

**CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
GÓM CHẤN THÀNH**



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN “CẢI TẠO, BỔ SUNG CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA NHÀ MÁY SẢN XUẤT GÓM, SÚ
MỸ NGHỆ - CÔNG SUẤT 1.000.000 SP/NĂM”**

**Địa điểm: Số 68A, Ấp Kiến An, xã An Điền, thị xã Bến Cát, tỉnh
Bình Dương**

Bình Dương, tháng 04 năm 2023

CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ GÓM CHÂN THÀNH



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT

CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN “CẢI TẠO, BỔ SUNG CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA NHÀ MÁY SẢN XUẤT GÓM, SÚ
MỸ NGHỆ - CÔNG SUẤT 1.000.000 SP/NĂM”

Địa điểm: Số 68A, Ấp Kiến An, xã An Điền, thị xã Bến Cát, tỉnh
Bình Dương

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY TNHH SX TM DV GÓM
CHÂN THÀNH

(ký, ghi họ tên, chức danh và đóng dấu)



GIÁM ĐỐC

Lý Chí Thành

ĐƠN VI TƯ VẤN:

CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG
KHÔI VIỆT

(ký, ghi họ tên, chức danh và đóng dấu)



Bình Dương, tháng 04 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	Error! Bookmark not defined.
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vii
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	5
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án.....	5
1.3.2. Công nghệ sản xuất, vận hành	5
1.3.2.1. Quy trình sản xuất của dự án	5
1.3.2.2. Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất của dự án.....	14
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	15
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	16
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án	16
1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước và nhu cầu sử dụng của dự án	21
1.4.2.1. Nguồn cung cấp điện và nhu cầu sử dụng.....	21
1.4.2.2. Nguồn cung cấp nước và nhu cầu sử dụng.....	21
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	23
1.5.1. Hạng mục công trình dự án	23
1.5.2. Các hạng mục công trình	24
1.5.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	25
1.5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	26
1.5.2.3. Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:.....	27
1.5.3. Sơ lược quá trình hình thành và phát triển của dự án:.....	30
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	32
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	32
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	32
Chương 3: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	34
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:	34
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nước mặt:	34

3.1.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường không khí:.....	36
3.1.3. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nước ngầm:	38
3.1.5. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật:.....	42
3.1.6. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường:.....	43
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:	43
3.2.1. Đặc điểm tự nhiên của sông Thị Tính:.....	43
3.2.2. Chất lượng nước mặt sông Thị Tính:	46
3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:	46
3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:	46
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:	46
3.3.1. Hiện trạng môi trường nước mặt:.....	46
3.3.2. Hiện trạng môi trường không khí và vi khí hậu khu vực dự án	47
3.3.3. Hiện trạng môi trường đất	48
Chương 4:.....	49
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	49
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng:	49
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn dự án đi vào vận hành:	49
4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động:.....	49
4.2.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động của bụi, khí thải và mùi hôi	50
4.2.2.2. Đánh giá tác động do nước thải:	54
4.2.2.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn công nghiệp và sinh hoạt:.....	55
4.2.2.4. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại.....	57
4.2.2.5. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải khi dự án đi vào hoạt động	57
4.2.2.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án:	61
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:	64
4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải	64
4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	69
4.2.2.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	77
4.2.2.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	79
4.2.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	80
4.2.2.6. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa	80
4.2.2.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố	80

4.2.2.8. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	88
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:	89
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO:.....	90
4.4.1. Các đánh giá trong giai đoạn vận hành:	90
4.4.2. Các đánh giá do rủi ro, sự cố	92
4.5. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI BẢN ĐĂNG KÝ ĐẠT TIÊU CHUẨN MÔI TRƯỜNG	92
Chương V.....	96
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	96
CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	97
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	97
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	97
6.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa	97
6.1.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	97
6.1.4. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	97
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	98
6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải và lưu lượng xả khí thải	98
6.2.2. Dòng khí thải, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải	98
6.2.3. Vị trí, phương thức xả khí thải	99
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	100
CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	102
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	102
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	102
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	102
7.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.....	103
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	104
7.4. Kết quả quan trắc môi trường của công ty trong thời gian qua.....	104
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CƠ SỞ.....	107

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	– Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 °C - đo trong 5 ngày.
BTNMT	– Bộ Tài nguyên và Môi trường.
BVMT	– Bảo vệ môi trường.
BYT	– Bộ Y tế.
BTCT	– Bê tông cốt thép.
COD	– Nhu cầu oxy hóa học.
CTNH	– Chất thải nguy hại.
CTR	– Chất thải rắn.
DO	– Oxy hòa tan.
ĐTM	– Đánh giá tác động môi trường.
KVA	– Kilô Volt Ampe.
NTSH	– Nước thải sinh hoạt.
PCCC	– Phòng cháy chữa cháy.
QLMT	– Quản lý môi trường.
QCVN	– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia.
TCVN	– Tiêu chuẩn Việt Nam.
TDS	– Tổng chất rắn hoà tan.
TNHH	– Trách nhiệm hữu hạn.
TT	– Thông tư.
TXLNT	– Trạm xử lý nước thải
TSS	– Tổng chất rắn lơ lửng.
XLNT	– Xử lý nước thải.
UBND	– Ủy ban nhân dân.

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ góc ranh của công ty (VN-2000).....	1
Bảng 1.3. Danh sách máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất	14
Bảng 1.4. Sản phẩm của dự án.....	15
Bảng 1.2. Nguyên vật liệu của dự án.....	17
Bảng 1.3. Nhiên liệu phục vụ sản xuất của dự án.....	19
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	21
Bảng 2.1. Diễn biến thông số Ô NHIỄM CHÍNH trên các đoạn sông và rạch đổ ra sông Thị Tính qua các năm	34
Bảng 2.2. Chất lượng môi trường không khí xung quanh tại điểm quan trắc CN4-Công ty Orion, đường NA3, KCN Mỹ Phước II	37
Bảng 2. 9 Chất lượng môi trường đất tại điểm quan trắc ĐĐT6 –phường Mỹ Phước, thị xã Bến Cát.....	41
Bảng 3.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước giếng G1 từ năm 2020 đến năm 2022.....	39
Bảng 3.2. Kết quả quan trắc chất lượng nước giếng G2 từ năm 2020 đến năm 2022.....	39
Bảng 3.3. Các đặc trưng cơ bản về hình thái học sông suối lưu vực sông Thị Tính.....	43
Bảng 3.4. Đặc trưng hình thái mặt cắt ngang sông Thị Tính.....	44
Bảng 3.5. Đặc trưng dòng chảy sông Thị Tính - trạm hạ lưu cầu Ông Cộ (Thời gian đo từ 12 giờ, ngày 14 đến 11 giờ, ngày 19 tháng 3 năm 2013).....	46
Bảng 3.6. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt sông Thị Tính	47
Bảng 3.7. Các vị trí lấy mẫu không khí và đất của dự án	47
Bảng 3.8. Kết quả đo phân tích chất lượng không khí xung quanh và vi khí hậu.....	47
Bảng 3.9. Kết quả phân tích chất lượng đất.....	48
Bảng 3.10. Hệ số phát thải ô nhiễm khí thải lò hơi đốt củi gỗ	53
Bảng 3.11. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	56
Bảng 3.12. Những nội dung thay đổi so với nội dung đã nêu trong Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường	92
Bảng 4.1. Tóm tắt các nguồn ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án	49
Bảng 4.2. Hệ số tải lượng chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển.....	51
Bảng 4.3. Tải lượng chất ô nhiễm của các PTVC trong giai đoạn hoạt động dự án	51
Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông.....	52
Bảng 4.5. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình đốt củi	53
Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt	54
Bảng 4.7. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại	57

Bảng 4.8. Tiếng ồn của một số loại máy móc, thiết bị sử dụng chính tại dự án	57
Bảng 4.9. Mức ồn từ các thiết bị sản xuất và theo khoảng cách ảnh hưởng	58
Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	60
Bảng 4. 11. Thông số kỹ thuật HTXL nước thải	67
Bảng 4. 12. Danh mục máy móc thiết bị của HTXL nước thải	67
Bảng 4.13. Thông số máy móc thiết bị của hệ thống xử lý bụi men	71
Bảng 4. 14. Danh mục máy móc, thiết bị của 6 HTXL khí thải lò nung đốt củi	75
Bảng 4.44. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	89
Bảng 4.46. Mức độ tin cậy của các đánh giá trong giai đoạn vận hành	91
Bảng 4.47. Mức độ tin cậy của các đánh giá do rủi ro, sự cố	92
Bảng 6. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	97
Bảng 6. 2. Các nguồn phát sinh khí thải và lưu lượng xả thải	98
Bảng 6.3. Các dòng khí thải đề nghị cấp phép, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm như sau	99
Bảng 6. 4. Vị trí và phương thức xả khí thải	99

