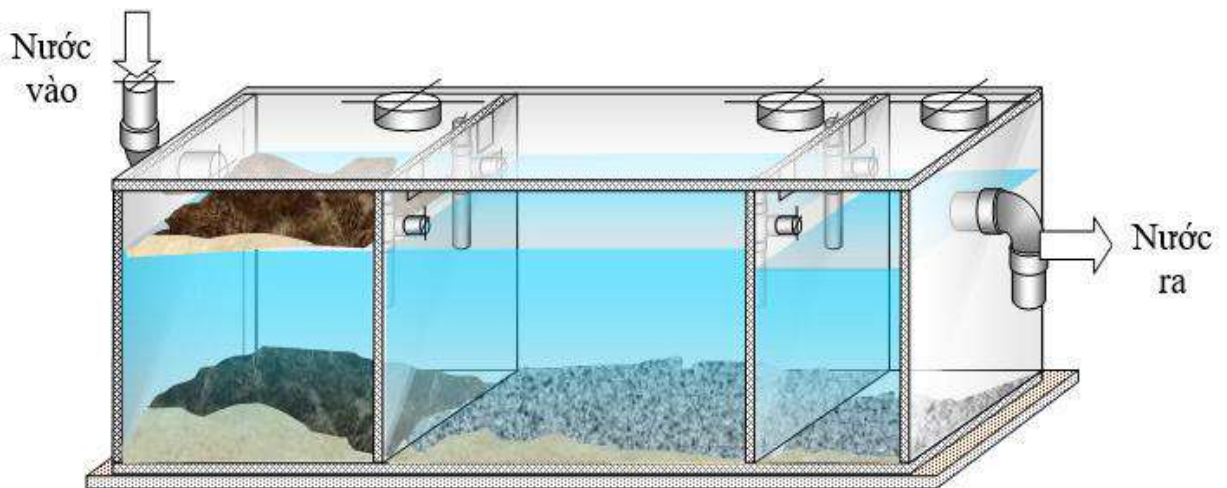
- Nước thải lavabo, vệ sinh sàn: được thu gom vào ống thoát nước bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø90, chiều dài 200 m dẫn về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý;

Nước thải từ quá trình xử lý nước rỉ rác ô chôn lấp sẽ được thu gom theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø200 có tổng chiều dài đường ống là 2.000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý

Nước thải từ quá trình rửa phế thải dẻo, rửa tháp hấp thụ, nước rỉ rác sẽ được thu gom theo đường ống nhựa PVC có đường kính Ø114 có tổng chiều dài đường ống là 3.000 m chảy vào hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý

Toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn sau đó chảy ra hố ga cuối giám sát bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø114, chiều dài 2m và tiếp tục chảy theo đường ống BTCT có đường kính Ø800, chiều dài 20m trước khi thoát ra kênh TC2-5 (kênh 17).

Mô tả bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3. 7. Bể tự hoại 3 ngăn**

Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng bê tông cốt thép, đáy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD<sub>5</sub> là 60 - 65%.

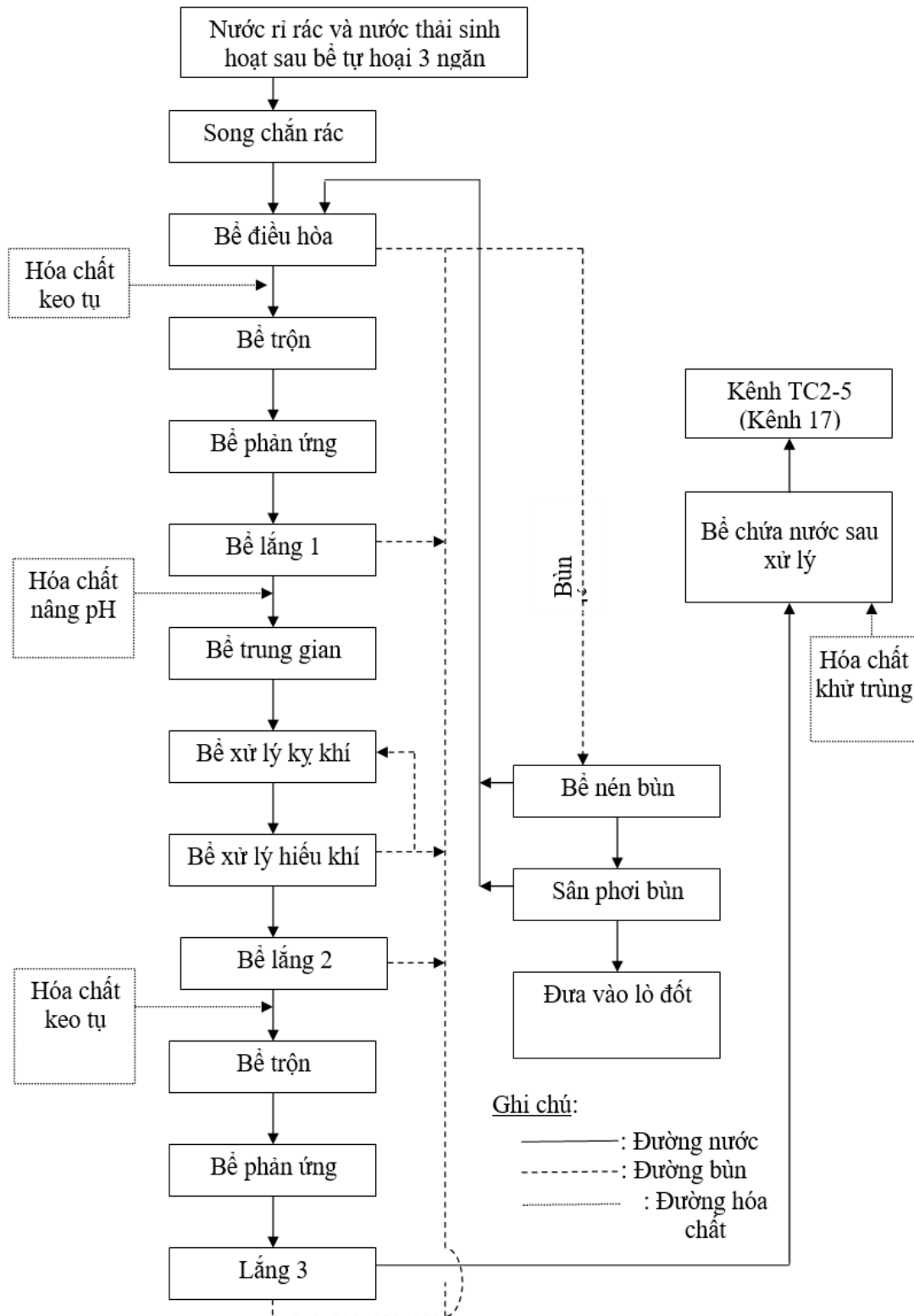
Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 6 tháng sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba rồi dẫn qua 2 ngăn lắng và lọc trước khi chảy ra hố ga thu gom nước thải, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở.

### **1.3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của cơ sở**

❖ *Theo Đề án chi tiết:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”



**Hình 3. 8. Dây chuyền công nghệ xử lý nước thải của Nhà máy**

**Thuyết minh quy trình:**

Nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất (chủ yếu là nước rỉ rác, ngoài ra còn có nước thải từ công đoạn rửa phế thải dẻo, nước mưa chảy tràn từ khu vực lưu chứa mùn tạm thông qua các cống rãnh xung quanh nhà máy) tất cả được thu



gom và bơm từ các hồ chứa tập trung vào bể điều hòa với thời gian lưu nước 1 giờ (có thổi khí) nhằm trộn đều hỗn hợp nước các cặn có kích thước lớn, sau đó thải tiếp tục được bơm đến bể trộn tự chảy vào bể phản ứng đồng thời hóa chất keo tụ được đưa vào qua các bơm định lượng hóa chất và bể trung gian trước khi bơm lên bể lắng 1 nhằm loại bỏ các chất rắn ở dạng lơ lửng, huyền phù, nhũ tương có kích thước lớn ra khỏi nước, các hạt cặn lơ lửng với hàm lượng từ 1.760 – 4.311 mg/l có trong nước lắng xuống nhờ vào cơ chế lắng trọng lực.

Nước thải qua bể lắng tự chảy đến bể trung gian đồng thời hóa chất nâng pH được đưa vào bơm định lượng hóa chất và được tiếp tục bơm vào bể xử lý sinh học yếm khí với tầng bùn hoạt tính lơ lửng (bể xử lý UASB) trong toàn bộ bể nhằm gia tăng sự tiếp xúc giữa vi sinh vật với các chất ô nhiễm có trong nước rỉ rác. Với thời gian lưu nước 48 giờ.

Nước thải qua bể xử lý yếm khí tự chảy đến bể xử lý hiếu khí, nhờ vào cơ chế hoạt động của vi sinh vật hiếu khí sử dụng các chất ô nhiễm có trong nước thải dưới dạng các chất hòa tan và oxy được cấp vào làm thức ăn cho hoạt động sống mình (chất nền là BOD và các chất dinh dưỡng (N, P) làm thức ăn, chuyển hóa chúng thành các chất trơ không hòa tan và thành các tế bào mới), do vậy các chất ô nhiễm có trong nước thải qua công đoạn này giảm đáng kể, với thời gian lưu nước là 48 giờ. Hỗn hợp nước và bùn từ bể xử lý hiếu khí được đưa đến bể lắng sinh học, bùn sẽ được lắng xuống nhờ vào cơ chế lắng trọng lực, với thời gian lưu nước là 6,5 giờ, nước qua bể lắng tự chảy đến bể khuấy trộn, bùn lắng một phần được bổ sung vào bể xử lý hiếu khí và phần còn lại được đưa đến bể chứa bùn.

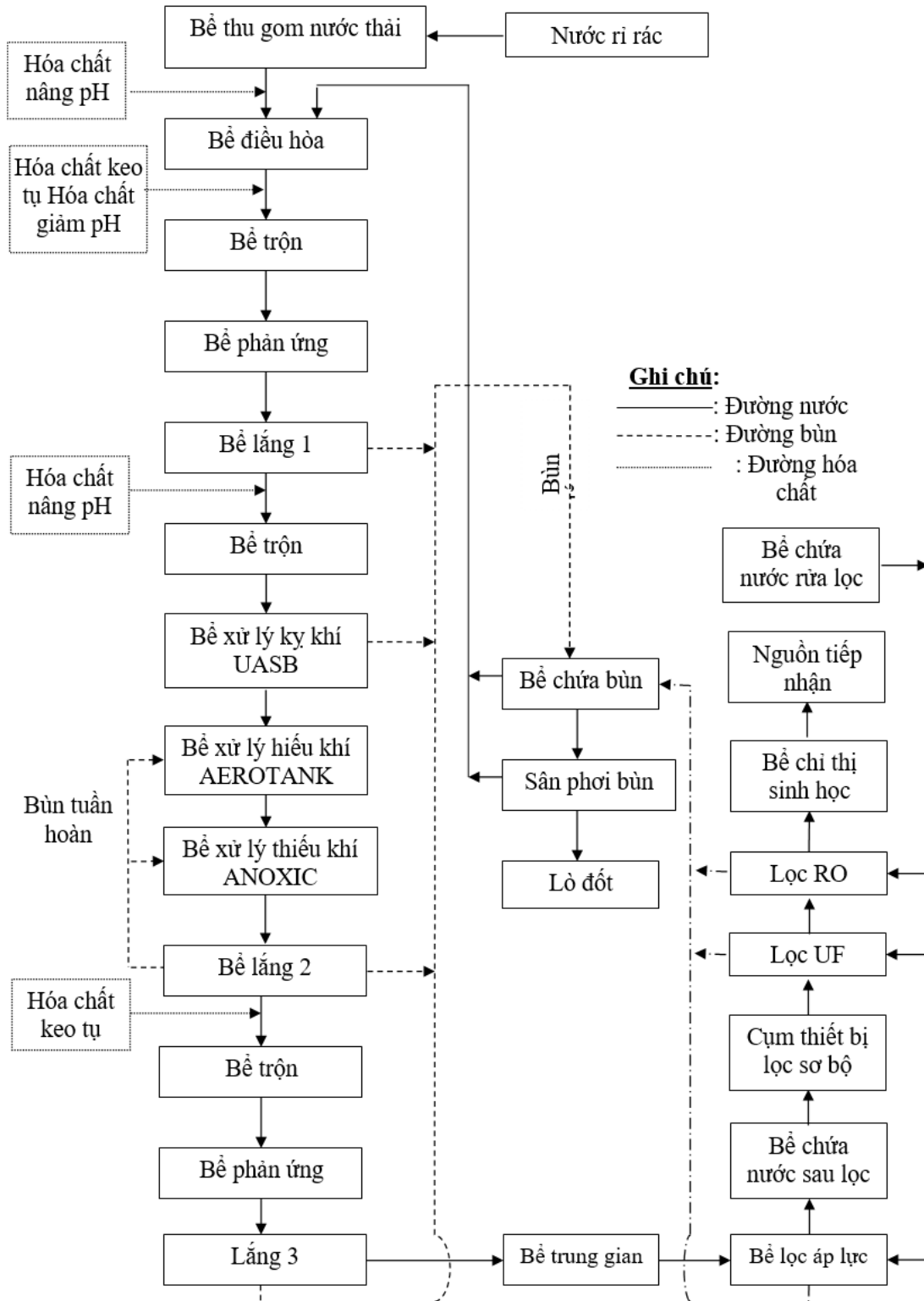
Tại bể khuấy trộn và hóa chất dùng làm keo tụ, nhằm gia tăng sự tiếp xúc giữa hóa chất dùng làm keo tụ với thời gian là 30 phút và có gắn thiết bị khuấy trộn, nước này tự chảy vào thùng phản ứng trong thời gian là 30 phút và được bơm vào bể lắng 2, tại đây bùn sẽ được lắng xuống nhờ vào cơ chế lắng trọng lực được đưa đến bể chứa bùn và nước trong tự chảy đến bể trung gian được bơm đến bể lọc áp lực nhằm loại độ màu nhờ vào cơ chế hấp phụ của than hoạt tính và các chất rắn lơ lửng mà không lắng được tại bể lắng 2.

Nước qua lắng hai là đạt tiêu chuẩn xả thải, tuy nhiên vẫn còn vi khuẩn gây hại cần loại bỏ khỏi nước, do đó, nước tiếp tục đưa đến bể khử trùng với thời gian tiếp xúc là 60 phút nhằm loại bỏ vi sinh có hại trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Tại bể lọc áp lực sau một thời gian vận hành các khe hở giữa vật liệu lọc bị nghẹt cần phải tiến hành rửa lọc, nước sau rửa lọc được đưa đến bể chứa bùn.

Bể nén bùn với thời gian lưu là 12 giờ, nước sau khi nén bùn được đưa về bể trung gian. Bùn sau khi nén được bơm về sân phơi bùn, bùn sau khi phơi khô đến độ ẩm nhất định được đóng bao mang đi chôn lấp hoặc đưa vào sản xuất thành phân bón.

❖ **Hiện hữu và theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Công nghệ xử lý nước thải với quy trình xử lý như sau:



**Hình 3. 9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của cơ sở, công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

**Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Nước thải bao gồm nước rỉ rác, nước thải sinh hoạt, nước rửa phế liệu dẻo,...

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi dẫn về Trạm XLNT tập trung của Nhà máy.