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí dự án	2
Hình 1.2. Sơ đồ đường đi vào Dự án	3
Hình 1. 3. Quy trình sản xuất gốm, sứ mỹ nghệ của dự án	6
Hình 1. 4. Hình ảnh minh họa các công đoạn sản xuất của công ty	10
Hình 1. 5. Cấu tạo của lò gas nung gốm	12
Hình 1. 6. Mặt cắt dọc của lò gas.....	12
Hình 1. 7. Mặt cắt ngang của lò gas.....	13
Hình 1. 8. Sơ đồ kết hợp lò gas nung gốm và buồng sấy	14
Hình 1. 9. Cân bằng vật chất của công đoạn sản xuất gốm sứ	14
Hình 1. 10. Hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án.....	16
Hình 3. 1. Mặt cắt xã Long Nguyên (Bàu Bàng) và An Điền (Bến Cát).....	44
Hình 3.2. Mặt cắt xã An Điền, phường Mỹ Phước, Bến cát.....	44
Hình 3.3. Biến thiên chiều rộng và độ sâu trung bình sông Thị Tính	45
Hình 3.4. Đường quá trình mực nước, lưu lượng sông Thị Tính- Trạm Cầu Ông Cộ (Thời gian đo từ 12 giờ, ngày 14 đến 11 giờ, ngày 19 tháng 3 năm 2013)	46
Hình 3. 5. Những nguyên nhân và hậu quả do sự cố tràn đổ, rò rỉ LPG gây ra	63
Hình 4. 1. Những nguyên nhân và sự cố do cháy nổ gây ra	61
Hình 4.2. Những nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động và hậu quả do tai nạn	62
Hình 4. 3. Bể tự hoại	64
Hình 4. 4. Quy trình công nghệ hiện hữu của HTXL nước thải	65
Hình 4. 5. Một số hình ảnh thực tế của hệ thống xử lý nước thải tại Công ty.....	69
Hình 4. 6. Quy trình thu gom xử lý bụi men.....	71
Hình 4. 7. Hệ thống màng nước hấp thụ bụi men tại công ty	72
Hình 4. 8. Quy trình xử lý khí thải lò nung đốt củi	73
Hình 4. 9. Hình ảnh mô phỏng 2 hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải tại 1 dây lò nung bằng củi.....	73
Hình 4. 10. Hình ảnh thực tế HTXL bụi, khí thải lò nung đốt bằng củi.....	74
Hình 4. 11. Hình ảnh 2 lò nung bằng gas tại công ty.....	77
Hình 4. 12. Hình ảnh kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường	78
Hình 4. 13. Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại của Công ty	79
Hình 4. 14. Quy trình ứng phó sự cố cháy tại Công ty	83
Hình 4. 15. Hình ảnh hệ thống PCCC thực tế tại công ty.....	85

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành
- Địa chỉ văn phòng: Số 68A, ấp Kiến An, xã An Điền, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Lý Chí Thành.
- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Giám đốc
- Quốc tịch: Việt Nam Dân tộc: Hoa
- Số chứng minh nhân dân: 280 834 201 Ngày cấp: 15/08/2012
- Nơi cấp: Công an tỉnh Bình Dương.
- Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Số 199A, khu phố Đông Nhì, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương, Việt Nam.
- Chỗ ở hiện tại: Số 199A, khu phố Đông Nhì, phường Lái Thiêu, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương, Việt Nam.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3700707576 đăng ký lần đầu ngày 21/04/2006 và đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 02/06/2014, do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu: **Cải tạo, bổ sung công trình biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy Sản xuất gốm sứ mỹ nghệ**
- Địa điểm: Thửa đất số 1031, tờ bản đồ số 4, ấp Kiến An, xã An Điền, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương.
- Vị trí tiếp giáp của khu đất Công ty như sau:
 - Hướng Bắc: Giáp với nhà dân và đường ĐT 748.
 - Hướng Nam: Giáp với trại gà và đất trống.
 - Hướng Tây: Giáp với đất trồng cây cao su.
 - Hướng Đông: Giáp với đất trồng cây cao su.

Tọa độ góc ranh của công ty như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ góc ranh của công ty (VN-2000)

Mốc	Tọa độ VN 2000		Mốc	Tọa độ VN 2000	
	X (m)			X (m)	Y (m)
1	12.34.503	05.87.439	13	12.34.861	05.87.369
2	12.34.538	05.87.492	14	12.34.862	05.87.353
3	12.34.542	05.87.497	15	12.34.809	05.87.351
4	12.34.642	05.87.513	16	12.34.815	05.87.301
5	12.34.664	05.87.493	17	12.34.673	05.87.302
6	12.34.703	05.87.535	18	12.34.682	05.87.263
7	12.34.759	05.87.553	19	12.34.569	05.87.228
8	12.34.766	05.87.541	20	12.34.511	05.87.965

9	12.34.740	05.87.527	21	12.34.514	05.87.337
10	12.34.755	05.87.492	22	12.34.531	05.87.348
11	12.34.745	05.87.485	23	12.34.551	05.87.392
12	12.34.783	05.87.364			



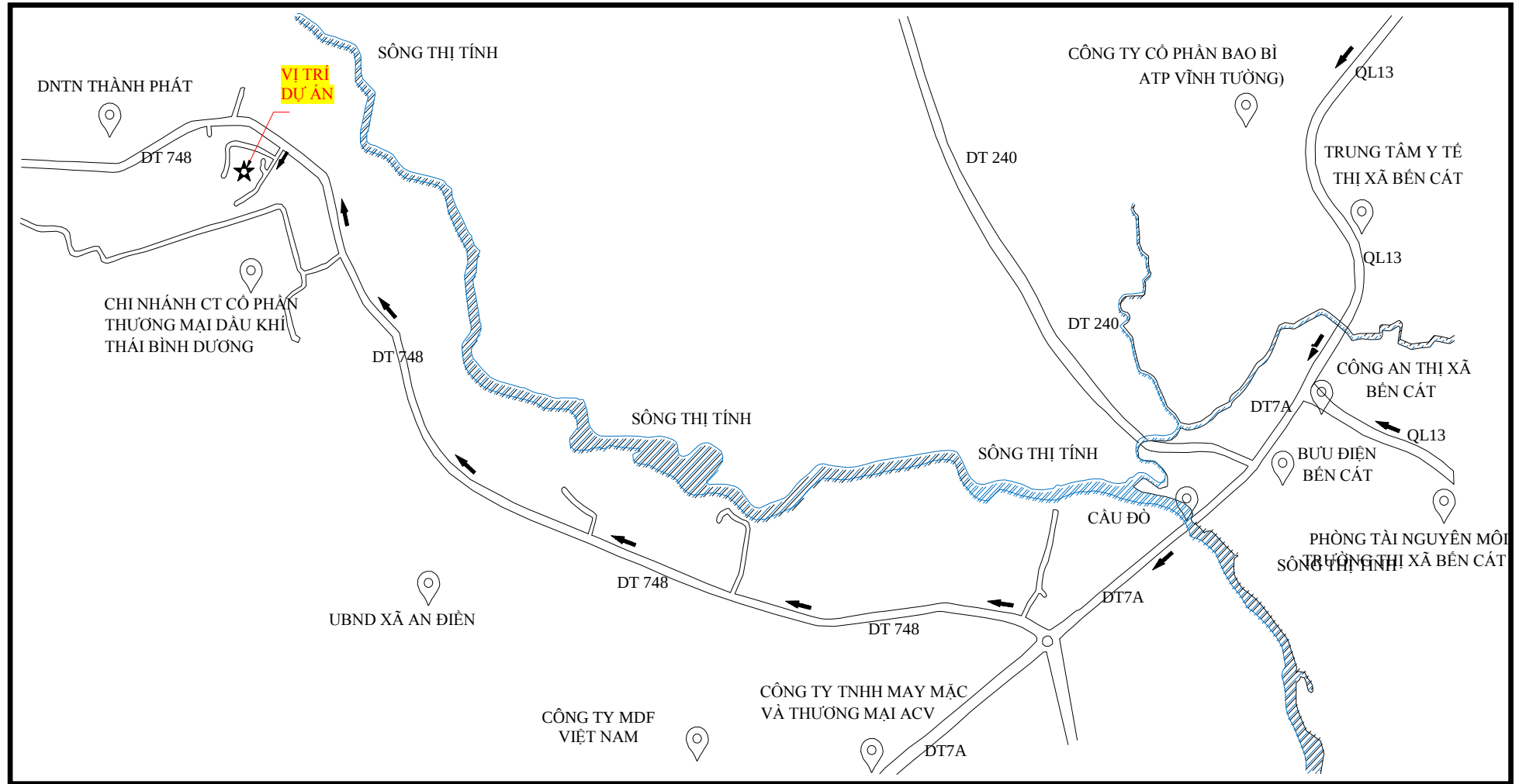
Hình 1. 1. Vị trí dự án

➤ Vị trí Công ty đến các đối tượng tự nhiên:

- Nằm trên đường DT 748
- Cách sông Thị Tính khoảng 300 m

➤ Vị trí Công ty đến các đối tượng kinh tế xã hội:

- Cách UBND xã An Điền khoảng 2,7 km
- Cách UBND thị xã Bến Cát khoảng 6 km
- Cách trung tâm hành chính tỉnh Bình Dương khoảng 23,5km.
- Cách trung tâm thành phố Hồ Chí Minh khoảng 47,5 km.



Hình 1.2. Sơ đồ đường đi vào Dự án

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng và các giấy tờ có liên quan:
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số CS785984 (số vào sổ cấp GCN: CT44980) ngày 14/10/2019 của UBND tỉnh Bình Dương.
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT44980 ngày 14/10/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.
 - + Biên bản kiểm tra xác minh của Chi cục Quản lý đất đai - Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Dương thì diện tích phần mở rộng chỉ còn 35.739,4 m² (giảm 4.489,8 m² ở diện tích thửa 97).
 - + Giấy phép xây dựng số 893/GPXD ngày 23/7/2003 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương.
 - + Quyết định chủ trương đầu tư số 2832/QĐ-UBND do UBND tỉnh Bình Dương cấp ngày 09/10/2018.
 - + Quyết định chủ trương đầu tư số 341/QĐ-UBND do UBND tỉnh Bình Dương cấp ngày 13/02/2019 về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư số 2832/QĐ-UBND ngày 09/10/2018.
 - + Quyết định chủ trương đầu tư số 1068/QĐ-UBND do UBND tỉnh Bình Dương cấp ngày 17/04/2020 về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư số 2832/QĐ-UBND ngày 09/10/2018.
 - + Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 190/TD-PCCC-P2 ngày 02/04/2015 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh Bình Dương.
 - + Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy số 540/QĐ-PC07 ngày 23/8/2019 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH công an tỉnh Bình Dương.
 - + Giấy nghiệm thu về hệ thống PCCC số 445/SCPC&CC-S4 ngày 14/12/2017 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh Bình Dương.
- Các văn bản về môi trường:
 - + Phiếu xác nhận Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 121/KHCNMT do Sở Khoa học – Công nghệ và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 07/07/2003.
 - + Quyết định số 1191/UBND-KT ngày 26/08/2014 của UBND thị xã Bến Cát về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành được tiếp tục sử dụng Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 121/KHCNMT do Sở Khoa học – Công nghệ và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 07/07/2003.
 - + Giấy phép khai thác và sử dụng nước dưới đất số 17/GP-STNMT ngày 24/10/2022 có hiệu lực đến ngày 24/10/2025.
 - + Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 74.000965.T do chi cục bảo vệ môi trường tỉnh Bình Dương cấp ngày 16/9/2010.

– Quy mô của dự án: Tổng vốn đầu tư của Công ty là 52.000.000.000 VNĐ nên dự án thuộc nhóm C (theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công). Tuy nhiên, do Công ty có hạng mục khai thác, sử dụng nước dưới đất thuộc quy mô của UBND tỉnh Bình Dương nên dự án thuộc mục số 9 nhóm II của phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

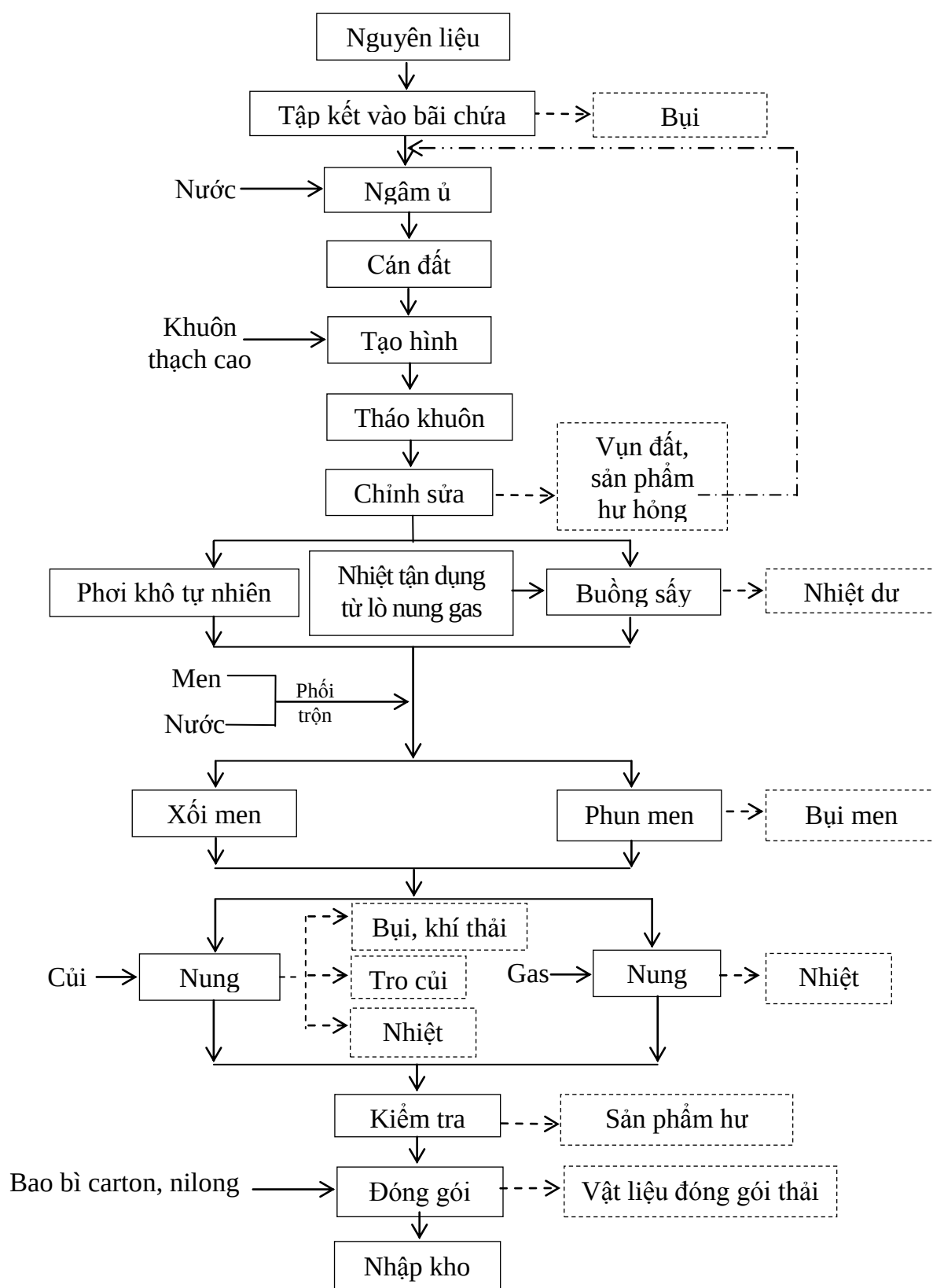
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án

Công suất hoạt động tối đa của dự án là 1.000.000 SP/năm tương đương khoảng 10.000 tấn SP/năm cho các loại sản phẩm gốm chậu và tượng thú các loại.

1.3.2. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.3.2.1. Quy trình sản xuất của dự án



Hình 1. 3. Quy trình sản xuất gốm, sứ mỹ nghệ của dự án

Thuyết minh quy trình:

Tập kết nguyên liệu: Đất sét và cao lanh được thu mua trong nước, chủ yếu từ các mỏ khai thác đất sét và cao lanh trong khu vực, sau khi về nhà máy sẽ được đưa vào bãi chứa nguyên liệu. Để có được nguyên liệu chất lượng cao, Công ty phải tuyển chọn cẩn

thận nguyên liệu đầu vào, các nguyên liệu đều được mua từ những nhà cung cấp có uy tín, với số lượng lớn và chất lượng ổn định.

Men màu Công ty sử dụng chủ yếu là các oxit kim loại (CuO , ZnO , Al_2O_3 , SiO_2 ,...), là các hợp chất vô cơ ở dạng rắn, được bảo quản trong bao bì nilong kín.

Củ làm nhiên liệu đốt lò nung chủ yếu là củi cao su và gỗ vườn tạp được công ty thu mua từ các vườn cao su và vườn tạp ở khu vực lân cận, được vận chuyển từ nơi cung cấp về Công ty bằng xe tải.