Nước rỉ rác phát sinh từ nhà tiếp nhận rác và nhà hầm ủ được thu gom qua hệ thống mương thu gom nước thải đưa về bể thu gom tập trung trước khi dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải từ bể thu gom tập trung được đưa vào bể điều hòa với thời gian lưu nước 18 giờ và có gắn hệ thống sục khí, ngoài việc điều hòa lưu lượng và trộn đều các loại nước thải với nhau, còn loại bỏ một phần ammoniac. Sau đó nước chảy đến bể trộn có kiểm soát nhờ vào hệ thống bơm. Tại đây, các hóa chất keo tụ được cung cấp vào thông qua bơm định lượng, có gắn hệ thống khuấy trộn nhằm gia tăng sự tiếp xúc giữa hóa chất và các chất ô nhiễm có trong nước thải với thời gian lưu nước là 30 phút. Sau đó, hỗn hợp này được dẫn qua bể phản ứng có khuấy trộn với cường độ thấp. Nước thải tiếp tục chảy qua bể phản ứng để phản ứng hóa học xảy ra hoàn toàn. Sau đó nước thải tiếp tục được bơm đến bể lắng 1. Tại đây, bùn sẽ được lắng xuống nhờ vào cơ chế lắng trọng lực, bùn được bơm đến bể chứa bùn. Nước sau lắng dâng lên và được thu gom qua máng thu nước và đưa đến bể trộn có gắn hệ thống khuấy trộn, đồng thời cung cấp thêm hóa chất đưa pH về 7 – 7,5 nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động sống của vi sinh vật trong công đoạn xử lý bằng sinh học tiếp theo. Lượng dung dịch để pH được bơm vào thiết bị hòa trộn thông qua bơm định lượng hóa chất, trong thiết bị hòa trộn có gắn thiết bị đo pH và được nối với bơm định lượng, khi pH cao hơn 7 – 7,5 thì ngưng bơm).

Nước từ bể trung gian được bơm vào bể UASB với thời gian lưu nước 48 giờ, đi từ dưới lên và được phân bố đều diện tích đáy bể, nhờ vào hoạt động của vi sinh vật chuyển hóa chất hữu cơ thành  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,... trong đó khí mê tan chiếm tỷ trọng cao nhất, các khí được thu gom nhờ vào chụp thu khí đưa đến bộ phận đốt nhằm chuyển hóa thành  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . Tuy nhiên, cần bổ sung thêm chất dinh dưỡng (N, P) theo chỉ số  $\text{BOD}_5 : \text{N} : \text{P} = 100 : 5 : 1$ . Khi sinh khối tăng lên trong quá trình xử lý, được đưa về sân phơi bùn bằng áp lực thủy tĩnh. Nước qua bể xử lý yếm khí cao tải (Bể UASB) theo ống dẫn về bể xử lý hiếu khí cao tải (Aerotank).

Bể xử lý hiếu khí (bể Aeroten) với thời gian lưu nước trong bể là 48 giờ, nước từ bể UASB theo ống dẫn đưa vào máng phân phối nước từ đầu bể. Khi ở trong bể, các chất lơ lửng đóng vai trò là các hạt nhân để cho vi khuẩn cư trú, sinh sôi và phát triển dần lên thành các bông cặn gọi là bùn hoạt tính. Bùn hoạt tính có màu nâu sậm, chứa các chất hữu cơ hấp thụ từ nước rỉ rác và là nơi cư trú để phát triển của vô số vi khuẩn và vi sinh vật sống khác. Vi khuẩn và vi sinh vật sống dùng chất nền là BOD và các chất dinh dưỡng (N, P) làm thức ăn, chuyển hóa chúng thành các chất trơ không hòa tan và thành các tế bào mới. Quá trình chuyển hóa, thực hiện theo từng bước xen kẽ và nối tiếp nhau. Do vậy, các chất ô nhiễm có trong nước thải qua công đoạn này giảm đáng kể. Một số vi sinh vật tấn công vào hợp chất hữu cơ có cấu trúc phức tạp, chuyển hóa chúng thành các hợp chất hữu cơ đơn giản hơn và quá trình cứ tiếp tục cho đến khi các sản phẩm cuối

cùng là nitơ tự do, CO<sub>2</sub>,... Số lượng bùn hoạt tính sinh ra không đủ để chuyển hóa các chất hữu cơ nên cần phải bổ sung thêm từ ngoài tái sinh bùn.

Nước thải tiếp tục qua bể anoxic trong môi trường thiếu oxy nhằm xử lý triệt để lượng amoni nhờ vào quá trình nitrat hóa khử nitrit và nitrat cùng các chất ô nhiễm.

Nước thải sau đó được thu nước đưa vào bể lắng hai với thời gian lưu là 6,5 giờ, phần bùn hoạt tính lắng xuống còn phần nước tiếp tục đưa đến hệ thống keo tụ lần hai. Bùn hoạt tính sau khi lắng ở bể lắng hai, một phần được đưa đến bể tái sinh bùn, sau đó trước khi bơm lên để tuần hoàn lại bể aeroten và bể anoxic, phần còn lại được đưa đến sân phơi bùn.

Nước qua lắng hai tiếp tục được dẫn đến hệ thống keo tụ lần hai Tại bể khuấy trộn với hóa chất dùng làm keo tụ, nhằm gia tăng sự tiếp xúc giữa hóa chất dùng làm keo tụ với thời gian là 30 phút và có gắn thiết bị khuấy trộn, nước này tự chảy vào thùng phản ứng trong thời gian là 30 phút và được bơm vào bể lắng 3 với thời gian lưu nước 6,5 giờ. Bùn lắng sẽ được lắng xuống nhờ vào cơ chế lắng trọng lực, được đưa đến bể chứa bùn qua hệ thống bơm.

Nước sau lắng chảy về bể trung gian, sau đó được bơm qua bể lọc áp lực, nước đi từ dưới lên qua các lớp vật liệu lọc cát, sỏi, đá, than hoạt tính,...

Tại bể lọc áp lực, các chất cặn lơ lửng được giữ lại nhờ vào các khe rỗng của lớp vật liệu lọc. Ngoài ra, nước chảy qua lớp than hoạt tính, các hợp chất như Nitrat,.. cũng được giữ lại một phần, nước qua bể lọc áp lực sẽ tự chảy đến bể chứa nước sau lọc trước khi được bơm tới hệ thống lọc sơ bộ.

Nước tại bể chứa nước sau lọc được bơm qua hệ thống lọc sơ bộ này. Với kích thước lỗ lọc 4 – 6 micromet, chỉ giữ lại các chất có trong nước với kích thước lớn hơn như: SS,... và nước được đưa vào hệ thống siêu lọc.

Hệ thống siêu lọc với kích thước lỗ lọc từ 0,1 – 0,001 micromet. Nước sau lọc thô được bơm qua hệ thống siêu lọc này (lọc UF), với cấu tạo và kích thước lỗ lọc trên thì các chất có kích thước nhỏ như: vi khuẩn, tảo,.. sẽ bị loại ra khỏi dòng nước, mặt khác công nghệ này cũng nhằm bảo vệ hệ thống lọc màng RO sau đó, tránh việc hư hại màng lọc RO phải thay thế thường xuyên.

Hệ thống lọc thẩm thấu ngược (lọc RO) cũng được thiết kế đưa vào sử dụng với kích thước lỗ màng lọc từ 0,0001 micromet.. Nước từ hệ thống siêu lọc (UF) trên được bơm với áp suất cao qua hệ thống lọc RO, với ưu điểm của công nghệ lọc này là giữ lại tới 99% các chất ô nhiễm (kể các kim loại nặng có trong nước,...), cho ra chất lượng nước hoàn toàn sạch. Nước sau khi lọc qua RO vào bể chứa chỉ thị sinh học để thuận lợi cho việc lấy mẫu cũng như kiểm soát chất lượng nước xả thải theo qui định.

Tuy nhiên, do được áp dụng trong xử lý nước thải với hàm lượng các chất ô nhiễm rất cao, do đó làm nhanh tắt nghẽn. Vì vậy, các lỗ lọc cần phải rửa lọc thường xuyên. Hệ thống rửa lọc được thiết kế tự động, dựa vào áp suất của mỗi hệ thống lọc mà sẽ khởi động hệ thống rửa lọc, nước rửa lọc được lấy từ bể chỉ thị sinh học, nước sau khi rửa lọc





**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

được đưa trực tiếp đến sân phơi bùn, nước tách ra từ sân phơi bùn được thu gom dẫn đến hố ga thu gom.







Bể nén bùn với thời gian lưu là 6,5 giờ, nước sau khi nén bùn được đưa về bể thu gom. Bùn sau khi nén được bơm về sân phơi bùn, bùn sau khi phơi khô đến độ ẩm nhất định được đóng bao mang đi làm phân bón hoặc thiêu hủy.

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT - Cột A ( $K_q = 0,9$  và  $K_f = 1,1$ ) trước khi thải vào kênh TC2-5 (kênh 17).

Ngày 05/01/2024, Công ty đã gửi văn bản số 2A/TSN về việc xin xả nước thải vào nguồn nước trong thời gian thực hiện thủ tục Giấy phép môi trường của Nhà máy XLR Củ Chi đến Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM xem xét.

	
Bể thu gom nước thải	Bể điều hòa
	
Bể lắng 1	Bể trộn 2 và bể phản ứng 2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

 A photograph of a UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket) tank. The tank is a long, narrow concrete structure filled with brownish water. Two solar panels are mounted on the concrete walkway in the foreground. A blue sign with white text "BỂ UASB" is visible on the left side of the tank.	 A photograph of an Aerotank. The tank is a large concrete basin filled with water that has a thick layer of white foam on the surface. A blue sign with white text "BỂ AEROTANK" is visible on the left side of the tank.
<p>Bể xử lý kỵ khí UASB</p>	<p>Bể xử lý hiếu khí Aerotank</p>
 A photograph of a secondary settling tank (Lắng 2). The tank is a concrete structure with a metal railing on top. The water in the tank is greenish and has a thick layer of green algae on the surface. A blue sign with white text "BỂ LẮNG 2" is visible on the railing.	 A photograph of a tertiary settling tank (Lắng 3). The tank is a concrete structure with a metal railing on top. The water in the tank is greenish. A blue sign with white text "BỂ LẮNG 3" is visible on the railing.
<p>Bể lắng 2</p>	<p>Lắng 3</p>
 A photograph of a mechanical aeration tank. The tank is a long, narrow concrete structure with a metal railing on top. The water in the tank is dark and has a thick layer of brown sludge on the surface. A blue sign with white text "BỂ TRUNG GIAN CÓ SỤC KHÍ" is visible on the railing.	 A photograph of a sludge storage tank. The tank is a concrete structure with a metal railing on top. The water in the tank is dark and has a thick layer of brown sludge on the surface. A blue sign with white text "BỂ CHỨA BÙN" is visible on the railing.
<p>Bể trung gian có sục khí</p>	<p>Bể chứa bùn</p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

 <p>A photograph of a concrete-lined drying area for sludge, filled with dark, wet material. A blue sign on the wall reads "SÂN PHƠI BÙN 3".</p>	 <p>A photograph of a large, vertical, cylindrical pressure filtration tank with various pipes and valves. A blue sign on the side reads "BỂ LỌC ÁP LỰC".</p>
<p>Sân phơi bùn</p>	<p>Bể lọc áp lực</p>
 <p>A photograph of a water filtration system featuring several horizontal white membrane modules (UF and RO) mounted on a metal frame. A control panel is visible on the left. A sign above the modules reads "HỆ THỐNG LỌC UF - RO - BAO".</p>	 <p>A photograph of a concrete structure, likely a bio-indicator tank, showing a dark, brownish sludge layer at the bottom. A blue sign on the wall reads "BỂ CHỈ THỊ SINH HỌC".</p>
<p>Lọc UF, RO</p>	<p>Bể chỉ thị sinh học</p>
 <p>A photograph of a large, blue, cylindrical water storage tank used for backwashing. A blue sign on the side reads "BỂ NƯỚC RỬA LỌC".</p>	 <p>A photograph of a concrete structure with a large opening, likely a final effluent collection point. A blue sign on the wall reads "HỒ GÀ XẢ THẢI CUỐI CÙNG".</p>
<p>Bể nước rửa lọc</p>	<p>Vị trí kiểm tra chất lượng nước sau khi xử lý</p>

Hình 3. 10. Một số hình ảnh thực tế của hệ thống xử lý nước thải, công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày

### 1.3.2. Các hạng mục xây dựng của hệ thống xử lý nước thải

Danh mục, kích thước các hạng mục công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải như sau:

**Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật chi tiết các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

STT	Tên bể xử lý	Thể tích hiệu dụng (m <sup>3</sup> )	Thể tích xây dựng (m <sup>3</sup> ) (D x R x H) [m]	Cấu tạo	Thời gian lưu
1	Bể thu gom	25	114,048 m <sup>3</sup> (6,6 x 3,6 x 4,8)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép, bên trong lớp chống thấm	1 giờ
2	Bể điều hòa và tách NH <sub>3</sub>	200	268,8 m <sup>3</sup> (5,6 x 9,6 x 5,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép, bên trong lớp chống thấm	8 giờ
3	Bể lắng 1	162,5	229,84 m <sup>3</sup> (5,2 x 5,2 x 8,5)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	6,5 giờ
4	Bể khuấy trộn 1	4,2	8,0 m <sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 2,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	10 phút
5	Bể trung gian 1	4,2	8,0 m <sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 2,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	10 phút
6	Bể xử lý yếm khí (UASB)	1.000	1.183,54 m <sup>3</sup> (11,8 x 11,8 x 8,5)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	2 ngày
7	Bể xử lý hiếu khí (Aerotank)	1.000	1.243,2 m <sup>3</sup> (25,9 x 9,6 x 5,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	2 ngày
8	Bể lắng 2 (lắng sinh học)	162,5	229,84 m <sup>3</sup> (5,2 x 5,2 x 8,5)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	6,5 giờ
9	Bể trộn 2	4,2	8,0 m <sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 2,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	10 phút
10	Bể phản ứng	4,2	8,0 m <sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 2,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	10 phút
11	Bể trung gian 2	4,2	8,0 m <sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 2,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	10 phút
12	Bể lắng 3 (lắng keo tụ)	162,5	229,84 m <sup>3</sup> (5,2 x 5,2 x 8,5)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	6,5 giờ
13	Bể chứa nước thải sau xử lý	4,2	8,0 m <sup>3</sup> (2,0 x 2,0 x 2,0)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	10 phút
14	Bể chứa bùn	162,5	229,84 m <sup>3</sup> (5,2 x 5,2 x 8,5)	Cấu tạo bể bằng bê tông cốt thép	6,5 giờ

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)



### 1.3.3. Các hạng mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Dưới đây là danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải:

**Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật chi tiết máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Bơm nước thải	08 bộ	Q = 25 m <sup>3</sup> /h, H = 20m
2	Bơm bùn	02 bộ	Q = 6 m <sup>3</sup> /h, H = 20m
3	Bơm trục ngang	02 bộ	Q = 25 - 30 m <sup>3</sup> /h, H = 20m
4	Máy thổi khí	03 bộ	Q = 25 m <sup>3</sup> /p, H = 5m
5	Bơm định lượng	08 bộ	Q = 50 - 70 l/h
6	Thùng chứa hóa chất	07 cái	V = 2.000 lít 5 cái bằng nhựa và 02 cái bằng Inox
7	Motor giảm tốc	06 bộ	-
8	Cánh khuấy trộn	05 bộ	-
9	Thùng chứa nước rửa lọc	01 cái	V = 5.000 lít bằng nhựa
10	Thùng đựng hóa chất	02 cái	V = 5.000 lít bằng inox
11	Bơm acid	4 cái	Q = 1 m <sup>3</sup> /h
12	Thiết bị lọc áp lực	2 cái	Thời gian lưu nước: 15 phút Công suất: 500 m <sup>3</sup> /ngày.đêm Thể tích hiệu dụng: 6,25 m <sup>3</sup> Cấu tạo thiết bị thép CT3

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2024)

#### ➤ Định mức tiêu hao điện năng sử dụng cho quá trình vận hành HTXLNT:

Lượng điện năng tiêu thụ của hệ thống xử lý nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm trung bình khoảng 500 kwh/ngày (tính toán dựa trên bảng danh mục máy móc thiết bị (bảng 3.5).