Công ty đầu tư **03 lò nung đốt củi (24 bầu, thể tích 110 m^3) và 02 lò nung gas** (18 m^3 và 70 m^3). Khí gas (khí hóa lỏng LPG) được sử dụng làm nhiên liệu cho lò nung gas sẽ được xe bồn chuyên dụng chở tới Công ty rồi chiết sang bồn lớn (Công ty thuê đơn vị có chức năng thực hiện), thể tích bồn gas $V = 3 \text{ m}^3$ ($D = 1\text{m}$, $H = 4\text{m}$).

Ngâm ủ: Đất sét và cao lanh được ủ trong bể ngâm ủ khoảng 1-2 ngày để làm mềm đất và tăng độ dẻo của đất, dễ tạo hình trong quá trình sản xuất. Sau khi được ngâm ủ, độ ẩm của đất sẽ đạt khoảng 80 – 100%. Tùy theo yêu cầu sản phẩm mà các nguyên liệu được phối trộn theo tỷ lệ nhất định, phù hợp với nhiệt độ nung.

Cán đất: Đất sau khi ủ sẽ được đưa qua máy cán đất để cán đất thành một khối nhuyển đồng nhất rồi chuyển sang công đoạn tạo hình.

Tạo hình, tháo khuôn: Trong sản xuất gốm sứ có 02 phương pháp tạo hình cơ bản, đó là phương pháp rót và phương pháp in. Phương pháp rót thường sử dụng để tạo hình các sản phẩm có kích thước nhỏ, còn phương pháp in thường sử dụng để tạo hình các sản phẩm có kích thước lớn.

Do các sản phẩm của Công ty chủ yếu có kích thước lớn nên Công ty sử dụng phương pháp in để tạo hình. Tại công đoạn tạo hình, đất được cắt thành từng miếng mỏng rồi cho vào khuôn thạch cao. Thợ thủ công dựa vào kinh nghiệm sẽ dùng tay miết đều lớp đất sét trong khuôn, sau khi tạo hình sản phẩm sẽ được tháo ra khỏi khuôn thạch cao.

Chỉnh sửa: Quá trình này công nhân sẽ sử dụng dao mỏng để loại bỏ các phần đất dư thừa không đúng thiết kế và tạo tính thẩm mỹ hơn cho sản phẩm. Trong quá trình chỉnh sửa, vụn đất và các sản phẩm hư hỏng, không đạt yêu cầu được thu vào thùng và chuyển về khu vực cán đất nhằm tái sử dụng lại.

Sấy/Phơi khô: Sau khi chỉnh sửa, các bán thành phẩm được đem phơi khô tự nhiên trong khoảng 04 – 07 ngày tùy sản phẩm để tạo thành các sản phẩm mộc. Quá trình này nhằm loại bỏ độ ẩm, tăng tính cứng cho sản phẩm trước khi chuyển qua công đoạn tráng men.

Tráng men: Để hoàn thiện sản phẩm về tính thẩm mỹ, các bán thành phẩm được chuyển qua khâu tráng men.

Công ty đầu tư hệ thống phun men và hệ thống màng nước hấp thụ bụi men. Đối với các sản phẩm gốm sứ có hoa văn và bề mặt lồi lõm, những vị trí mà công nghệ xối men thủ công không thể thực hiện sẽ được chuyển qua buồng phun men, công nhân sử dụng súng phun men (tương tự thiết bị súng phun sơn) phun đều men lên bề mặt sản phẩm (sản phẩm áp dụng phương pháp phun men chiếm 20% tổng sản phẩm). Lượng nước

hấp thụ bụi quá trình phun men được tuần hoàn tái sử dụng liên tục, cuối mỗi ngày hoặc khi thay đổi màu men (tuy nhiên công ty hạn chế tối đa việc sử dụng các màu men khác nhau trong cùng 1 ngày) thì chúng tôi thu gom bằng thủ công toàn bộ nước và cặn men lắng bên dưới đưa về khu vực ngâm ủ đất. Như vậy **lượng nước này được tái sử dụng 100% không xả thải ra môi trường.**

Nung: Sau khi men khô, sản phẩm được chuyển qua quá trình nung nhằm hoàn thiện sản phẩm. Khâu nung sản phẩm là một công đoạn rất quan trọng trong quy trình sản xuất gốm, đóng vai trò quyết định sự thành công hay thất bại của một mẻ gốm.

Đối với đơn hàng lớn sử dụng lò gas để nung và tái sử dụng nhiệt để sấy rút ngắn thời gian sản xuất, đối với sản phẩm có kích thước lớn và số lượng sản xuất ít thì sử dụng lò củi để nung.

- **Lò nung củi:** Đối với lò nung bằng củi, công đoạn xếp sản phẩm mộc vào lò cần phải sử dụng tối đa không gian trong lò tùy theo kích thước của sản phẩm nhằm tiết kiệm nhiên liệu và đạt hiệu nhiệt cao nhất. Công việc xếp sản phẩm mộc vào lò được thực hiện qua kinh nghiệm của người thợ có tay nghề cao, sản phẩm sẽ được xếp từ thấp lên cao theo từng lớp. Việc xếp lò cũng ảnh hưởng nhất định đến chất lượng của sản phẩm sau khi nung.

Công ty sử dụng **03 lò nung với nhiên liệu đốt là củi (dây lò có tên gọi là 23, 24 và 27)**. Nhiệt độ lò nung được nâng lên một cách từ từ và đạt cực đại tại nhiệt độ 1.100 – 1.200°C. Tại nhiệt độ này, men màu sẽ nóng chảy bao phủ toàn bộ bề mặt sản phẩm tạo thành một lớp phủ bóng đẹp.

03 lò nung củi không hoạt động cùng lúc. Thời gian đốt lò và ra lò theo từng dây lò, hết dây này đến dây khác, luân phiên nhau. Quy trình vận hành của 3 dây lò như sau: Thời gian chất sản phẩm và lò là 4 ngày, thời gian chụm đốt lò 4 ngày và thời gian chờ nguội, đưa sản phẩm ra khỏi lò là 2 ngày. Tổng thời gian hoàn thành 1 mẻ khoảng 10 ngày.

Với sản lượng 1.000.000 cái/năm thì lượng sản phẩm nung củi chiếm khoảng 700.000 cái/năm, còn sản phẩm nung ga chiếm khoảng 300.000 cái/năm.

- **Lò nung gas:** Công ty đầu tư **02 lò nung sử dụng nhiên liệu là gas** (khí hóa lỏng LPG). Lò nung gas có nhiều ưu điểm nổi bật như: thời gian nung nhanh hơn, nhiệt độ nung được duy trì ổn định, độ khô đồng nhất, có thể linh động nung bất kỳ thời điểm nào trong ngày, tiết kiệm nguyên liệu đốt, sản phẩm đạt chất lượng cao, giảm đáng kể sản phẩm hư hỏng trong quá trình nung, giảm lượng nhân công, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường,...

Kiểm tra: Sau khi nung, sản phẩm được để nguội tự nhiên đến nhiệt độ 40 – 50°C thì được lấy ra khỏi lò nung để kiểm tra chất lượng, đối với các sản phẩm nung chưa đạt sẽ được nung lại, đối với các sản phẩm lỗi (sứt mẻ, trầy,...) sẽ được thu gom riêng. Các sản phẩm đạt yêu cầu chất lượng được phân loại và chuyển qua công đoạn đóng gói.

Đóng gói, nhập kho: Quá trình đóng gói được công nhân thực hiện thủ công, các sản phẩm được đóng vào thùng carton, lót túi chống sốc nilong, đóng đai kiện để tránh đổ vỡ trong quá trình vận chuyển trước khi nhập kho thành phẩm.