### 1.3.4. Phương án thu gom bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải

Phương án thu gom bùn thải phát sinh như sau:

- Định kỳ hàng ngày bùn dư sẽ được nhân viên vận hành thao tác bơm bùn về bể tự hoại. Hoàn toàn không có trở ngại trong quá trình thao tác và vận hành.
- Định kỳ khoảng 12 tháng/lần chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng đến thu gom lượng bùn trong bể tự hoại để đem đi xử lý theo quy định.
- Định kỳ khoảng 6 tháng/lần chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng đến thu gom lượng bùn trong hệ thống xử lý nước thải để đem đi xử lý theo quy định.

## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

❖ **Nguồn phát sinh:** Trong quá trình hoạt động phát sinh các nguồn sau:

- Bụi, khí thải phát sinh là từ hoạt động ra vào của các phương tiện vận chuyển.
- Bụi, khí thải từ hoạt động đốt chất thải rắn.
- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng.
- Mùi hôi từ khu xử lý nước rỉ rác, phương tiện vận chuyển rác.
- Nhiệt thừa phát sinh từ quá tái chế hạt nhựa phế liệu dẻo.

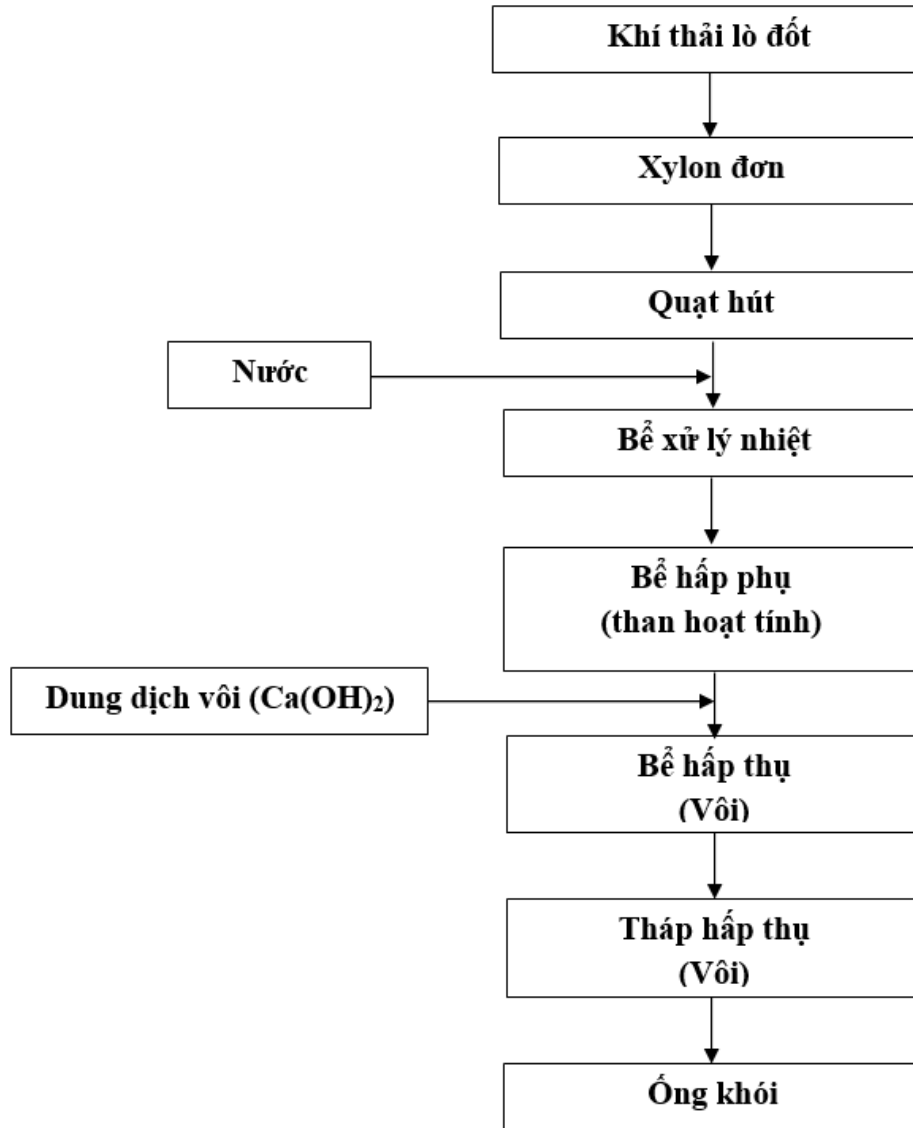
❖ **Đối với bụi khí thải từ phương tiện giao thông**

Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông tại cơ sở như sau:

- Công ty quy định công nhân viên làm việc tại Công ty khi ra vào cổng phải tắt máy dẫn bộ.
- Quy định nội quy cho các phương tiện ra vào cơ sở như quy định tốc độ đối với các phương tiện di chuyển ra vào cơ sở, yêu cầu tắt máy khi trong thời gian xe chờ...
- Bố trí thời gian bốc dỡ nguyên vật liệu một cách hợp lý, tránh tình trạng tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một lúc.
- Thực hiện kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị định kỳ để giảm thiểu lượng khí thải phát sinh.
- Công ty tổ chức thực hiện kế hoạch vệ sinh hàng ngày tại tất cả các công đoạn, đặc biệt bố trí nhân viên chuyên trách vệ sinh, quét dọn và xịt nước làm sạch khu vực cổng và trước cổng, hàng ngày lau dọn đường nội bộ, sân bãi, nhằm hạn chế bụi phát sinh.

❖ **Đối với bụi, khí thải từ đốt chất thải rắn**

- Hiện tại, 14 lò đốt đang hoạt động. Toàn bộ khí thải sau khi được xử lý cục bộ (14 lò đốt được chia làm 2 cụm, mỗi cụm 7 lò đốt được thải ra chung một ống khói tập trung) với đường kính Ø600, cao 37m so với mặt đất.
- Hệ thống xử lý khí thải mỗi lò đốt có quy trình xử lý giống nhau như sau:



**Hình 3. 11. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò đốt**

Thuyết minh quy trình:

Cơ sở có 14 lò đốt chất thải rắn, công suất mỗi lò 6 tấn/giờ/lò đốt, mỗi lò đốt đều được trang bị hệ thống xử lý khí thải. Khí thải mỗi lò đốt đều được xử lý cục bộ tại mỗi lò, khí thải sau xử lý của mỗi cụm được xử lý tại 01 tháp hấp thụ ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) sau đó sẽ được tách ẩm và sẽ được thải ra chung một ống khói, cao 37m. Quy trình xử lý khí thải lò đốt theo quy trình như sau:

Khí thải qua buồng đốt thứ cấp theo đường ống dẫn khí đến xyclon đơn, tại đây một phần bụi sẽ được lắng xuống theo trọng lực theo cơ chế ly tâm của dòng khí khi đi vào xyclon đơn. Dòng khí được quạt hút đưa vào bể xử lý nhiệt bằng nước (Nước được phun trực tiếp vào dòng khí nóng (nhiệt độ duy trì  $\geq 450^\circ\text{C}$  qua censored hiển thị trên màn hình) để giảm nhiệt đột ngột tránh việc tạo ra dioxin và furan. Tuy nhiên do quá trình vận hành không tạo ra dioxin cũng như furan do vậy mà dòng khí tiếp tục đưa qua bể chứa than hoạt tính (than hoạt tính được phân bố đầy ngăn chứa) dòng khí đi qua lớp than hoạt tính

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

được hấp phụ hoàn toàn (than hoạt tính lấy ra thay thế định kỳ). Dòng khí tiếp tục được đưa qua bể hấp thụ bằng hóa chất ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), dung dịch hóa chất được đưa vào theo dòng nước phun trực tiếp vào đều bề mặt bể, tại đây khí độc hại có trong khí thải sẽ được hấp thụ hoàn toàn. Dòng khí thải qua bể hấp thụ (khí sạch) đến ống khói tổng (chiều cao ống khói được thiết kế phi 2.500-1.200mm, cao 37m) phát tán vào môi trường.

*Nhận xét:* Kết quả vận hành vận hành hệ thống xử lý khí thải: Kết quả phân tích chất lượng khí thải tại ống khói lò đốt tập trung của nhà máy trong năm 2023 cho thấy các chỉ tiêu phân tích chất lượng như: bụi,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , CO, HF,  $\text{H}_2\text{S}$  đều đạt QCVN 61-MT:2016/BTNMT,  $K_v=0,8$  – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt. Điều đó cho thấy hệ thống xử lý khí thải của Cơ sở vận hành tốt.

*Vị trí cửa lấy mẫu*

Ống khói có điểm lấy mẫu khí thải với đường kính 110 mm, có nắp đậy để điều chỉnh độ mở rộng, kèm theo sàn thao tác đảm bảo an toàn, thuận lợi khi tiếp cận, lấy mẫu. Điểm lấy mẫu nằm trong khoảng giữa của cận dưới và cận trên:

Cận dưới: 8,0 m (tính từ vị trí môi nối giữa ống dẫn từ HTXLKT với ống khói);

Cận trên: 2,0 m (tính từ miệng ống khói trở xuống).

**Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải lò đốt**

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật
<b>I</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải lò đốt cụm 1</b>	
1	Cyclon kiểu đứng	Số lượng: 01 bộ Đường kính vỏ hình trụ của cyclon: 3,24 m Tổng chiều cao của thiết bị cyclon kiểu đứng: 11,67 m Chiều cao phễu thu bụi của thiết bị cyclon: 0,4 m
2	Tháp hấp thụ	Số lượng: 01 cái. Thiết bị hấp thụ có hình trụ với đường kính thiết bị hấp thụ: 3,0 m Chiều cao làm việc của hấp thụ: 7,5 m Chiều cao tháp hấp thụ (bao gồm nắp): 8,5 m Dung dịch hấp thụ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 10%
3	Quạt hút	Số lượng: 07 quạt Công suất mỗi quạt: 9.000 m <sup>3</sup> /giờ, cột áp 350 mmH <sub>2</sub> O Vật liệu: Thép CT3
4	Bơm nước giải nhiệt	Số lượng: 01 cái Công suất: 5,5 Hp Lưu lượng max: 2.000 lít/phút Cột áp max: 15 m Tốc độ vòng quay: 1.450 RPM Điện áp: 380 V/ 50 Hz

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

		Ống hút/xả: Ø114/114 mm
5	Ống xả khí sạch	Vật liệu: Thép CT3 Đường kính Ø600 Chiều cao 37 m. Số lượng: 01 ống
<b>II Hệ thống xử lý khí thải lò đốt cụm 2</b>		
1	Cyclon kiểu đứng	Số lượng: 01 bộ Đường kính vỏ hình trụ của cyclon: 3,24 m Tổng chiều cao của thiết bị cyclon kiểu đứng: 11,67 m Chiều cao phễu thu bụi của thiết bị cyclon: 0,4 m
2	Tháp hấp thụ	Số lượng: 01 cái. Thiết bị hấp thụ có hình trụ với đường kính thiết bị hấp thụ: 3,0 m Chiều cao làm việc của hấp thụ: 7,5 m Chiều cao tháp hấp thụ (bao gồm nắp): 8,5 m Dung dịch hấp thụ Ca(OH) <sub>2</sub> 10%
3	Quạt hút	Số lượng: 07 quạt Công suất mỗi quạt: 9.000 m <sup>3</sup> /giờ, cột áp 350 mmH <sub>2</sub> O Vật liệu: Thép CT3
4	Bơm nước giải nhiệt	Số lượng: 01 cái Công suất: 5,5 Hp Lưu lượng max: 2.000 lít/phút Cột áp max: 15 m Tốc độ vòng quay: 1.450 RPM Điện áp: 380 V/ 50 Hz Ống hút/xả: Ø114/114 mm
5	Ống xả khí sạch	Vật liệu: Thép CT3 Đường kính Ø600 Chiều cao 37 m. Số lượng: 01 ống

- *Điện năng, hóa chất sử dụng:*

- Điện năng tiêu thụ được ước tính khoảng: 2.500 Kwh/tháng.
- Hóa chất sử dụng: Ca(OH)<sub>2</sub> (5.100 kg/tháng).

- *Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với khí thải sau xử lý:* Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 61-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với bụi và các chất vô cơ.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

- Cơ sở thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải thực hiện quan trắc tự động, liên tục. Trong thời gian tới, Nhà máy sẽ tiến hành lắp đặt quan trắc tự động, liên tục theo đúng quy định của Pháp luật.

**Bảng 3. 4. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải lò đốt trong năm 2023**

Chỉ tiêu, Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	H <sub>2</sub> S	HF	HCl	Hg	Cd	Pb
		(mg/m <sup>3</sup> )									
Khí thải tại ống khói lò đốt 1	20/03/2023	42	124,8	11,4	56,3	0,42	KPH	-	-	-	-
	12/06/2023	36	137,6	14,5	48,3	KPH	KPH	-	-	-	-
	29/09/2023	47	177,8	49,8	38,1	KPH	KPH	0,76	KPH	KPH	KPH
	25/11/2023	42	176,7	KPH	23,4	KPH	KPH	1,45	KPH	KPH	KPH
Khí thải tại ống khói lò đốt 2	20/03/2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12/06/2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	29/09/2023	56	115,1	55,0	65,2	KPH	KPH	0,52	KPH	KPH	KPH
	25/11/2023	42	128,8	KPH	18,5	KPH	KPH	1,85	KPH	KPH	KPH
<b>QCVN 61-MT:2016/BTNMT</b> <b>C<sub>max</sub>=C×K<sub>v</sub> với K<sub>v</sub>=0,8</b>		<b>80</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>0,16</b>	<b>0,128</b>	<b>0,96</b>

(Nguồn: Báo cáo Công tác Bảo vệ môi trường năm 2023)

Ngoài ra, thực hiện theo yêu cầu của Sở TNMT TP.HCM tại Quyết định số 179/QĐ-STNMT-CTR ngày 29/02/2024 Ban hành quy trình kiểm tra, giám sát, nghiệm thu và thanh toán hoạt động cung ứng dịch vụ sự nghiệp công lĩnh vực chất thải rắn sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do Sở Tài nguyên và Môi trường ký Hợp đồng; phối hợp kiểm tra, giám sát các hoạt động cung ứng dịch vụ sự nghiệp công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do Ủy ban nhân dân cấp huyện ký Hợp đồng và hoạt động kiểm tra, giám sát nhằm phục vụ công tác quản lý nhà nước lĩnh vực chất thải rắn trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, trong đó Sở TNMT yêu cầu Công ty thực hiện lấy mẫu phân tích thành phần môi trường định kỳ hàng tháng bao gồm khí thải sau hệ thống xử lý khí thải tại khu vực lò đốt CTRSH và kết quả phân tích gửi về Sở TNMT để đánh giá chất lượng cung ứng dịch vụ xử lý CTRSH. Kết quả phân tích khí thải được đánh giá theo QCVN 61-MT:2016/BTNMT. Bên cạnh đó, Công ty luôn được sự giám sát chặt chẽ của Ban quản lý các khu liên hợp xử lý chất thải Thành phố (MBS). Chương trình quan trắc sẽ bắt đầu thực hiện từ tháng 3/2024.

Vì vậy, Công ty Tâm Sinh Nghĩa đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý tại hệ thống xử lý khí thải lò đốt của Nhà máy XLR Củ Chi luôn được kiểm soát chặt chẽ đạt QCVN 61-MT:2016/BTNMT xả thải ra môi trường, cũng như kết quả các chỉ tiêu phân tích được cập nhật và thông báo liên tục tới Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM.

❖ **Đối với bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng**

Bố trí máy phát điện dự phòng tại khu vực thông thoáng, xung quanh có nhiều cây xanh. Lắp đặt ống khói có độ cao 10m để phát tán khí thải.

**Bảng 3. 5. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải máy phát điện dự phòng trong năm 2023**

Chỉ tiêu, Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	H <sub>2</sub> S	HF
		(mg/m <sup>3</sup> )					
Khí thải tại ống khói máy phát điện 1 (đo tại nguồn)	20/03/2023	34	137,4	10,3	64,8	KPH	KPH
	12/06/2023	41	148,2	18,6	56,2	KPH	KPH
	29/09/2023	48	402,4	5,24	4,92	-	-
	25/11/2023	31	131,1	47,2	12,3	-	-
Khí thải tại ống khói máy phát điện 2 (đo tại nguồn)	20/03/2023	-	-	-	-	-	-
	12/06/2023	-	-	-	-	-	-
	29/09/2023	55	347,7	31,4	17,2	-	-
	25/11/2023	38	412,7	KPH	44,3	-	-
<b>QCVN 19:2009/BTNMT (Giá trị giới hạn B) C<sub>max</sub> = C × K<sub>p</sub> × K<sub>v</sub> Với K<sub>p</sub>=1, K<sub>v</sub>=0,8</b>		<b>160</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>680</b>	<b>6</b>	<b>16</b>

*Nhận xét:* Qua kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng trong năm 2023 tại Cơ sở cho thấy các chỉ tiêu phân tích nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K<sub>p</sub>=0,9

, K<sub>v</sub>=0,8 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Điều đó cho thấy chất lượng khí thải sau khi xử lý đủ điều kiện xả thải ra ngoài môi trường tiếp nhận.

❖ **Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn phế thải dẻo**

**Hiện hữu:** Nhà máy đang trong giai đoạn chuyển giao công nghệ, bàn giao mặt bằng để thực hiện Nhà máy đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày. Do đó, công đoạn sản xuất các sản phẩm từ phế thải dẻo sẽ tạm ngưng hoạt động, các máy móc thiết bị của công trình xử lý khí thải từ công đoạn phế thải dẻo sẽ được tháo dỡ và sẽ lắp lại vào tháng 12/2024.

**Theo Báo cáo đề xuất cấp GPMT:**

Việc không chế, giảm thiểu nguồn ô nhiễm này sẽ được thực hiện đồng thời bao gồm:

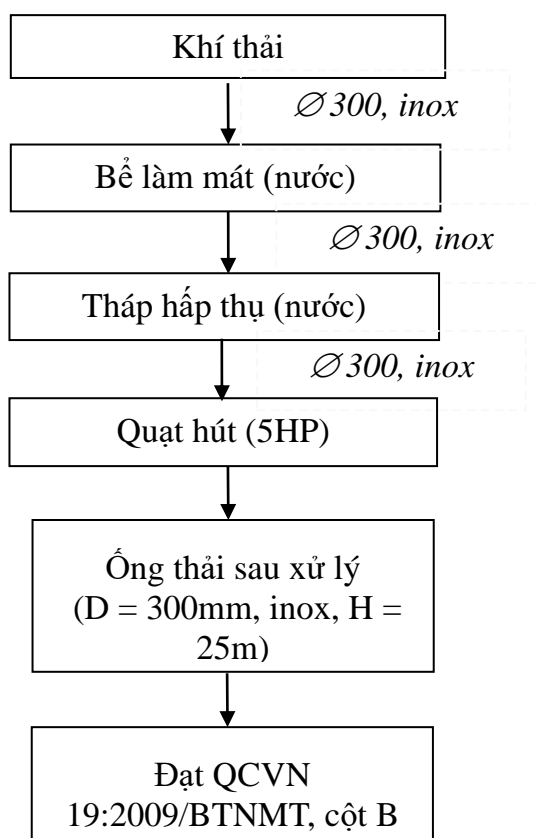
+ Khoanh vùng và hạn chế tập trung đông công nhân viên làm việc tại khu vực máy đùn ép.

+ Do khí thải phát sinh từ công đoạn tái chế nhựa chủ yếu là các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) nên phương pháp xử lý đơn giản và hiệu quả nhất là sử dụng than hoạt tính để hấp phụ một phần chất độc hại trước khi thải ra ngoài môi trường.

+ Hấp phụ là quá trình phân ly khí dựa trên ái lực của một số chất rắn đối với một số loại khí có mặt trong hỗn hợp khí nói chung và trong khí thải bị giữ lại trên bề mặt vật liệu rắn. Quá trình hấp phụ được sử dụng rộng rãi để khử ẩm không khí, khử khí độc hại và mùi trong khí thải.

+ Than hoạt tính là vật liệu hấp phụ tương đối phổ biến, có hiệu suất hấp phụ có thể đạt cao. Hệ thống xử lý khí thải trong Công ty được mô tả như sau:

**Quy trình công nghệ xử lý như sau:**



**Hình 3. 12. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải phế liệu dẻo**

**Thuyết minh công nghệ xử lý:**

Nhựa thải được dẫn theo dây chuyền đến hệ thống băm rác thành những miếng nhỏ rồi được tẩy rửa bằng nước sạch. Sau đó nung chảy rồi cho vào tổ hợp máy đùn định hình thành hạt nhựa. Trong quá trình tái chế hạt nhựa tại công đoạn đùn, phát sinh khói thải. Nhờ hệ thống chụp hút được bố trí ngay tại vị trí phát sinh nguồn ô nhiễm, khí thải thoát ra dưới tác dụng của áp suất âm gây ra bởi quạt hút sẽ theo hệ thống đường ống tới thiết bị hấp thụ bằng nước. Khí sạch sau xử lý được thải ra ngoài môi trường theo ống khói cao 25m, vật liệu inox 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) trước khi thải ra môi trường.

**Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phế thải dẻo:**



**Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phế thải dẻo**

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Bể làm mát	Kích thước: DxRxC = 2m x 1,5m x 1,5m Vật liệu: Bê tông
2	Tháp hấp thụ	Số lượng: 01 cái. Thiết bị hấp thụ DxRxC = 90cm x 90cm x 2m Dung dịch hấp thụ nước
3	Quạt hút	Số lượng: 01 quạt Công suất mỗi quạt: 5HP Lưu lượng xử lý: 5.000 m <sup>3</sup> /giờ Vật liệu: Thép CT3
4	Ống khói	Chiều cao 25m Vật liệu: inox Kích thước D = 300mm

- *Điện năng, hóa chất sử dụng:*

- Điện năng tiêu thụ được ước tính khoảng: 900 Kwh/tháng.
- Hóa chất sử dụng: Nước.

- *Yêu cầu về tiêu chuẩn áp dụng đối với khí thải sau xử lý:* Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với bụi và các chất vô cơ.

- ❖ **Đối với mùi hôi phát sinh từ hoạt động của Nhà máy**

- Mùi hôi phát sinh do hoạt động của Nhà máy:

- + Phun chế phẩm sinh học ngay sau khi rác thải được vận chuyển đến Nhà máy với định mức như sau:

- + Khu vực tiếp nhận và phân loại rác: Phun chế phẩm sinh học để hạn chế mùi hôi và ruồi nhặng.

- + Cập nhật thường xuyên các chế phẩm sinh học thế hệ mới có hiệu quả cao để xử lý tối đa mùi rác.

- + Xử lý trong ngày không để tồn đọng rác gây phát sinh mùi hôi.

- + Trồng cây xanh theo đúng thiết kế được phê duyệt để hạn chế tối đa mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh.

- + Trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên.

### **3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:**

Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh tại cơ sở chủ yếu từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên và hoạt động sản xuất.

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 có hiệu lực ngày 01/01/2022; Nghi

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023.

### 3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Các loại rác thải sinh hoạt của cơ sở bao gồm: túi nilon, giấy báo, hộp carton nhỏ, thức ăn thừa,...

Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt tại cơ sở:

- Khu vực chứa rác sinh hoạt: Diện tích khu vực chứa rác sinh hoạt 10 m<sup>2</sup>.
- Thiết kế, cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, mái che, vách tường, xung quanh được xây kín, có cửa ra vào, có mái che, có dán nhãn trên cửa ra vào để dễ phân biệt.
- Số lượng thùng chứa: 02 thùng nhựa HDPE 240 lít.
- Vị trí: gần khu vực công.

Trong khu vực nội bộ của cơ sở đã bố trí các thùng nhựa chứa rác đặt ở các vị trí trong khu vực Công ty để thu gom và lưu trữ rác sinh hoạt. Sau đó được nhân viên vệ sinh thu gom và đem về khu vực tập kết rác sinh hoạt để xử lý tại Nhà máy.

**Bảng 3. 7. Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong năm 2023**

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng (kg/năm)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
1	Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế nhựa,	21,15	Xử lý tại nhà máy
2	Chất thải thực phẩm	8,46	
3	Chất thải còn lại	12,69	
<b>Tổng số lượng</b>		<b>42,31</b>	

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2023)

**Bảng 3. 8. Thống kê chất thải rắn được xử lý trong năm 2023**

STT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	Phương pháp xử lý
1	Chất thải tái chế	9.861	Tái chế
2	Chất thải hữu cơ dễ phân hủy	33.064	Sản xuất phân
3	Đất, cát,....	62.234	Chuyển về bãi chôn lấp số 3
4	Chất thải còn lại	303.849	Đốt
<b>Tổng cộng</b>		<b>409.008</b>	-

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2023)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

Theo khối lượng thông kê định kỳ tại Cơ sở, tổng khối lượng chất thải rắn được xử lý nghiệm thu tại Cơ sở trong năm 2023 là 409.008 tấn, xử lý được 100% tổng khối lượng rác tiếp nhận. Trong đó khoảng 14 % bao gồm rác cá biệt, đất, cát và nước rỉ rác. Trong đó nước rỉ rác thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý. Rác cá biệt, đá lớn được thu gom cùng tro phát sinh trong quá trình đốt rác đưa về bãi số 3 theo văn bản số 704/UBND-ĐT ngày 21/02/2018 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh.

**Bảng 3. 9. Thông tin về chủ nguồn thải**

STT	Tên chủ nguồn thải	Khối lượng (tấn)
1	Sở Tài nguyên và Môi trường Tp HCM	409.008
<b>Tổng khối lượng</b>		<b>409.008</b>

*Ghi chú: Một năm cơ sở hoạt động 363 ngày làm việc.*

### 3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải công nghiệp

Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp tại cơ sở:

- Khu lưu chứa chất thải rắn công nghiệp: Diện tích khu lưu chứa chất thải rác công nghiệp 1.680 m<sup>2</sup> (Nhà tập kết rác cá biệt).
- Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ có mái che và tường rào bao quanh.
- Vị trí: khu vực ủ mùn phân hữu cơ.

Thống kê CTCRCNTT được thể hiện cụ thể theo bảng sau:

**Bảng 3. 10. Thống kê chất thải rắn công nghiệp thông thường năm 2023**

TT	Nhóm CTCRCNTT	Số lượng (tấn/năm)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTCRCNTT
1	Sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu cho quá trình sản xuất (tại cơ sở): bùn thải từ hệ thống XLNT.	8.679	Chôn lấp tại bãi chôn lấp số 3
2	Chất thải phải xử lý (tro đốt)	214.691,53	
<b>Tổng số lượng</b>		<b>214.700,209</b>	

*(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2023)*

Toàn bộ chất thải rắn thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh tại Cơ sở được kiểm soát, quản lý theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

#### 4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại thông thường phát sinh tại cơ sở:

- Từ khu vực văn phòng: bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau nhiễm dầu mỡ, hóa chất, bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng kim loại, các loại nhiên liệu thải khác,....

Theo chứng từ thu gom, thành phần và số lượng các chất thải nguy hại trong năm 2023 được thống kê tại Bảng dưới đây.

**Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh năm 2023**

TT	Tên chất thải	Phương pháp xử lý	Số lượng (kg/năm)	Mã chất thải	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	PH-HR-CL	2	16 01 06	Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM
2	Giẻ lau nhiễm dầu mỡ, hóa chất	TĐ	5	18 02 01	
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại	SR	12	18 01 02	
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	SR	-	18 01 03	
5	Các loại nhiên liệu thải khác (bao gồm cả hỗn hợp)	TĐ	50	17 06 03	
<b>Tổng khối lượng phát sinh</b>			<b>69</b>		

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, 2023)

Toàn bộ CTNH phát sinh được thu gom và phân loại vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy và dán nhãn đặt tại khu chứa CTNH. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại:

- Kho lưu chứa: 01 kho, diện tích 20 m<sup>2</sup>
- Thiết kế, cấu tạo: được xây dựng kiên cố, cửa có khóa, phía trên có mái che để tránh khi trời mưa gây ẩm ướt, có rãnh thu gom trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi chất thải lỏng nguy hại, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Trang bị các bình chữa cháy khi có sự cố cháy nổ xảy ra, vỏ bao bì chuyên dụng có khả năng chống ăn mòn, không xảy ra phản ứng hóa học, chịu được va chạm.
- Vị trí: gần khu vực văn phòng

Cơ sở đã bố trí 10 thùng gồm 9 thùng nhựa HDPE loại 240 lít và 1 thùng phuy sắt loại 220 lít có nắp đậy để lưu chứa riêng biệt các loại CTNH phát sinh. Trên các thùng chứa rác thải đều ghi rõ chủng loại, mã chất thải nguy hại. Không để lẫn chất thải nguy hại với các chất thải thông thường và phải cách ly với các chất thải nguy hại khác. Công ty đã ký hợp đồng số 2123/HĐ.MTĐT-NH/24.4.VX tần suất thu gom 2 lần/năm với Công ty TNHH Một thành viên môi trường đô thị TP.HCM ngày 15/04/2024.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

---

Chất thải nguy hại được quản lý theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



**Hình 3. 13. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại tại cơ sở**

### **5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

✓ *Nguồn phát sinh:* Trong quá trình hoạt động của cơ sở phát sinh các nguồn gây tiếng ồn, độ rung như sau:

- Hoạt động giao tiếp và sinh hoạt của con người. Nguồn ồn này xảy ra thường xuyên nhưng cường độ không cao, không đáng lo ngại. Tập trung chủ yếu ở văn phòng, nhà xưởng,...