Ngâm ủ



Cán đất



Khối đất sau khi cán



Tạo hình



Bán thành phẩm sau khi chỉnh sửa



Phơi khô



Tráng men



Khuôn thạch cao



Lò nung gas



Lò nung củi



Sản phẩm sau nung



Đóng gói sản phẩm

Hình 1. 4. Hình ảnh minh họa các công đoạn sản xuất của công ty

Cấu tạo lò nung

✓ Lò nung củi:

Lò có dạng hình ống nghiêng, được xây dựng trên địa hình có độ dốc từ 15 – 25°, được ngăn ra thành từng bầu với vòm cuốn liên tiếp như vỏ sò úp nối với nhau, **mỗi lò có 24 bầu** với thể tích là 110 m³. Chiều dài lò trung bình 20 m, chiều rộng trung bình là 6 m. Mỗi bầu cao 1 – 1,2 m, rộng 0,7 – 0,8 m. Giữa các bầu được ngăn cách bằng một

vách, trên mỗi vách ở phía dưới sát nền lò có những lỗ nhỏ (kích thước 10×20 cm, trung bình 32 lỗ) thông các bầu với nhau gọi là răng lửa. Hơi nóng theo răng lửa thoát lên các bầu bên trên. Đầu thấp là nơi có bầu lửa, xuất phát chùm lửa và dần dần đốt lên các bầu trên. Mỗi bầu đều có cửa lò ở 02 bên, khi xếp sản phẩm xong và bắt đầu giai đoạn nung thì 02 cửa lò ở cả 02 bên sẽ được bịt kín, chỉ chừa lại 01 lỗ nhỏ. Lỗ nhỏ này dùng để đưa củi vào, còn được gọi là mắt lửa dùng để kiểm tra nhiệt bên trong lò và xem độ chảy của men để xác định kết thúc quá trình đốt. Đốt lần lượt từng bầu, từ bầu thấp lên đến bầu cao, **mỗi ngày sẽ đốt 6 bầu, thời gian đốt mỗi bầu khoảng 4 giờ.**

Thành và vòm lò được xây bằng vật liệu chịu lửa. Nhiệt được dẫn từ bầu trước qua răng lửa đi thẳng lên trên vòm lò và quạt xuống nền lò. Trong khi bầu trước được nung ở nhiệt độ cao thì ở bầu sau đang ở giai đoạn nâng nhiệt độ.

✓ Lò nung gas:

Lò nung sử dụng nhiên liệu là gas (khí hóa lỏng LPG), 01 lò thể tích 18 m^3 ($2,6 \times 2,6 \times 2,6 \text{ m}$) và 01 lò thể tích 70 m^3 ($6,7 \times 3,5 \times 3 \text{ m}$).

Cấu tạo lò gas gồm: vỏ lò, cửa lò, xe goòng, vòi đốt, ống thải và các thiết bị phụ trợ khác như đồng hồ, can nhiệt...

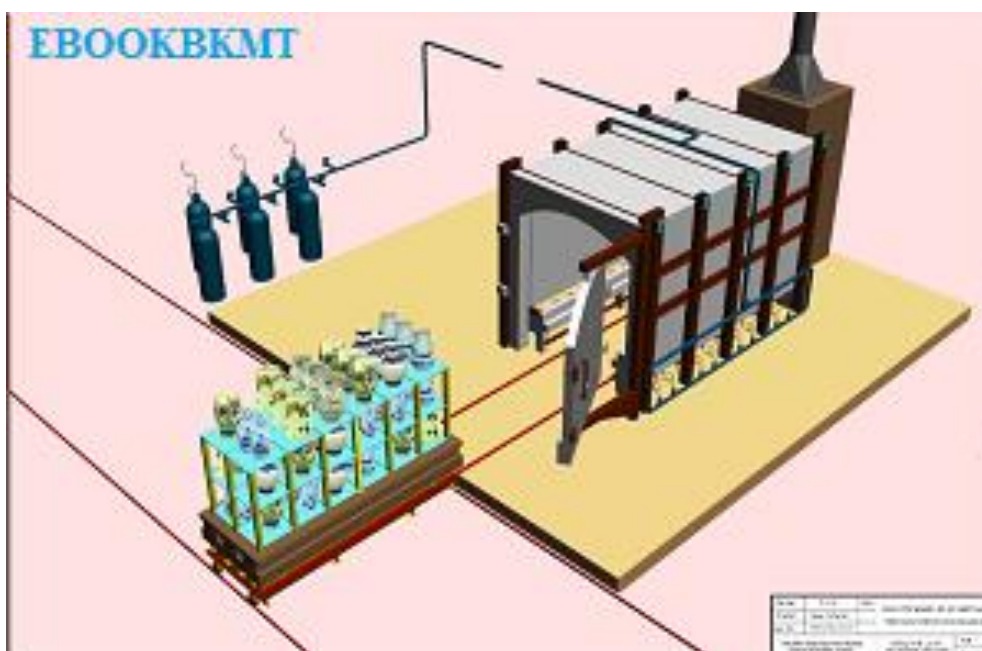
- *Vỏ lò:* Vỏ lò có chiều dày 250 mm gồm 2 bên tường lò, tường phía sau và vòm lò. Vỏ lò được lắp ghép từ các tấm panel. Kết cấu của mỗi tấm panel gồm khung thép phía ngoài và bông gốm ép ở phía trong (bông gốm có tác dụng giữ nhiệt rất tốt và giúp nâng nhiệt trong lò tương đối nhanh). Các tấm panel được đặt trên lớp gạch chân lò (ghế lò), lớp này thường gồm 3 đến 5 hàng gạch xếp cách nhiệt có chiều dày 400 mm, phía trong hai bên tường kênh lửa nằm dọc theo sườn lò có khoan các lỗ để lắp vòi đốt. Toàn bộ vỏ lò được đặt trên hệ thống chân lò bằng thép có để tạo không gian lắp các vòi đốt.

- *Cửa lò:* Cửa lò cũng có kết cấu tương tự như tường nhưng nó được dựng thành 1 tấm panel lớn nhằm đảm bảo tính bền vững, chắc chắn cho cửa lò khi đóng, mở. Cửa lò được đóng, mở theo nguyên lý song phẳng (vừa chuyển động tịnh tiến vừa chuyển động quay) nhờ hệ thống khung cửa lò, hai bên thành cửa lò có các khoá dạng vô lăng để khoá chặt cửa lò khi nung đốt.

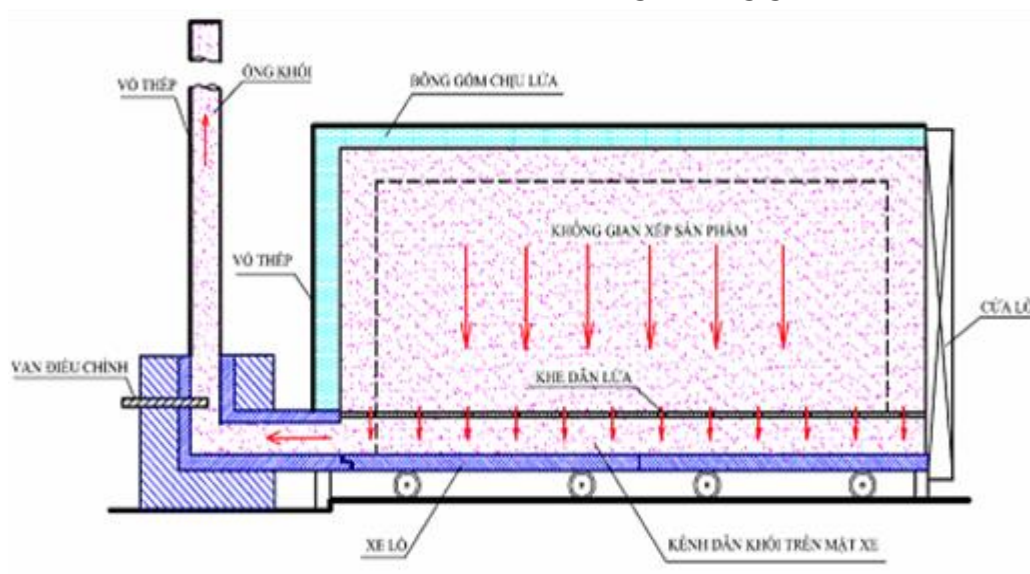
- *Xe goòng:* Khung xe được làm bằng thép, phía trên là lớp gạch xếp cách nhiệt tạo thành nền lò, bên dưới khung xe là các bánh xe goòng làm bằng thép để goòng có thể chuyển động ra vào lò trên hệ thống đường ray dưới gầm lò. Nền goòng cùng với vỏ lò và cửa lò tạo nên một không gian kín để nung đốt sản phẩm. Các kênh dẫn khói được tạo ra ngay trong nền goòng gồm 3 mặt, còn lại mặt trên là các tấm chịu lửa SiC, kênh khói nối với cửa vào của ống khói ở cuối lò để vận chuyển khí thải trong quá trình nung. Trên nền goòng, sản phẩm được xếp thành nhiều tầng nhờ các tấm kê, trụ đỡ để tạo thành một khối sản phẩm nung.

- *Vòi đốt*: Vòi đốt của lò gas là hệ vòi đốt tự nhiên, thân vòi đốt được làm từ thép không gỉ. Ở đầu vòi đốt có kim phun nhiên liệu được làm bằng đồng. Vòi đốt được nối với hệ thống cung cấp nhiên liệu để duy trì sự cháy trong quá trình nung.