- Phương tiện vận chuyển ra vào cơ sở: diễn ra tại khu vực bãi đậu xe, khu vực giao nhận hàng hoá. Nguồn ồn này tập trung rải rác và cường độ không cao.

- Hoạt động của máy móc, thiết bị trong quá trình sản xuất.

✓ *Biện pháp:* Để hạn chế việc gây ồn ảnh hưởng đến doanh nghiệp lân cận, cơ sở đã tiến hành áp dụng một số biện pháp sau:

- Bố trí thời gian nhập xuất nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị, máy móc định kỳ.

- Khu vực sản xuất có diện tích lớn, nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (nút bịt tai) cho công nhân viên làm việc tại các công đoạn phát sinh tiếng ồn cao.

- Trồng nhiều cây xanh xung quanh khu vực sản xuất.

- Trong quá trình sản xuất thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

✓ *Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung tại cơ sở:*

- 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.

## **6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động**

### **6.1. Sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải**

*Sự cố đối với bể tự hoại*

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;
- Tắc đường ống thoát khí gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu;
- Bùn bể tự hoại đầy mà không tiến hành thu gom, xử lý.

✓ *Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố*

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra;
- Tiến hành thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu;
- Tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho bể tự hoại;
- Định kỳ phải tiến hành hút hầm cầu;
- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn, không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

### **6.2. Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải**

✓ *Tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, các sự cố thường gặp có thể xảy ra tại hệ thống xử lý như sau:*

- Các sự cố về thiết bị điện ở các tủ điện điều khiển trong quá trình vận hành của công nhân, gây cháy nổ, nguy hiểm đến tính mạng của công nhân vận hành.
- Hư hỏng bơm định lượng hóa chất, đầu dò pH...
- Sự cố của các thiết bị điều khiển tự động, các đèn tín hiệu...
- Sự cố về các công trình và thiết bị khác như đường ống, van, máy bơm nước,... do chất lượng thiết bị ngay từ giai đoạn chuẩn bị vật tư và thi công lắp đặt không đảm bảo, gây ảnh hưởng tới hoạt động của toàn bộ hệ thống xử lý (ngừng hoạt động, quá tải,...).

✓ *Trách nhiệm của người vận hành trạm xử lý nước thải:*

- Nắm vững quy trình công nghệ, tuân thủ đúng và đầy đủ các quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.
- Thường xuyên theo dõi, phân tích định kỳ, quan sát tính biến động của nước thải và các yếu tố bất thường liên quan đến quá trình xử lý nước thải của hệ thống.
- Thường xuyên ghi chép, lưu giữ thông tin chính xác, đầy đủ trong sổ nhật ký vận hành của hệ thống xử lý.
- Có ý thức bảo vệ tài sản của công trình, đảm bảo an toàn lao động, kiểm tra hệ thống trước khi tiến hành bàn giao ca.

- Khi thấy bất kỳ hiện tượng bất thường nào phải tiến hành kiểm tra, theo dõi và báo cho người có thẩm quyền có biện pháp ứng phó, khắc phục kịp thời.

✓ *Để giảm thiểu sự cố về HTXL nước thải, cơ sở thực hiện các biện pháp sau đây:*

- Lập kế hoạch bảo hành định kỳ đối với thiết bị máy móc và đối với những đơn vị công trình quan trọng cần có thiết bị dự phòng.

- Vận hành các hệ thống xử lý theo đúng quy trình đã lập.

- Để phòng ngừa sự cố hệ thống XLNT tạm ngừng hoạt động, Công ty sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,...

- Bố trí nhân viên môi trường tham gia học các chương trình nâng cao nhận thức về BVMT nhằm đào tạo kỹ năng cho cán bộ, nhân viên vận hành các công trình xử lý môi trường.

✓ *Để giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, Chủ cơ sở sẽ tiến hành các biện pháp sau đây:*

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT.

- Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống XLNT: Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho hệ thống XLNT; có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT.

### **6.3. Sự cố quá tải hệ thống xử lý nước thải**

Để ứng phó sự cố vượt tải, cơ sở đã có các phương án như sau:

- Thường xuyên theo dõi lưu lượng đồng hồ nước cấp;

- Cập nhật sổ lưu lượng theo dõi xả thải hằng ngày;

- Cân đối lại lưu lượng nước nạp vào hệ thống để đảm bảo hệ thống giữ ở mức ổn định;

- Bố trí nhân viên theo dõi vận hành hệ thống;

- Bảo trì định kỳ máy móc thiết bị, đường ống để hệ thống hoạt động tối ưu nhất.

### **6.4. Phòng chống và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải ngừng hoạt động**

- *Phòng chống sự cố:*

+ Luôn có kế hoạch dự phòng đề phòng trường hợp xảy ra sự cố.

+ Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục trong hệ thống xử lý bụi, khí thải.

+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của tháp hấp thụ.

+ Kiểm tra, nhắc nhở ý thức làm việc của công nhân, cán bộ vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

+ Định kỳ tiến hành bảo trì, bảo dưỡng hệ thống.

- *Ứng phó sự cố:*

+ Trong trường hợp không thể khắc phục được ngay các sự cố nhà máy sẽ dừng hoạt động tại 01 số vị trí, công đoạn để tiến hành khắc phục các sự cố nói trên.

+ Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để hệ thống xử lý bụi, khí hoạt động trở lại.

+ Tạm dừng một số dây chuyền sản xuất có liên quan nếu không thể sửa chữa và khắc phục được ngay các sự cố hư hỏng.

### **6.5. Biện pháp phòng ngừa, phòng chống cháy nổ**

Vấn đề phòng chống cháy nổ là một trong những vấn đề quan trọng. Do đó để phòng chống cháy nổ Công ty cần phải thực hiện những biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định của công an PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO<sub>2</sub>, cát, xèng, sào cắt điện,...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

- Trong khu vực cơ sở xây dựng lối thoát hiểm theo tiêu chuẩn TCVN quy định.

- Đảm bảo lưu lượng nước chữa cháy.

- Bộ phận cung cấp điện phải đảm bảo cung cấp đầy đủ năng lượng cho hệ thống chữa cháy hoạt động.

- Thành lập đội PCCC cơ sở để chủ động phối hợp với cơ quan PCCC khi có sự cố xảy ra.

- Cấm hút thuốc trong phạm vi bên trong cơ sở.

- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả

- Định kỳ tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, tổ chức các buổi diễn tập PCCC.

✓ *Phòng cháy các thiết bị điện:*

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

- Các motor điện đều phải hộp che chắn bảo vệ, bảo đảm không cho bụi, giấy rơi vào.

- Trường xuyên kiểm tra hệ thống đường dây dẫn điện của cơ sở. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.

- Hệ thống báo cháy phải đáp ứng các yêu cầu sau: truyền tín hiệu khi phát hiện có cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng để những người xung quanh có thể nhận biết, có khả năng chống nhiễu tốt, không bị nhiễu bởi các tín hiệu khác.



✓ *Biện pháp an toàn trong lao động:*

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc, xe vận chuyển và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kỹ thuật để bảo đảm tuyệt đối an toàn.

- Đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, không sử dụng các

lao động chưa được đào tạo, chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

- Cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Có biện pháp xử lý, giải quyết, cấp cứu kịp thời khi có sự cố lao động xảy ra. Đồng thời phải báo cáo lên các cấp quản lý của dự án và chính quyền địa phương để khắc phục và bồi thường những thiệt hại theo đúng quy định của nhà nước ban hành.

### **6.6. Sự cố tại nhà chứa chất thải nguy hại**

Công tác ứng cứu sự cố nhà chứa chất thải nguy hại:

- Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: áo dài, bao giày, găng tay, khẩu trang.

- Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.

- Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vứt trong một túi bịt kín.

- Lưu trữ tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín.

- Lưu trữ tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng CTNH.

- Có bố trí bình cứu hỏa, cát, xẻng để phục vụ công tác ứng phó sự cố cháy nổ, rò rỉ hóa chất.



**Hình 3. 14. Bố trí cát, xẻng, bình cứu hỏa tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại**

## **7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

### **7.1. Mùi hôi của khu vực nhà vệ sinh, khu vực tập kết chất thải và HTXLNT**

Nhằm giảm thiểu mùi hôi và ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, cơ sở đã có các biện pháp nhằm giảm thiểu như sau:

✓ *Đối với các khu vực lưu chứa rác thải:*

- Bố trí nhân viên vệ sinh thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh khu vực chứa rác thải.
- Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau. Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, nhà máy sẽ tiến hành thu gom CTNH vào thùng chứa, kho chứa và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

✓ *Đối với hệ thống xử lý nước thải:*

- Thường xuyên kiểm tra và bảo quản hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, bể sinh học để duy trì điều kiện hoạt động tối ưu, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi như  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,...
- Kiểm tra tốc độ dòng chảy nước thải tại các bể chứa, bể tiếp nhận, để đảm bảo thời gian lưu nước của các bể, tránh xảy ra tình trạng phân hủy kỵ khí ở các bể.
- Những bể có khả năng phát tán mùi hôi như bể yếm khí của hệ thống xử lý ước thải đều được xây dựng có nắp bằng BTCT để ngăn mùi hôi phát tán ra khu vực xung quanh.
- Bố trí nhân viên hành hệ thống theo dõi, kiểm tra vận hành ổn định hệ thống;
- Kiểm soát chặt chẽ quá trình vận hành hệ thống xử lý, tránh để xảy ra sự cố hệ thống vi sinh;
- Bảo trì hệ thống định kỳ theo hướng dẫn vận hành;
- Thu gom bùn định kỳ;

### **7.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường tiếp nhận nước thải**

Biện pháp giảm thiểu tác động đến chế độ thủy văn, môi trường tiếp nhận nước thải:

- Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng hướng dẫn, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép.
- Thường xuyên kiểm tra lưu lượng xả thải, đảm bảo lưu lượng xả vào nguồn tiếp nhận không vượt quá công suất thiết kế của hệ thống xử lý.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông hố ga thoát nước sau xử lý và hố ga thoát nước của khu vực, đảm bảo dòng chảy thông suốt.

### **7.3. Biện pháp phòng chống và ứng phó với sự cố của lò đốt**

Do làm việc ở nhiệt độ cao nên dễ xảy ra cháy nổ. Công tác an toàn được đặc biệt chú trọng, bao gồm:

- Buồng đốt của các lò đốt có trang bị van xả áp, van chống nổ, van hồi khí và thiết bị đo áp, nhiệt độ;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

- Các thiết bị và đường ống dẫn khí hóa có lắp cửa lấy mẫu.
- Các thiết bị có thiết kế bàn sửa chữa và lan can bảo hộ.
- Trang bị đồng hồ hiển thị áp suất dễ quan sát.

Ngoài ra để đảm bảo sức khỏe công nhân trong quá trình vận hành hệ thống lò đốt, chủ đầu tư còn áp dụng thêm các biện pháp:

- Có chương trình kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân.
- Cung cấp thiết bị bảo hộ lao động: mũ, găng tay, ủng,... ở những khu vực cần trang bị thêm quạt thông gió làm thoáng và mát cục bộ. Các điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cần được tuân thủ chặt chẽ.
- Thiết lập trạm y tế để giải quyết sơ cứu tại chỗ khi xảy ra tai nạn lao động.
- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động.
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.
- Toàn bộ thiết bị hệ thống xử lý khí thải lò đốt đều được nội địa hóa do đó sẽ khắc phục và thay thế sớm các thiết bị để đảm bảo thời gian dừng lò đốt là ngắn nhất (tối đa 72 giờ kể từ thời điểm phát hiện ra sự cố và tạm dừng).
- Khi sự cố về vận hành lò đốt xảy ra, Chủ dự án cam kết sẽ dừng hoạt động đốt chất thải cho đến khi khắc phục xong các sự cố. Vì thế khả năng phát tán khí thải ô nhiễm vào môi trường sẽ được ngăn ngừa và kiểm soát triệt để.
- Bên cạnh đó, công nghệ đốt của dự án với phần lớn các thiết bị được nội địa hóa nên quá trình sửa chữa các bộ phận hư hỏng sẽ không tốn quá nhiều thời gian nên sẽ hạn chế chất thải tồn đọng tại nhà máy. Đồng thời đối với lượng chất thải được đem đốt tại dự án chủ yếu là các thành phần vô cơ như: gỗ, củi, giấy, giấy, bìa carton,... Và không chứa các thành phần nguy hại nên sẽ không làm phát sinh mùi hôi và phát tán khí ô nhiễm trong quá trình chờ đốt. Do đó, khi lò đốt bị sự cố và tạm dừng hoạt động thì toàn bộ lượng chất thải này sẽ được lưu chứa tạm thời tại nhà tập kết rác cá biệt của nhà máy (có diện tích 1.680 m<sup>2</sup>) cho đến khi lò đốt hoạt động lại thì lượng chất thải sẽ được chuyển sang lò đốt để xử lý theo đúng quy định.

### **8. Các nội dung thay đổi so với đề án bảo vệ môi trường**

So với nội dung ĐTM đã được phê duyệt của cơ sở “Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày” (*Báo cáo đánh giá tác động của dự án đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt công suất 1.000 tấn/ngày tại Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc Thành phố, Xã Phước Hiệp và xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM số 280/QĐ-TNMT-QLMT ngày 13/5/2008 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp và Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dự án “Mở rộng 10 lò đốt rác sinh hoạt – Nhà máy xử lý và tái chế rác thải sinh hoạt Củ Chi” thuộc*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

*Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa số 1899/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 01/12/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp). Cơ sở có một số nội dung thay đổi được thể hiện ở bảng sau:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

**Bảng 3. 12. Các nội dung thay đổi so với đề án đã được phê duyệt**

TT	Nội dung thay đổi	Phương án đề xuất trong Đề án	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện hiện hữu	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện theo BCDX cấp GPMT	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Công suất tiếp nhận xử lý rác thải</b>				
1.1	<b>Công suất</b>	1.000 tấn/ngày	1.000 tấn/ngày	1.000 tấn/ngày	Theo văn bản số 2390/UBND-ĐT ngày 20/7/2021 của Ủy ban nhân dân TP.HCM về việc bổ sung khối lượng rác sinh hoạt xử lý tại Nhà máy của Công ty tiếp nhận, xử lý với khối lượng khoảng 400 tấn/ngày trong vòng 06 tháng và xử lý trong vòng 2 năm. Do đó, Công ty tại thời điểm tiếp nhận công suất xử lý lên 1.400 tấn/ngày
<b>2</b>	<b>Thay đổi dây chuyền công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo</b>				
2.1	<b>Quy trình công nghệ phân loại nhóm phế thải dẻo</b>	Hỗn hợp → Rửa sạch → Tuyển từ → Phân loại (nhóm 1, 2, 3)	Tạm thời không sản xuất do sử dụng mặt bằng cho dự án đốt rác phát điện, công suất 2.000 tấn/ngày	Hỗn hợp → Tuyển từ → Rửa sạch → Phế thải dẻo (nhóm 3)	Không hoạt động phân loại phế thải dẻo nhóm 1 và 2
2.1.1	Công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo nhóm 1 và 2	Phế thải dẻo nhóm 1, 2 → Sấy khô → Rửa sạch → Tuyển từ → Băm cắt → Rửa nước → Vắt khô → Rửa toại → Sấy khô → Băm cắt mịn → Tổ hợp	-	-	Không hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

		thiết bị Gia nhiệt – Đùn sơn, làm nguội – Cắt hạt → Hạt nhựa → Tổ hợp thiết bị đùn kéo ống → Sản phẩm nhựa tái chế nhiệt dẻo (nhóm 1: ống nước mềm dài phục vụ tưới tiêu các vùng cây công nghiệp, nhóm 2: ống nước cứng phục vụ thủy lợi nhỏ và thoát nước thải)			
2.1.2	Công nghệ xử lý tái chế phế thải dẻo nhóm 3 và sản phẩm nhựa tái chế	Phế thải dẻo nhóm 3 → Sấy khô → Rũ sạch → Băm cắt nhỏ → Tổ hợp thiết bị Gia nhiệt đùn ép bánh bò → Băm cắt nhỏ → Máy ép đoạn nhiệt → Sản phẩm nhựa tái chế (ống thoát nước, palet, cốp pha, cột, cọc, Ván tường chịu hóa chất)	-	Phế thải dẻo nhóm 3 → Tuyền từ → Rũ/ Phân loại → Rửa nước → Băm cắt nhỏ → Tổ hợp thiết bị Gia nhiệt đùn ép bánh bò → Băm cắt nhỏ → Sản phẩm nhựa tái chế (hạt nhựa)	
<b>3</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải</b>				
3.1	Quy trình xử lý	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt và Nước	Nước thải sinh hoạt và	Điều chỉnh theo Giấy phép xả

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

<p>nước thải và Quy chuẩn so sánh</p>	<p>và Nước rỉ rác → song chắn rác → bể điều hòa → bể trộn → bể phản ứng → bể lắng 1 → bể trung gian → bể xử lý kỵ khí UASB → bể xử lý hiếu khí → bể lắng 2 → bể trộn → bể phản ứng → bể lắng 3 → bể khử trùng → bể chứa nước sau xử lý → xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B</p>	<p>rỉ rác → song chắn rác → bể điều hòa → bể trộn → bể phản ứng → bể lắng 1 → bể trung gian → bể xử lý kỵ khí UASB → bể xử lý hiếu khí → <b>bể xử lý thiếu khí</b> → bể lắng 2 → bể trộn → bể phản ứng → bể lắng 3 → <b>bể trung gian</b> → <b>bể lọc áp lực</b> → bể chứa nước sau xử lý → <b>Cụm thiết bị lọc sơ</b> → <b>lọc UF</b> → <b>lọc RO</b> → <b>bể chỉ thị sinh học</b> → xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực đạt QCVN 40:2011/BTNMT, <b>cột A</b> (<math>K_q = 0,9; K_f = 1,1</math>)</p>	<p>Nước rỉ rác → song chắn rác → bể điều hòa → bể trộn → bể phản ứng → bể lắng 1 → bể trung gian → bể xử lý kỵ khí UASB → bể xử lý hiếu khí → <b>bể xử lý thiếu khí</b> → bể lắng 2 → bể trộn → bể phản ứng → bể lắng 3 → <b>bể trung gian</b> → <b>bể lọc áp lực</b> → bể chứa nước sau xử lý → <b>Cụm thiết bị lọc sơ</b> → <b>lọc UF</b> → <b>lọc RO</b> → <b>bể chỉ thị sinh học</b> → xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực đạt QCVN 40:2011/BTNMT, <b>cột A</b> (<math>K_q = 0,9; K_f = 1,1</math>)</p>	<p>nước thải vào công trình thủy lợi số 55/GP-TCTL-PCTTr ngày 28/01/2021 do Tổng Cục Thủy Lợi cấp.</p> <p>Để đạt theo yêu cầu chất lượng nước đạt loại A theo Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06 tháng 5 năm 2014, Công ty đã tiến hành cải tạo hệ thống xử lý nước thải, công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Theo đó với sơ đồ công nghệ nêu trên thì các công đoạn xử lý có một số thay đổi như bổ sung thêm bể thiếu khí (anoxic), bể trung gian, bể lọc áp lực, Cụm thiết bị lọc sơ bộ, lọc UF, lọc RO, bể chỉ thị sinh học. Tuy nhiên, công nghệ chính được áp dụng vẫn là công nghệ sinh học. Sự thay đổi nhằm mục đích tăng khả năng xử lý của hệ thống, giảm thiểu các trường hợp xảy ra sự cố, đảm bảo chất lượng nước đầu ra khi chảy vào nguồn tiếp nhận.</p>
---------------------------------------	---	---	--	---

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

<b>4</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đốt rác</b>				
4.1	Quy trình xử lý khí thải	Khí thải → Hệ thống cyclon đơn → Hệ thống cyclon chùm → Hệ thống ventury tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → ống khói cao 30m	Dòng khí thải → Cyclon đơn → Bể xử lý nhiệt (nước) → Bể hấp phụ (than hoạt tính) → Bể hấp thụ (Ca(OH) <sub>2</sub> ) → Ống khói cao 37m	Dòng khí thải → Cyclon đơn → Bể xử lý nhiệt (nước) → Bể hấp phụ (than hoạt tính) → Bể hấp thụ (Ca(OH) <sub>2</sub> ) → Ống khói cao 37m	Tăng chiều cao ống khói nhằm phục vụ cho công tác lấy mẫu theo TT 10/2021/TT-BTNMT.
<b>5</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn tái chế phế thải dẻo</b>				
5.1	Lưu lượng xử lý	-	-	5.000 m <sup>3</sup> /giờ	Căn cứ theo điểm b khoản 2 mục I, Phụ lục I Quyết định số 179/QĐ-STNMT-CTR ngày 29/02/2024, yêu cầu Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa phải xử lý khí thải phát sinh tại công đoạn tái chế nhựa. Do đó, Nhà máy sẽ xây dựng HTXLKT để xử lý khí thải phát sinh đảm bảo đạt QCVN theo quy định của Pháp luật.
5.2	Công nghệ xử lý	-	-	Dòng khí thải → Bể làm mát (nước) → Tháp hấp thụ (nước) → Quạt hút → Ống khói cao 25 m	
<b>6</b>	<b>Nguồn nước cấp</b>				
5.1	Nguồn nước cấp cho hoạt động của Nhà máy	Nhà máy sử dụng nguồn nước ngầm	Sử dụng nguồn nước thủy cục	Sử dụng nguồn nước thủy cục	Nhà máy sử dụng nguồn nước ngầm theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 361/GP-STNMT-TNNKS ngày 27/4/2023, thời hạn khai thác đến 31/12/2023



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

					Sau đó, Chủ cơ sở sử dụng nguồn nước cấp Thủy cục để cung cấp nước cho hoạt động tại Nhà máy
--	--	--	--	--	--

(Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa, năm 2024)

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

##### 1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, nguồn phát sinh nước thải chủ cơ sở đề nghị cấp phép như sau:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, lưu lượng 21,76 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 02: Nước thải rửa rác, lưu lượng 126,5 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 03: Nước thải từ quá trình rửa khối các lò đốt rác, lưu lượng 12 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 04: Nước thải dùng để rửa phế thải dẻo, lưu lượng 80 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 05: Nước thải từ công đoạn xử lý hữu cơ và sản xuất phân bón, lưu lượng 28,5 m<sup>3</sup>/ngày.
- Nguồn số 06: Nước thải từ quá trình vệ sinh thạp hấp thụ, lưu lượng 102,2 m<sup>3</sup>/ngày.

*(\*) Tổng lượng nước thải sau xử lý là 380,96 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, trong đó, Nhà máy sẽ tái sử dụng lượng nước sau xử lý cho mục đích phun lên bề mặt rác cung cấp độ ẩm cho rác khoảng 45% tương đương khoảng 171 m<sup>3</sup>/ngày, lượng nước thải phát sinh còn lại khoảng 209,96 m<sup>3</sup>/ngày sẽ được thải ra môi trường.*

##### 1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Trong giai đoạn hoạt động, tại cơ sở phát sinh lượng nước thải tối đa là 490 m<sup>3</sup>/ngày. Lưu lượng xả thải tối đa chủ cơ sở đề nghị cấp phép trong giai đoạn này là 490 m<sup>3</sup>/ngày.

##### 1.3. Dòng nước thải

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, số lượng dòng nước thải chủ cơ sở đề nghị cấp phép là 01 dòng thải. Nước thải sau khi xử lý tại 01 hệ thống xử lý nước thải có công suất 490 m<sup>3</sup>/ngày.đêm đạt chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, K<sub>q</sub>=0,9, K<sub>f</sub>=1,1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, nước thải sau hệ thống xử lý của dự án 45% được tuần hoàn, tái sử dụng, 55% được thải vào kênh TC2-5 (kênh 17) với 01 điểm xả.

##### 1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: Nước thải sau xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>f</sub> = 1,1.

**Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép**

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$ ; $K_f = 1,1$		
1	pH	-	6 – 9	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	TSS	mg/l	49,5		
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	29,7		
4	COD	mg/l	74,24		
5	Tổng Nito	mg/l	19,8		
6	Tổng Photpho	mg/l	3,96		
7	Amoni	mg/l	4,95		
8	Độ màu (tính theo Pt-Co)	mg/l	50		
9	Nhiệt độ	°C	40		
10	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-		
11	As	mg/l	0,0495		
12	Hg	mg/l	0,00495		
13	Pb	mg/l	0,099		
14	Cd	mg/l	0,0495		
15	Cr (III)	mg/l	0,198		
16	Cr (VI)	mg/l	0,0495		
17	Đồng (Cu)	mg/l	1,98		
18	Kẽm (Zn)	mg/l	2,97		
19	Niken (Ni)	mg/l	0,198		
20	Mangan (Mn)	mg/l	0,495		
21	Sắt (Fe)	mg/l	0,99		
22	Cyanua (CN)	mg/l	0,0693		
23	Tổng Phenol	mg/l	0,099		
24	Dầu, mỡ khoáng	mg/l	4,95		
25	Sulfua	mg/l	0,198		
26	Florua (F <sup>-</sup> )	mg/l	4,95		
27	Clorua (CL)	mg/l	495		
28	Clo dư	mg/l	0,99		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = 0,9$ ; $K_f = 1,1$		
29	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	<b>0,0495</b>		
30	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	<b>0,297</b>		
31	Các hợp chất polyclobiphenyl (PCB)	mg/L	<b>0,00297</b>		
32	Tổng hoạt độ phóng xạ $\alpha$	mg/L	<b>0,1</b>		
33	Tổng hoạt độ phóng xạ $\beta$	Bq/L	<b>1</b>		
34	Coliform	MPN/100ml	<b>0,297</b>		

### 1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: ống thoát nước thải ra tại kênh TC2-5 (kênh 17), xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, TP.HCM, tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM:  $105^{\circ}45'$ , múi chiều  $3^0$ ):  $X = 1213154$ ,  $Y = 573609$ .
- Phương thức xả thải: Tự chảy, xả mặt, xả ven bờ.
- Chế độ xả nước thải: Liên tục (24/24 giờ).
- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau khi được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung, xả vào kênh TC2-5 (kênh 17).

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

### 2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Trong giai đoạn hoạt động cơ sở, nguồn phát sinh khí thải chủ cơ sở đề nghị cấp phép như sau:

- + Nguồn số 01: Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7), lưu lượng khoảng  $63.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- + Nguồn số 02: Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 2 (cụm 8-14), lưu lượng khoảng  $63.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- + Nguồn số 03: Khí thải từ hoạt động máy phát điện dự phòng 1, lưu lượng khoảng  $5.000 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

+ Nguồn số 04: Khí thải từ hoạt động máy phát điện dự phòng 2, lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h;

+ Nguồn số 05: Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói của công đoạn phế thải dẻo, lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h.

## 2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Với các nguồn phát thải như trên, lưu lượng xả khí thải tối đa chủ cơ sở đề nghị cấp phép là: 141.000 m<sup>3</sup>/h.

(Tổng lưu lượng khí thải: 63.000 m<sup>3</sup>/h + 63.000 m<sup>3</sup>/h + 5.000 m<sup>3</sup>/h + 5.000 m<sup>3</sup>/h + 5.000 m<sup>3</sup>/h = 141.000 m<sup>3</sup>/h).

## 2.3. Dòng khí thải

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng dòng khí thải chủ dự án đề nghị cấp phép là 04 dòng khí thải.

+ Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7) (nguồn số 01), lưu lượng quạt hút 63.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 2 (cụm 8-14) (nguồn số 02), lưu lượng quạt hút 63.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thoát khí từ hoạt động máy phát điện dự phòng 1 (nguồn số 03), lưu lượng quạt hút 5.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thoát khí từ hoạt động máy phát điện dự phòng 2 (nguồn số 04), lưu lượng quạt hút 5.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống thoát khí từ ống khói của công đoạn phế thải dẻo (nguồn số 05), lưu lượng quạt hút 5.000 m<sup>3</sup>/giờ.

## 2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Các chất ô nhiễm chủ cơ sở đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4. 2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải trong giai đoạn hoạt động**

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm			Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, K <sub>p</sub> = 0,8, K <sub>v</sub> = 0,8)	QCVN 20:2009/BTNMT	QCVN 61-MT:2016/BTNMT C <sub>max</sub> =C×K <sub>v</sub> với K <sub>v</sub> =0,8		
I	Khí thải phát sinh từ lò đốt rác tại ống khói lò đốt rác 1, 2						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm			Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 19:2009/ BTNMT (Cột B, $K_p = 0,8$ , $K_v = 0,8$ )	QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 61-MT:2016/ BTNMT $C_{max} = C \times K_v$ với $K_v = 0,8$		
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	03 tháng/lần	Thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	128	-	80		
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	640	-	200		
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	320	-	200		
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	544	-	400		
6	H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	4,8	-	-		
7	HF	mg/Nm <sup>3</sup>	12,8	-	-		
8	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	3,2	-	40		
9	Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	-	-	0,16		
10	Cd	mg/Nm <sup>3</sup>	3,2	-	0,128		
11	Pb	mg/Nm <sup>3</sup>	3,2	-	0,96		
<b>II Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng 1, 2</b>							
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	140	-	-		
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	720	-	-		
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	360	-	-		
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	612	-	-		
<b>III Khí thải phát sinh từ công đoạn phế thải dẻo</b>							
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan
2	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	140	-	-		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm			Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, $K_p = 0,8$ , $K_v = 0,8$ )	QCVN 20:2009/BTNMT	QCVN 61-MT:2016/BTNMT $C_{max} = C \times K_v$ với $K_v = 0,8$		
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	720	-	-	trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.	
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	360	-	-		
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	612	-	-		
6	Vinyl clorua	mg/Nm <sup>3</sup>	-	<b>20</b>	-		

### 2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Vị trí xả khí thải:

+ Nguồn số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7), lưu lượng khoảng 69.300 m<sup>3</sup>/h; (Toạ độ xả thải: X= 1212487; Y= 573399);

+ Nguồn số 02: Tương ứng với ống thoát khí thải ống khói lò đốt 2 (cụm 8-14), lưu lượng khoảng 69.300 m<sup>3</sup>/h; (Toạ độ xả thải: X= 1212488; Y= 573400);

+ Nguồn số 03: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động của máy phát điện 1, lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h; (Toạ độ xả thải: X= 1212499; Y= 574456);

+ Nguồn số 04: Tương ứng với ống thoát khí thải từ hoạt động của máy phát điện 2, lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h; (Toạ độ xả thải: X= 1212495; Y= 574459);

+ Nguồn số 05: Tương ứng với ống thoát khí thải từ ống khói của công đoạn phế thải dẻo, lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h; (Toạ độ xả thải: X= 1212493; Y= 574455);

- Phương thức xả khí thải:

+ Dòng khí thải số 01: Khí thải ra môi trường qua ống thoát khí thải theo phương thức quạt hút cưỡng bức (xả khi có hoạt động sản xuất).