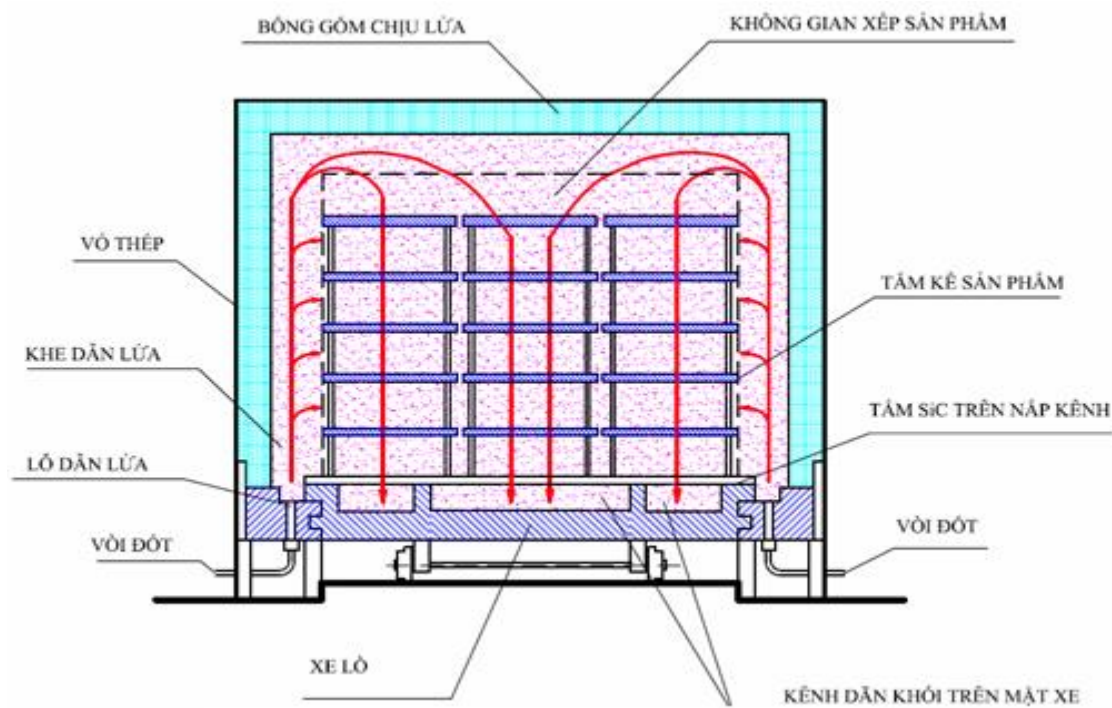
- *Ống thải*: Phía sau lò bố trí 01 ống thải để tạo sức hút đưa khí thải trong lò nung ra ngoài, ống thải thông với lò nung qua tường phía sau và nối thông với kênh khói trên mặt xe goòng. Chân ống khói được xây bằng gạch gồm 2 lớp, lớp trong là gạch chịu lửa samôt, lớp ngoài là gạch đỏ. Phần thân ống khói được làm bằng thép, lốc theo tiết diện tròn để hút khí thải trong lò nung ra ngoài nhờ chênh lệch áp suất hình học của cột khí trong ống thải.



Hình 1. 5. Cấu tạo của lò gas nung gốm



Hình 1. 6. Mặt cắt dọc của lò gas



Hình 1. 7. Mặt cắt ngang của lò gas

❖ Nguyên tắc hoạt động của lò gas

Lò gas nung gốm sứ thuộc hệ lò con thoi lửa đảo, làm việc gián đoạn theo từng mẻ nung, nhiên liệu sử dụng là khí hoá lỏng LPG.

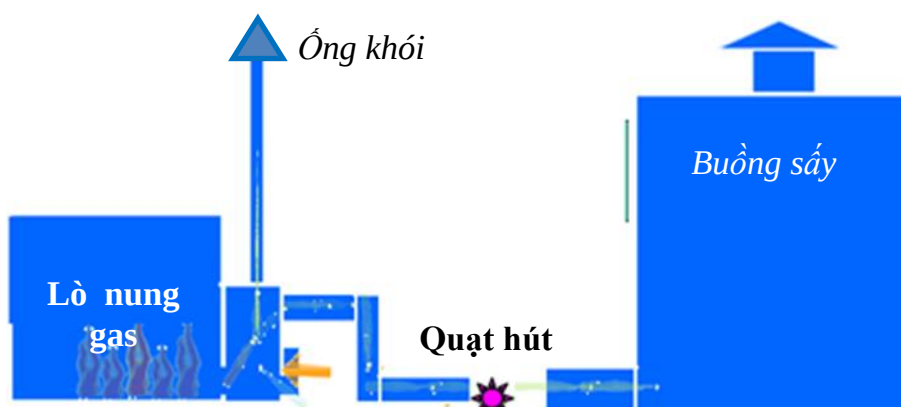
Các sản phẩm mộc được xếp lên xe goòng ở ngoài lò nhờ các tấm kê, trụ đỡ nên tiết kiệm được thời gian nung. Sau đó, đẩy xe goòng vào lò nung.

Khi bắt đầu đốt lò, tiến hành châm lửa cho các vòi đốt. Áp lực của nhiên liệu được điều chỉnh trong suốt quá trình nung để đảm bảo được chế độ nâng nhiệt theo đường cong nung đã xác định trước. Nhiệt độ của lò được kiểm soát bởi hệ thống đồng hồ và can nhiệt. Chế độ áp suất ở trong lò được điều chỉnh bằng cửa hút ở chân ống khói.

Khi lò đã đạt đến nhiệt độ nung cao nhất khoảng 1.200 – 1.300°C tùy theo sản phẩm thì tiến hành lưu nhiệt trong thời gian từ 30 - 60 phút. Sau đó tắt vòi đốt để thực hiện chế độ làm nguội theo quy trình. Thời gian nung tối thiểu tùy thuộc vào từng loại sản phẩm, mật độ xếp trong lò, nhiệt độ nung và kết cấu của lò. Tuy nhiên, do sử dụng nhiên liệu là khí hoá lỏng có nhiệt trị cao nên để nâng nhiệt rút ngắn thời gian nung còn khoảng 6 - 10 giờ. Ngoài ra, nhiệt thải từ khói lò cũng được tận dụng để đưa vào hệ thống lò sấy sản phẩm mộc.

- Giải pháp tận dụng nhiệt khí thải của lò nung gas

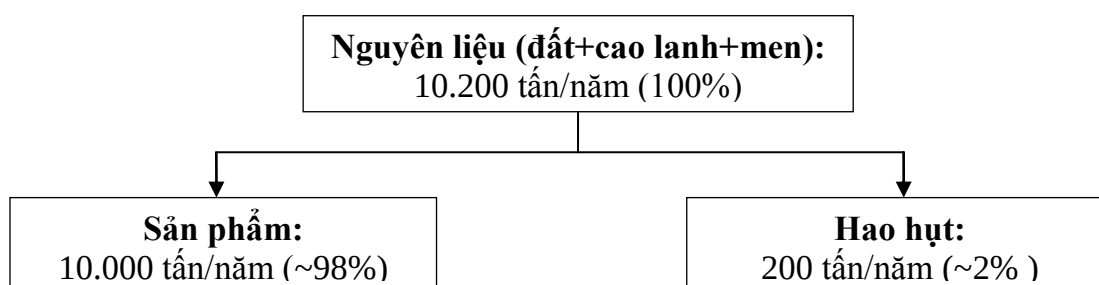
Buồng sấy được kết nối với lò nung gas bằng đường ống dẫn khí và quạt hút, phía cuối của đường ống, ở chân ống khói có gắn cửa tiết lưu để điều chỉnh lượng khí cần lấy và đảm bảo an toàn cho buồng nung khi lấy khí trong lúc đang vận hành nung. Mô hình kết nối buồng sấy với ống thải của lò nung như hình sau:



Hình 1. 8. Sơ đồ kết hợp lò nung gốm và buồng sấy

Khí thải từ lò nung sẽ được quạt hút đưa sang buồng sấy và hoà trộn với không khí lạnh nếu cần để tạo ra tác nhân sấy hợp lý về nhiệt độ và độ ẩm, sau đó dẫn vào các kênh phân phối khí trong buồng sấy, khí thải mang hơi ẩm sẽ được thải ra ngoài qua các ống hút ở trần buồng sấy.

✚ Cân bằng vật chất của quá trình sản xuất gốm sứ mỹ nghệ:



Hình 1. 9. Cân bằng vật chất của công đoạn sản xuất gốm sứ

Để sản xuất được 1.000.000 sản phẩm/năm cần sử dụng 10.200 tấn nguyên liệu (đất sét + cao lanh+men màu). Sản phẩm và chất thải được trình bày như sau: Sản phẩm gốm, sứ mỹ nghệ chiếm 98% nguyên liệu đầu vào là 10.000 tấn/năm, chất thải chiếm 2% nguyên liệu đầu vào là 200 tấn/năm, lượng hao hụt này chủ yếu là sản phẩm bị hư hỏng (nứt, bể, không đạt yêu cầu,...).