+ Dòng khí thải số 02: Khí thải ra môi trường qua ống thoát khí thải theo phương thức quạt hút cưỡng bức (xả khi có hoạt động sản xuất).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

+ Dòng khí thải số 03: Khí thải ra môi trường qua ống thoát khí thải theo phương thức xả gián đoạn.

+ Dòng khí thải số 04: Khí thải ra môi trường qua ống thoát khí thải theo phương thức xả gián đoạn.

+ Dòng khí thải số 05: Khí thải ra môi trường qua ống thoát khí thải theo phương thức quạt hút cưỡng bức (xả khi có hoạt động sản xuất).

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

#### 3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn hoạt động cơ sở, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ cơ sở đề nghị cấp phép như sau:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải lò đốt 1 (cụm 1-7); Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ): X= 1212487; Y= 573399.

- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quạt hút của hệ thống xử lý khí thải lò đốt 2 (cụm 8-14); Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ): X= 1212488; Y= 573400.

- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy phát điện dự phòng 1; Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ): X= 1212499; Y= 574456.

- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy phát điện dự phòng 2; Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ): X= 1212495; Y=574459.

- Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải; Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ): X = 1213152, Y = 573607.

- Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quạt hút từ công đoạn phế thải dẻo; Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục TP.HCM  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ): X= 1212493; Y= 574455.

#### 3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường 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, cụ thể như sau:

**Bảng 4. 3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn**

STT	Từ 6 – 21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường: (Tất cả các điểm ngoài hàng rào Cơ sở)



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

Trường hợp khi có văn bản pháp luật quy định quy chuẩn mới thay thế hoặc bổ sung quy chuẩn hiện hành thì Chủ dự án tuân thủ việc áp dụng các quy chuẩn mới.

**Bảng 4. 4. Giá trị giới hạn đối với độ rung**

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	75	60	-	Khu vực thông thường: (Tất cả các điểm ngoài hàng rào Cơ sở)

Trường hợp khi có văn bản pháp luật quy định quy chuẩn mới thay thế hoặc bổ sung quy chuẩn hiện hành thì Chủ dự án tuân thủ việc áp dụng các quy chuẩn mới.

#### 4. Quản lý chất thải

##### A. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

##### 4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án khoảng **566 kg/năm** với thành phần và khối lượng cụ thể như sau:

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Thuốc diệt trừ các loại gây hại	Rắn	16 01 05	12
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	24
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	5
4	Các linh kiện điện tử thải	Rắn	16 01 13	5
5	Các loại nhiên liệu thải khác (bao gồm cả hỗn hợp)	Lỏng	17 06 03	100
6	Bao bì chứa hóa chất mềm thải	Rắn	18 01 01	100
7	Bao bì cứng thải bằng kim loại	Rắn	18 01 02	120
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	18 01 03	120
9	Giẻ lau nhiễm dầu nhớt, hóa chất	Rắn	18 02 01	10
10	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	70
	<b>Tổng khối lượng phát sinh</b>			<b>566</b>

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

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống XLNT	--	8.000
2	Tro đốt	--	15.000
<b>Tổng khối lượng</b>			<b>23.000</b>

#### 4.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Chủng loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	22.500
<b>Tổng khối lượng</b>		<b>22.500</b>

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

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

###### 4.4.1.1. Thiết bị lưu chứa:

10 gồm 09 thùng nhựa HDPE loại 240 lít và 01 thùng phuy sắt loại 220 lít, có dán nhãn phân loại.

###### 4.4.1.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích: 20 m<sup>2</sup>.
- Thiết kế, cấu tạo: Mái che kín nắng mưa, nền bê tông để chống thấm; xung quanh kho chứa CTNH có gờ bao cao 25cm. Khu vực lưu chứa có lắp đặt biển cảnh báo, có dán nhãn phân loại từng mã CTNH, có thiết bị phòng cháy chữa cháy đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

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

###### 4.4.2.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích: 1.680 m<sup>2</sup>.
- Vị trí: Nhà tập kết rác cá biệt.
- Thiết kế, cấu tạo: Mái che kín nắng mưa, mặt sàn được bê tông, cao độ nền bảo đảm không bị nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, thông gió và chiếu sáng tốt, có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn.

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

###### 4.4.3.1. Thiết bị lưu chứa:

Trang bị 02 thùng rác bằng nhựa HDPE có dung tích chứa 240 lít.

###### 4.4.3.2. Khu vực tập kết:

- Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 10 m<sup>2</sup>.
- Thiết kế, cấu tạo của khu tập kết: Có nền bê tông chống thấm, mái che, vách tường, xung quanh được xây kín, có cửa ra vào, có dán nhãn trên cửa ra vào để dễ phân biệt.

## **B. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường**

– Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

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

– Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố môi trường khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 của Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

– Công tác phòng cháy và chữa cháy: Trang bị đầy đủ các thiết bị chống cháy nổ, các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng nhằm khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra. Công nhân được hướng dẫn, tập huấn các phương pháp phòng chống cháy nổ. Thiết bị, máy móc phòng cháy chữa cháy phải đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy, chữa cháy.

– Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ.

**CHƯƠNG V**  
**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

**1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải**

**1.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022**

Năm 2022, cơ sở quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý vào 4 đợt với tần suất 3 tháng/lần.

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 08/03/2022.
- Đợt 2: 10/06/2022.
- Đợt 3: 13/09/2022.
- Đợt 4: 02/12/2022.

Vị trí quan trắc: Nước thải sau hệ thống xử lý.

**Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau hệ thống xử lý				QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A), $K_q=0,9$ ; $K_f=1,1$
			08/03/ 2022	10/06/ 2022	13/09/ 2022	02/12/ 2022	
1	pH*(30,2°C)	-	6,65	6,64	6,75	6,58	<b>6-9</b>
2	TSS	mg/L	8	10	16	14	<b>49,5</b>
3	COD	mg/L	37	45	41	36	<b>74,25</b>
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	15	20	25	17	<b>29,7</b>
5	Tổng N	mg/L	1,61	3,85	4,6	4,12	<b>19,8</b>
6	Tổng P	mg/L	0,15	KPH	KPH	KPH	<b>3,96</b>
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	0,41	0,86	0,75	0,52	<b>4,95</b>
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	0,5	KPH	KPH	KPH	-
9	Coliform	MPN/100ml	2.100	2.100	2.400	2.000	<b>3.000</b>

❖ **Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu nước thải tại hồ ga tập trung sau hệ thống xử lý nước thải trước khi thoát ra kênh 17, có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

**1.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2023**

Kết quả quan trắc môi trường nước thải định kỳ năm 2023 được thể hiện tại bảng 2.3 của báo cáo.

Kết quả quan trắc môi trường nước mặt định kỳ năm 2023 được thể hiện tại bảng 2.4, 2.5 của báo cáo.

### 1.3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2024

Năm 2024, cơ sở quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý vào 4 đợt với tần suất 3 tháng/lần.

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 17/03/2024.
- Đợt 2: 03/07/2024.
- Đợt 3: 05/08/2024.
- Đợt 4: chưa đến thời điểm lấy mẫu.

Vị trí quan trắc: Nước thải sau hệ thống xử lý.

**Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải 03 Quý năm 2024**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau hệ thống xử lý			QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A), $K_q=0,9$ ; $K_f=1,1$
			17/03/2024	03/07/2024	05/08/2024	
1	pH*(30,2°C)	-	6,22	7,12	6,93	6-9
2	TSS	mg/L	KPH	4	KPH	49,5
3	COD	mg/L	6	15	8	74,25
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	KPH	3	KPH	29,7
5	Tổng N	mg/L	KPH	5,9	5,6	19,8
6	Tổng P	mg/L	0,09	0,1	0,06	3,96
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N)	mg/L	KPH	KPH	1,7	4,95
8	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	KPH	KPH	4,95
9	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	3.000
10	Lưu lượng đầu vào	m <sup>3</sup> /ngày.đêm	-	300	250	-
11	Lưu lượng đầu ra	m <sup>3</sup> /ngày.đêm	250	220	259	-
12	Độ màu	Pt-Co	KPH	23	KPH	50

❖ **Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu nước thải tại hồ ga tập trung sau hệ thống xử lý nước thải trước khi thoát ra kênh 17, có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

### 2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Năm 2022, cơ sở quan trắc khí thải sau hệ thống xử lý và khí thải của máy phát điện dự phòng và khí thải lò đốt rác vào 4 đợt với tần suất 3 tháng/lần.

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 08/03/2022.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

- Đợt 2: 10/06/2022.
- Đợt 3: 13/09/2022.
- Đợt 4: 02/12/2022.

Vị trí quan trắc: Khí thải sau hệ thống xử lý.

**Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải năm 2022**

Chỉ tiêu, Điểm đo	Thời gian quan trắc	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	HF
		(mg/m <sup>3</sup> )					
<b>Khí thải tại ống khói máy phát điện</b>	08/03/2022	57	168,2	KHP	151,3	KPH	KPH
	10/06/2022	51	168,4	13,6	70,3	KPH	KPH
	13/09/2022	43	113,6	7,61	82,3	KPH	KPH
	02/12/2022	38	106,8	8,41	76,4	KPH	KPH
<b>Khí thải tại ống khói lò đốt</b>	08/03/2022	65	151,7	20,9	118,1	0,53	KPH
	10/06/2022	67	132,8	18,9	86,3	0,86	KPH
	13/09/2022	54	119,3	10,8	73,5	0,67	KPH
	02/12/2022	47	104,3	13,7	68,2	0,51	KPH
<b>QCVN 19:2009/BTNMT</b>		<b>160</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>680</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
<b>QCVN 61- MT:2016/BTNMT</b>		<b>80</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

❖ **Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu khí thải của nhà máy, có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải và QCVN 61-MT:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt.

Năm 2024, cơ sở quan trắc khí thải sau hệ thống xử lý và khí thải của máy phát điện dự phòng và khí thải lò đốt rác vào 4 đợt với tần suất 3 tháng/lần.

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 17-18/03/2024.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

- Đợt 2: 10/04/2024.
- Đợt 3: 03/07/2024.

Vị trí quan trắc: Khí thải sau hệ thống xử lý.

**Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải năm 2024**

Chỉ tiêu, Điểm đo	Thời gian quan trắc	Lưu lượng	Bụi	HCl	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Hg	Pb	Cd
		m <sup>3</sup> /h	(mg/m <sup>3</sup> )							
Khí thải tại ống khói máy phát điện	07/06/2024	-	14	-	108	34	156	-	-	-
	17-18/03/2024	30.617	86	15,7	90	KPH	35	0,036	0,098	-
Khí thải tại ống khói lò đốt (cụm lò 1-7)	10/04/2024	29.653	70	KPH	193	4	36	0,008	KPH	-
	03/07/2024	32.332	45	KPH	172	KPH	84	0,006	KPH	-
	17-18/03/2024	-	45	KPH	103	KPH	29	0,16	0,96	0,128
Khí thải tại ống khói lò đốt (cụm lò 8-14)	10/04/2024	30.472	78	KPH	185	22	23	0,012	KPH	0,012
	03/07/2024	31.647	30	KPH	165	KPH	71	0,003	KPH	-
<b>QCVN 19:2009/BTNMT</b>		-	<b>160</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>680</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>
<b>QCVN 61-MT:2016/BTNMT</b>		-	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	-	-	-	-

❖ **Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu khí thải của nhà máy, có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải và QCVN 61-MT:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt.

**2.1. Kết quả quan trắc không khí năm 2022 của cơ sở**

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 08/03/2022.
- Đợt 2: 10/06/2022.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

- Đợt 3: 13/09/2022.
- Đợt 4: 02/12/2022.

Vị trí lấy mẫu:

- Khu vực cổng ra vào;
- Khu vực hệ thống xử lý nước thải;
- Khu vực phế thải dèo;

**Bảng 5. 5. Kết quả quan trắc không khí năm 2022**

Chỉ tiêu, Điểm đo	Thời gian quan trắc	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	Tiếng ồn
		(mg/m <sup>3</sup> )						
Khu vực cổng ra vào	08/03/2022	0,15	2,24	0,035	0,21	KPH	KPH	68
	10/06/2022	0,18	1,76	0,048	0,022	KPH	KPH	60
	13/09/2022	0,14	1,93	0,036	0,028	KPH	KPH	61
	02/12/2022	0,16	1,84	0,042	0,018	KPH	KPH	61
Khu vực hệ thống xử lý nước thải	08/03/2022	0,13	1,96	0,039	0,024	0,028	0,068	69
	10/06/2022	0,24	1,84	0,056	0,018	KPH	0,041	62
	13/09/2022	0,16	1,96	0,041	0,026	KPH	0,059	57
	02/12/2022	0,18	1,81	0,051	0,016	KPH	0,034	58
<b>Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT) (QCVN 06:2009/BTNMT)</b>		<b>0,3</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>0,042</b>	<b>0,2</b>	-
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		-	-	-	-	-	-	<b>Từ 6h-21h: 70 Từ 21h- 6h: 55</b>
Khu vực phế thải dèo	08/03/2022	0,31	3,25	0,076	0,049	KPH	0,051	81
	10/06/2022	0,48	2,96	0,084	0,047	KPH	0,059	59
	13/09/2022	0,59	3,12	0,091	0,063	KPH	0,071	55
	02/12/2022	0,42	3,28	0,076	0,042	KPH	0,051	57
<b>QCVN 02:2019/BYT QCVN 03:2019/BYT QCVN 24:1016/BYT</b>		<b>6,25</b>	<b>15,625</b>	<b>3,90625</b>	<b>3,90625</b>	<b>7,8125</b>	<b>13,28125</b>	<b>&lt;85</b>

❖ **Nhận xét**

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực cổng, khu vực hệ thống xử lý nước thải có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh. Chỉ tiêu tiếng ồn tại khu vực cổng của Công ty đạt QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực phế thải dèo có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc (thời gian tiếp xúc với hóa chất 48 giờ làm việc/1 tuần làm việc 6 ngày); QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT: Quy định về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

## 2.2. Kết quả quan trắc không khí năm 2023 của cơ sở

Kết quả quan trắc không khí lao động năm 2023 được thể hiện tại bảng 2.2 của báo cáo.

## 2.3. Kết quả quan trắc không khí năm 2024 của cơ sở

Vị trí lấy mẫu:

- Xung quanh nhà máy xử lý;
- Khu vực hệ thống xử lý nước thải.