1.3.2.2. Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất của dự án

Việc lựa chọn máy móc, thiết bị có công suất phù hợp để phục vụ cho quá trình hoạt động dự án là rất quan trọng.

Bảng 1.3. Danh sách máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất

STT	Tên máy móc, thiết bị	Công suất	Số lượng (cái)	Xuất xứ
1	Máy cán đất	0,2 tấn/giờ	24	Trung Quốc
2	Máy xoay chậu	0,25 kW	68	Đài Loan
3	Máy nghiền men	1 kg/giờ	8	Trung Quốc
4	Súng phun men	2 kW	2	Trung Quốc
5	Máy nén khí	2 HP	2	Trung Quốc
6	Lò nung củi	110 m ³	3	Việt Nam
7	Lò nung gas nhỏ	18 m ³	1	Nhật Bản
8	Lò nung gas lớn	70 m ³	1	Nhật Bản

9	Buồng sấy	60 m ³	1	Trung Quốc
10	Xe nâng	1 – 3 tấn	11	Trung Quốc
11	Hệ thống xử lý nước thải	20 m ³ /ngày	1	Việt Nam
12	Hệ thống xử lý bụi lò nung đốt củi	45.000 m ³ /giờ	6 (không hoạt động cùng lúc, hoạt động luân phiên để có thời gian chất sản phẩm mộc vào lò sấy)	Việt Nam
13	Buồng phun men và hệ thống màn nước xử lý bụi men	1.350 m ³ /giờ	2	Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV Chấn Thành)

Máy móc đang được sử dụng hiện tại của Công ty thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng nên hoạt động rất tốt.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Danh mục sản phẩm của dự án được thể hiện cụ thể trong bảng dưới đây:

Bảng 1.4. Sản phẩm của dự án

STT	Sản phẩm	Khối lượng trung bình (kg/sản phẩm)	Sản lượng ước tính (sản phẩm/năm)	Tổng khối lượng (tấn/năm)
1	Chậu nhỏ	5	300.000	1.500
2	Chậu trung	10	200.000	2.000
3	Chậu to	15	300.000	4.500
4	Tượng thú nhỏ	5	90.000	450
5	Tượng thú trung	10	20.000	200
6	Tượng thú to	15	90.000	1.350
Tổng			1.000.000	10.000

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành)



Hình 1. 10. Hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án

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

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

🚦 Nhu cầu nguyên, vật liệu sử dụng của dự án

Nhu cầu nguyên, vật liệu chính của Công ty sử dụng trung bình trong một năm trong điều kiện sản xuất ổn định được thống kê như sau:

Bảng 1.2. Nguyên vật liệu của dự án

STT	Tên nguyên vật liệu, hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
Nguyên liệu chính					
1	Đất sét + cao lanh	Tấn/năm	10.180	Việt Nam	Nguyên liệu sản xuất
2	Men màu	Tấn/năm	20	Trung Quốc	Tráng men
Nguyên liệu khác					
3	Khuôn thạch cao	Bộ/năm	4.000	Việt Nam	Tạo hình
		Tấn/năm	40		
4	Bao bì carton	Tấn/năm	12	Việt Nam	Đóng gói sản phẩm
5	Dây đai	Tấn/năm	4	Việt Nam	
6	Bao bì nilong, xốp	Tấn/năm	8	Việt Nam	
7	Pallet gỗ	Tấn/năm	20	Việt Nam	
Tổng		Tấn/năm	10.308		

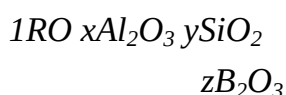
(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành, 2022)

Tính chất men màu

Men gốm là một lớp thủy tinh có chiều dày từ 0,15 – 0,4 mm phủ lên bề mặt xương gốm. Lớp thủy tinh này hình thành trong quá trình nung và có tác dụng làm cho bề mặt sản phẩm trở nên sít đặc, nhẵn, bóng.

▪ **Công thức**

Seeger đã đưa ra cách sắp xếp các oxit có trong thành phần men thành 3 nhóm chính: oxit bazơ, oxit acid, oxit lưỡng tính. Các nhóm này được sắp xếp theo trình tự sau và tập hợp này được gọi là công thức Seeger của men:



Trong đó:

R là các kim loại sau: Pb, K, Na, Ca, Mg, Ba, Li, Zn... Đối với men màu có thể là Co, Ni, Cu, Mn, Fe...

Oxit lưỡng tính nằm xen kẽ giữa oxit bazơ và oxit acid, nhóm này chủ yếu là Al_2O_3 .

Oxit acid bao gồm SiO_2 là chính, ngoài ra có thể có thêm B_2O_3 .

Các mol thành phần của oxit bazơ và oxit lưỡng tính được quy đổi theo chuẩn của oxit bazơ. Tổng các mol thành phần của các oxit bazơ luôn quy về bằng 1.

▪ **Màu sắc**

Màu sắc của men giống như màu sắc của mọi đồ vật, là do khả năng hấp phụ và phản xạ của men đối với ánh sáng trong vùng nhìn thấy. Màu của men ứng với các bước sóng được men phản xạ trở lại. Nếu men phản xạ mọi bước sóng ánh sáng, nó sẽ có màu trắng, nếu men hấp phụ hoàn toàn mọi bước sóng, không phản xạ lại bước sóng nào, nó

sẽ có màu đen. Do đó, màu sắc của men phụ thuộc vào thành phần hóa học của men và đặc biệt là sự phối trí các chất cho màu khác nhau, gọi là chất tạo màu men.

Oxit hoặc muối của kim loại

Oxit hoặc muối của kim loại có thể làm chất tạo màu cho men. Cách này tương tự thủy tinh màu nên thường tạo men trong có màu, cường độ màu tùy thuộc vào hàm lượng (%) oxit gây màu đưa vào và bản chất men. Những oxit màu hoặc muối của chúng khi đưa riêng vào men gốm sẽ cho màu thông thường là:

- CoO , Co_2O_3 , Co_3O_4 , $\text{Co}(\text{OH})_2$: cho màu xanh.
- NiCO_3 , Sb_2O_3 , Sb_2O_5 , TiO_2 cho màu vàng.
- CuO , Cu_2O : cho màu xanh khi nung trong môi trường oxy hoá, màu đỏ trong môi trường khử.
- Cr_2O_3 : cho màu lục.
- FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 : cho màu đỏ vang, vàng và nâu khi nung trong môi trường oxy hoá; xanh xám đến xanh đen trong môi trường khử.
- MnCO_3 : cho màu đen hoặc tím.
- SnO_2 , ZrO_2 : cho màu trắng (men đục).

Chất tạo màu bền nhiệt

Các chất tạo màu bền nhiệt là các chất tạo màu hầu như không tan trong men nóng chảy mà lại phân tán rất đều trong men. Kiểu này thường tạo màu đục gọi là chất tạo màu nhuộm màu men, tạo men trắng đục thường hay dùng cách này.

Công thức phối liệu một số màu bền nhiệt

- Màu lam: $\text{SnO}_2.2,5\text{CoO}$ (xanh lam đậm); $\text{Al}_2\text{O}_3.0,5\text{CoO}.0,5\text{ZnO}$ (xanh trời); $\text{Al}_2\text{O}_3.0,7\text{CoO}.0,3\text{NiO}$ (xanh xám).
- Màu lục: $\text{Al}_2\text{O}_3.0,8\text{CoO}.0,2\text{Cr}_2\text{O}_3$.
- Màu xanh lá non: hỗn hợp Cr_2O_3 , CaCO_3 và B_2O_3 .
- Màu đỏ: được tạo qua việc tạo chất màu hồng, là hỗn hợp SnO_2 , SiO_2 , CaO , B_2O_3 và một ít Cr_2O_3 .
- Màu tím đỏ: AuCl_3 và cao lanh trộn theo tỷ lệ 1/9.
- Màu vàng: ZnO.TiO_2 hoặc $0,8\text{Fe}_2\text{O}_3. 0,2\text{TiO}_2$.

Màu vẽ trong men

- Loại này có công thức Seger giống nhau: $0,5\text{R}_2\text{O}. 0,5 \text{Oxit màu}. 1-1,5 \text{SiO}_2$.