**Bảng 5. 6. Kết quả quan trắc không khí năm 2024**

Chỉ tiêu, Điểm đo	Thời gian quan trắc	Bụi PM <sub>10</sub>	Tổng bụi lơ lửng	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	Mercaptan	Tiếng ồn
										dBA
<b>(mg/m<sup>3</sup>)</b>										
Khu vực nhà máy xử lý	17-18/3/2024	0,045	0,29	KPH	0,029	0,037	KPH	0,189	0,03	65,4
	07/6/2024	-	0,238	KPH	0,015	0,016	KPH	0,058	-	69,2
	03/7/2024	0,048	0,204	KPH	0,017	0,033	KPH	0,037	0,023	67,8
	05/08/2024	0,059	0,293	KPH	0,02	0,023	KPH	0,045	0,025	66,8
Khu vực hệ thống xử lý nước thải	07/6/2024	-	0,266	KPH	0,018	0,014	KPH	0,07	-	63,8
<b>Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2023/BTNMT) (QCVN 06:2009/BTNMT)</b>		<b>0,05</b>	<b>0,3</b>	<b>30</b>	<b>0,35</b>	<b>0,2</b>	<b>0,042</b>	<b>0,2</b>	<b>0,05</b>	<b>-</b>
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Từ 6h-21h: 70 Từ 21h-6h: 55</b>
Khu	07/6/2024	-	0,19	KPH	0,02	0,024	KPH	0,054	-	63,3

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”**

vực phế thải dẻo										
QCVN 02:2019/BYT QCVN 03:2019/BYT QCVN 24:2016/BYT	6,25	8	20	5	5	10	17	-	<85	

**❖ Nhận xét**

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực công, khu vực hệ thống xử lý nước thải có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh. Chỉ tiêu tiếng ồn tại khu vực công của Công ty đạt QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực phế thải dẻo có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc (thời gian tiếp xúc với hóa chất 48 giờ làm việc/1 tuần làm việc 6 ngày); QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT: Quy định về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

**3. Kết quả quan trắc môi trường đất**

**3.1. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2022 của cơ sở**

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 08/03/2022.
- Đợt 2: 10/06/2022.
- Đợt 3: 13/09/2022.
- Đợt 4: 02/12/2022.

**Bảng 5. 7. Kết quả quan trắc đất năm 2022**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 03 - MT:2015/ BTNMT
			Đất của nhà máy				
			08/03/ 2022	10/06/ 2022	13/09/ 2022	02/12/ 2022	
1	Asen (As)	-	KPH	KPH	KPH	KPH	25

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 03 - MT:2015/ BTNMT
			Đất của nhà máy				
			08/03/ 2022	10/06/ 2022	13/09/ 2022	02/12/ 2022	
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	10
3	Chì (Pb)	mg/kg	7,41	21,6	45,6	38,6	300
4	Đồng (Cu)	mg/kg	38,2	34,8	77,3	81,2	300
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	66,5	91,6	139,6	116,3	300

❖ **Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu đất của nhà máy, có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 03 -MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

**3.2. Kết quả quan trắc môi trường đất năm 2023 của cơ sở**

Kết quả quan trắc môi trường đất định kỳ năm 2023 được thể hiện tại bảng 2.9 của báo cáo.

**4. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2022**

**4.1. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2022 của cơ sở**

Thời gian quan trắc:

- Đợt 1: 08/03/2022.
- Đợt 2: 10/06/2022.
- Đợt 3: 13/09/2022.
- Đợt 4: 02/12/2022.

**Bảng 5. 8. Kết quả quan trắc tro đốt năm 2022**

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả				QCVN 07:2009/BTN MT Nông độ ngâm chiếu
			Tro lò đốt của nhà máy				
			08/03/ 2022	10/06/ 2022	13/09/ 2022	02/12/ 2022	
1	pH	-	4,71	4,68	4,95	4,81	2,0-12,5
2	Asen (As)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	2
3	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	0,11	0,072	0,48	0,5
4	Chì (Pb)	mg/L	2,87	0,093	0,13	0,21	15
5	Đồng (Cu)	mg/L	4,73	4,87	5,11	-	-
6	Kẽm (Zn)	mg/L	5,11	22,8	11,8	14,6	250
7	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,2
8	Coban (Co)	mg/L	-	-	-	KPH	80

❖ **Nhận xét:**

Kết quả phân tích mẫu tro đốt của nhà máy, có tất cả các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

#### **4.2.Kết quả quan trắc tro đốt năm 2023 của cơ sở**

Kết quả quan trắc tro đốt định kỳ năm 2023 được thể hiện tại bảng 2.10 của báo cáo.

**CHƯƠNG VI**  
**CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

**1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải**

**1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của cơ sở đầu tư được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 6. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

STT	Các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7), lưu lượng khoảng 63.000 m <sup>3</sup> /h	01/2025	07/2025	50% ≈ 31.500 m <sup>3</sup> /giờ
2	Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 2 (cụm 8-14), lưu lượng khoảng 63.000 m <sup>3</sup> /h	01/2025	07/2025	50% ≈ 31.500 m <sup>3</sup> /giờ
3	Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói của công đoạn phế thải dèo, lưu lượng khoảng 5.000 m <sup>3</sup> /h	01/2025	07/2025	50% ≈ 2.500 m <sup>3</sup> /giờ

**1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải**

**1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường**

**Bảng 6. 2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường**

STT	Vị trí lấy mẫu	Thời gian dự kiến lấy mẫu
1	Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7), lưu lượng khoảng 63.000 m <sup>3</sup> /h + 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý	Giai đoạn ổn định: 03 mẫu đơn khí thải sau HTXL khí thải (tại ống thoát khí của hệ thống xử lý) trong 03 ngày liên tiếp (01 ngày/lần lấy mẫu)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

2	<p>Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 2 (cụm 8-14), lưu lượng khoảng 63.000 m<sup>3</sup>/h + 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý</p>	<p>Giai đoạn ổn định: 03 mẫu đơn khí thải sau HTXL khí thải (tại ống thoát khí của hệ thống xử lý) trong 03 ngày liên tiếp (01 ngày/lần lấy mẫu)</p>
3	<p>Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói của công đoạn phế thải dẻo, lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/h + 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý</p>	<p>Giai đoạn ổn định: 03 mẫu đơn khí thải sau HTXL khí thải (tại ống thoát khí của hệ thống xử lý) trong 03 ngày liên tiếp (01 ngày/lần lấy mẫu)</p>

**2. 1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải**

**(1) Khí thải**

➤ *Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất, hiệu quả của từng công trình, thiết bị xử lý khí thải*

Không thuộc đối tượng phải thực hiện theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

➤ *Giai đoạn vận hành ổn định các công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải*

Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7), lò đốt 2 (cụm 8-14):

- Vị trí quan trắc: 01 vị trí tại ống thải sau hệ thống xử lý.
- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (giám sát trong 03 ngày liên tiếp thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 03 mẫu khí thải đầu ra của công trình xử lý khí thải).
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, HF, HCl, Hg, Cd, Pb.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K<sub>p</sub>=0,8, K<sub>v</sub>=0,8, QCVN 61-MT:2016/BTNMT, K<sub>v</sub> = 0,8.

Khí thải, mùi từ hệ thống xử lý khí thải ống khói từ công đoạn phế thải dẻo:

- Vị trí quan trắc: 01 vị trí tại ống thải sau hệ thống xử lý.
- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (giám sát trong 03 ngày liên tiếp thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 03 mẫu khí thải đầu ra của công trình xử lý khí thải).
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Vinylclorua.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K<sub>p</sub>=0,8, K<sub>v</sub>=0,8, QCVN 20:2009/BTNMT.

**(2) Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

- Vị trí: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Thông số quan trắc: Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Tần suất: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

### **3. 1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch**

Danh sách các tổ chức đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mà chủ cơ sở dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch bao gồm:

- Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu

Địa chỉ: 40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P. Đông Hưng Thuận, Quận 12, TP.HCM.

Điện thoại: 028 3816 4421

Vimcerts 117, Vilas 505.

- Trung tâm Công nghệ môi trường COSHET

Địa chỉ: LL 4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp. Hồ Chí Minh.

Điện thoại: 0283 868 0842

Vimcerts 026, Vilas 444.

- Công ty Cổ phần Xây dựng & Môi trường Đại Phú

Địa chỉ: 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12, TP.HCM.

Điện thoại: 028 666 0477

Vimcerts 292

## **4. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ)**

### **4.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

#### **4.1.1. Quan trắc môi trường nước thải định kỳ**

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD<sub>5</sub>, TSS, COD, Tổng N, Tổng P, Amoni, Độ màu, Nhiệt độ, As, Hg, Pb, Cd, Cr (III), Cr (VI), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, Cyanua, Tổng Phenol, Dầu mỡ khoáng, Florua, Clorua, Clo dư, Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Các hợp chất polyclobiphenyl (PCB), Tổng hoạt độ phóng xạ  $\alpha$ , Tổng hoạt độ phóng xạ  $\beta$ , Coliform.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ 01 mẫu trước hệ thống xử lý nước thải tại hố ga thu gom; (Tọa độ: X(m) = 1213159, Y(m) = 573615).

+ 01 mẫu sau hệ thống xử lý nước thải tại hố ga cuối; (Tọa độ: X(m) = 1213154, Y(m) = 573609).

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A,  $K_q = 0,9$ ;  $K_f = 1,1$ .

#### 4.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ

- Thông số giám sát:

+ Đối với ống thoát khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7), lò đốt 2 (cụm 8-14): Lưu lượng, bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, HF, HCl, Hg, Cd, Pb.

+ Đối với ống thoát khí thải ống khói từ công đoạn tái chế phế thải dẻo: Lưu lượng, bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Vinylclorua.

- Vị trí giám sát: 03 vị trí

+ 01 ống thoát khí thải ống khói lò đốt 1 (cụm 1-7);

+ 01 ống thoát khí thải ống khói lò đốt 2 (cụm 8-14);

+ 01 ống thoát khí thải ống khói từ công đoạn tái chế phế thải dẻo.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng QCVN 19:2009/BTNMT, cột B,  $K_p = 0,8$ ,  $K_v = 0,8$  và QCVN 61-MT:2016/BTNMT,  $C_{max} = C \times K_v$  với  $K_v = 0,8$ , QCVN 20:2009/BTNMT

#### 4.1.3. Quan trắc môi trường không khí xung quanh định kỳ

- Thông số giám sát: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí

+ Khu vực cổng ra vào Nhà máy.

+ Khu vực hệ thống xử lý nước thải.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

#### 4.1.4. Quan trắc môi trường không khí lao động định kỳ

- Thông số giám sát: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí

+ Khu vực phế thải dẻo.



- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT.

#### **4.1.5. Quan trắc môi trường nước mặt định kỳ**

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, Amoni, Clorua, Florua, Nitrat, Nitrit, Photphat, Cyanua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Ni, Mn, Fe, As, Hg, Cd, Pb, Tổng Cr, Cr (VI), Cu, Zn, Chất hoạt động bề mặt, Aldrin, BHC, Dieldrin, DDTs, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, Tổng cacbon hữu cơ, Tổng hoạt độ phóng xạ a, Tổng hoạt độ phóng xạ B, E.Coli, Coliform.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí
- + Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía thượng lưu 100m.
- + Nước mặt kênh TC2-5, cách cửa xả thải về phía hạ lưu 100m.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng QCVN 08-MT:2023/BTNMT, mức C- Bảng 2.

#### **4.1.6. Quan trắc chất lượng môi trường đất định kỳ**

- Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Cu, Zn.
- Vị trí giám sát: 01 vị trí
- + Trong khuôn viên Nhà máy.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3.

#### **4.1.7. Quan trắc chất lượng tro đốt**

- Thông số giám sát: pH, As, Cd, Zn, Pb, Hg, Cu.
- Vị trí giám sát: 01 vị trí
- + Tại khu vực lưu giữ tro đốt.
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng QCVN 07:2009/BTNMT.

#### **4.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

Cơ sở thuộc đối tượng thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục chất thải tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

#### **4.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở**

Không có.

### 5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Tổng kinh phí dành cho quan trắc môi trường như sau:

**Bảng 6. 3. Kinh phí quan trắc môi trường**

STT	Nội dung	Số lượng (mẫu)	Tần suất (lần/năm)	Đơn giá (VNĐ)	Kinh phí
1	Quan trắc nước thải (4 lần/năm)	02	04	8.000.000	64.000.000
2	Quan trắc khí thải (4 lần/năm)	03	04	8.000.000	96.000.000
3	Quan trắc không khí xung quanh (2 lần/năm)	02	02	1.000.000	4.000.000
4	Quan trắc không khí lao động (2 lần/năm)	01	02	1.000.000	2.000.000
5	Quan trắc nước mặt (4 lần/năm)	02	04	8.000.000	64.000.000
6	Quan trắc đất (4 lần/năm)	01	04	2.000.000	8.000.000
7	Quan trắc tro đốt (4 lần/năm)	01	04	4.000.000	16.000.000
8	Chi phí viết báo cáo	-	01	10.000.000	10.000.000
<b>Tổng cộng (1 + ...+ 8)</b>					<b>264.000.000</b>

## CHƯƠNG VII

### KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Năm 2023, Công ty Cổ phần Đầu tư – Phát triển Tâm Sinh Nghĩa đã được Đoàn kiểm tra của Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra về bảo vệ môi trường theo quyết định số 2411/QĐ-BTNMT ngày 21/8/2023, theo kết luận của Đoàn kiểm tra thì yêu cầu Công ty thực hiện các nội dung sau:

- Lắp đặt thiết bị, đường ống hoặc các đường thải khác để xả chất thải không qua xử lý ra môi trường.

- Thực hiện không đúng, không đầy đủ nội dung về quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ (về vị trí giám sát) theo nội dung quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, cụ thể thiếu 01 vị trí giám sát định kỳ tại vị trí ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải lò đốt rác sinh hoạt.

- Không khai báo hoặc khai báo không đúng khối lượng, loại chất thải nguy hại trong báo cáo với cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định, cụ thể: Công ty có sử dụng nhiên liệu là dầu mỡ thủy lực loại 46 khoảng 1.696 lít/tháng, dầu mỡ thủy lực 40 khoảng 521 lít/tháng. Tuy nhiên, Công ty không khai báo loại chất thải nguy hại phát sinh từ dầu mỡ thủy lực thải để quản lý theo quy định.

- Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định, cụ thể kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại không có biện pháp bảo đảm không chảy tràn hóa chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn, không trang bị thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy, không trang bị vật liệu hấp thụ và xéng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng.

- Không lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải, cụ thể Công ty không có kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định.

- Tiếp tục thực hiện thu gom, phân loại và bàn giao cho đơn vị có chức năng, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại.

- Xả nước thải vượt quy chuẩn.

## **CHƯƠNG VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Chúng tôi xin đảm bảo tính chính xác, trung thực về các số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Chúng tôi cũng xin bảo đảm rằng các tiêu chuẩn, định mức sử dụng trong Báo cáo của chúng tôi đều chính xác và đang có hiệu lực.

Chúng tôi cam kết chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

Chúng tôi cũng xin cam kết sẽ thực hiện đúng các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở như sau:

- Cam kết thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở.

- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở:

+ Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí.

+ Kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, khí thải, nước mặt, đất.

+ Kiểm soát ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

+ Biện pháp phòng cháy chữa cháy.

+ Biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố;

- Cam kết đảm bảo hệ thống kết cấu hạ tầng của cơ sở: hệ thống cấp thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, khí thải; hệ thống giao thông; hệ thống cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc và công trình xử lý môi trường.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các chương trình giám sát môi trường và lập báo cáo công tác môi trường định kỳ 1 năm/lần, gửi về Cơ quan có thẩm quyền.

- Chủ Cơ sở nghiêm túc các quy chuẩn môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở, cụ thể:

+ 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;

+ QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

+ QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

+ QCVN 40:2011/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

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

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

+ QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở  
“Nhà máy xử lý và tái chế rác sinh hoạt, công suất 1.000 tấn/ngày”

---

- + QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
  - Cam kết nội dung trong báo cáo đúng với thực tế xây dựng và phù hợp với đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt cũng như các văn bản liên quan của cơ quan chức năng có thẩm quyền.
  - Chủ đầu tư cam kết tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

# PHỤ LỤC