Công thức phối liệu màu vẽ trong men

- Màu xanh nước biển: $0,25\text{CoO}.0,35\text{ZnO}.0,1\text{B}_2\text{O}_3.0,4\text{PbO}.0,5\text{SiO}_2$.
- Màu xanh da trời: (15-30)% hỗn hợp $(\text{Co}.\text{Al}_2\text{O}_3)$ + (85-70)% trợ chảy $(\text{PbO}.0,5\text{SiO}_2)$.
- Màu nâu: 20% hỗn hợp $(\text{Fe}_2\text{O}_3.\text{Cr}_2\text{O}_3)$ + 80% trợ chảy $(\text{PbO}.0,5\text{SiO}_2)$.
- Màu đỏ vang: (17-20)% Fe_2O_3 + (83-80)% trợ chảy $(\text{PbO}.0,5\text{SiO}_2)$.
- Màu cam: 18% hỗn hợp $(\text{Fe}_2\text{O}_3.\text{Al}_2\text{O}_3)$ + 82% trợ chảy $(\text{PbO}.0,78\text{SiO}_2.0,24\text{B}_2\text{O}_3)$.

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng của dự án

Danh mục nhiên liệu sử dụng trung bình năm của dự án trong điều kiện sản xuất ổn định như bảng sau:

Bảng 1.3. Nhiên liệu phục vụ sản xuất của dự án

STT	Nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
1	Củi	Tấn/năm	122.500	Việt Nam	Nhiên liệu cho lò nung
2	Gas	Tấn/năm	1.380	Việt Nam	
3	Dầu DO	Lít/năm	10.296	Việt Nam	Vận hành xe nâng
4	Dầu nhớt bôi trơn	Lít/năm	300	Việt Nam	Bôi trơn máy móc, động cơ

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành)

- Nhu cầu dầu DO cần thiết được sử dụng để cung cấp cho quá trình vận hành 11 xe nâng là: $3 \text{ lít/ngày/xe} \times 11 \text{ xe} \times 312 \text{ ngày/năm} = 10.296 \text{ lít/năm}$.

- Công ty sử dụng nhớt bôi trơn để bôi trơn máy móc, động cơ. Nhu cầu tiêu thụ dầu nhớt bôi trơn khoảng 300 lít/năm.

- Công ty có 03 lò nung đốt củi được sử dụng để cấp nhiệt cho quá trình nung gốm sứ. Mỗi tuần sẽ đốt 02 lò, cứ lò này đốt lên đến bầu thứ 12 thì sẽ đốt tiếp lò tiếp theo, cứ luân phiên, xen kẽ như vậy giữa 03 lò (lò hoạt động 24/24 giờ). Vào thời gian cao điểm, sẽ có 02 lò hoạt động cùng một lúc (số ngày có 02 lò hoạt động cùng một lúc là 2 ngày/tuần, vào ngày thứ 4 và 5 trong tuần). Với khối lượng tiêu thụ nhiên liệu củi là: 122.500 tấn củi/năm (Cụ thể như sau: định mức sử dụng củi khoảng 175 tấn/1.000 sản phẩm, với số lượng sản phẩm nung củi khoảng 700.000 cái/năm).

Ghi chú: Trong tổng số 1.000.000 Sản phẩm/năm thì số lượng sản phẩm nung củi chiếm khoảng 700.000 sp/năm còn sản phẩm nung ga chiếm khoảng 300.000 sp/năm.

- 02 lò nung gas với thể tích là 18 m^3 và 70 m^3 để cấp nhiệt cho quá trình nung gốm sứ. Theo thông số kỹ thuật lò nung gas, nhu cầu sử dụng nhiên liệu gas trung bình cho lò nung gas 18 m^3 là 0,5 tấn ga/mẻ (khoảng 100 sản phẩm/mẻ) và lò nung gas 70 m^3 là 1,8 tấn ga/mẻ (khoảng 400 sản phẩm/mẻ), tổng nhu cầu sử dụng nhiên liệu gas của cả 02 lò nung là $0,5+1,8 = 2,3$ tấn ga/mẻ (tương ứng cho $100+400 = 500$ sản phẩm/mẻ). Lò nung gas hoạt động 2 mẻ/ngày, thời gian nung của mỗi lò gas là 8 giờ/mẻ (còn lại là thời gian chờ nguội và xếp, tháo dỡ sản phẩm). Vậy lượng ga sử dụng cho 300.000 sản phẩm/năm là $300.000/500 \times 2,3 = 1.380$ tấn gas/năm.

Một số tính chất hóa lý của gas:

- **Thành phần:** Gas hay còn được gọi là khí dầu mỏ hóa lỏng LPG (*Liquified Petroleum Gas*) là sản phẩm thu được từ quá trình chế biến dầu, hỗn hợp khí chủ yếu gồm Propane (C_3H_8) và Butane (C_4H_{10}) đã được hóa lỏng. Thành phần hỗn hợp LPG có tỷ lệ $\text{C}_3\text{H}_8/\text{C}_4\text{H}_{10}$ thường là 30:70, 40:60, 50:50 (mol).

- *Ứng dụng*: LPG là nhiên liệu được sử dụng trong dân dụng và thương mại (nấu ăn gia đình, nhà hàng), công nghiệp (nhiên liệu trong ngành công nghiệp luyện kim, lò nung, xi mạ) và nông nghiệp (nông nghiệp rau sạch, chế biến phân bón, ấp trứng)... LPG còn là một nhiên liệu lý tưởng thay thế xăng cho động cơ đốt trong vì trị số octan cao, giá thành hợp lý, không ô nhiễm môi trường.

- *Trạng thái tồn tại*: Ở điều kiện nhiệt độ và áp suất bình thường, LPG tồn tại ở trạng thái hơi. LPG có tỷ số giãn nở lớn (1 đơn vị thể tích gas lỏng giãn nở thành 250 đơn vị thể tích gas hơi). Vì vậy, để tiện lợi trong quá trình tồn chứa và vận chuyển, LPG được hóa lỏng bằng cách nén vào các bình chứa chịu áp lực ở nhiệt độ bình thường hoặc được làm lạnh hóa lỏng để tồn chứa ở điều kiện áp suất thấp. Điều này mang một ý nghĩa kinh tế rất lớn so với các loại khí nén khác vì chỉ cần rất ít không gian, nghĩa là thiết bị công nghệ nhỏ cho tồn chứa, vận chuyển. Do đó, các bồn, bình chứa LPG chỉ được chứa đến 80% – 85% dung tích toàn phần để có không gian cho LPG lỏng giãn nở do nhiệt.

Khi chuyển từ pha lỏng sang pha hơi, LPG thu nhiệt. Năng lượng cần thiết này lấy từ bản thân LPG và môi trường xung quanh làm nhiệt độ của LPG và bình chứa giảm. Đặc biệt, khi rò rỉ, LPG hóa hơi dữ dội do giảm áp đột ngột xuống áp suất khí quyển, LPG sẽ làm lạnh không khí, bình chứa, gây nên hiện tượng tạo tuyết hoặc sương mù do ngưng hơi ẩm không khí. Điều này giúp phát hiện chỗ rò rỉ gas lỏng và để đo mức bồn (Chú ý: tránh bỏng lạnh).

- *Nhiệt độ sôi*: Ở áp suất khí quyển, C_4H_{10} sôi ở $-0,5^{\circ}C$ và C_3H_8 sôi ở $-42^{\circ}C$. Chính vì vậy, ở nhiệt độ và áp suất bình thường LPG bay hơi dữ dội.

- *Tỷ trọng*: Ở thể lỏng, điều kiện $15^{\circ}C$, LPG nhẹ hơn so với nước, khối lượng riêng khoảng $D_L = 0,51 - 0,575$ kg/lít. Ở thể hơi (gas), điều kiện $15^{\circ}C$, LPG nặng hơn so với không khí, $D_H = 1,51 - 2$ lần. Do đó, hơi LPG thoát ra ngoài sẽ bay là là trên mặt đất, tích tụ ở những nơi kín gió, những nơi trũng, những hang hốc của kho chứa, bếp... và phân tán ngay khi có gió. Vận tốc bay hơi của LPG rất nhanh, dễ dàng khuếch tán, hòa trộn với không khí thành hỗn hợp cháy nổ.

- *Mùi vị*: LPG ở trạng thái nguyên chất không có mùi, nhưng dễ bị phát hiện bằng khứu giác khi có rò rỉ do LPG được pha trộn thêm chất tạo mùi Etylmecaptan với tỷ lệ nhất định. Khí này có mùi đặc trưng, hòa tan tốt trong LPG, không độc, không ăn mòn kim loại và tốc độ bay hơi gần LPG nên nồng độ chất tạo mùi trong LPG không đổi trong quá trình sử dụng bình gas.

- *Màu sắc*: LPG không màu ở cả pha lỏng và pha hơi. Khi xảy ra rò rỉ, không khí xung quanh được làm lạnh và nồng độ hơi nước có thể tập trung lại, tạo thành màu trắng xung quanh khu vực xảy ra rò rỉ.

- *Tính độc hại*: LPG hoàn toàn không gây độc hại cho người, không gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, do hơi gas nặng hơn không khí, nếu hơi gas rò rỉ trong môi

trường kín sẽ chiếm chỗ của không khí và có thể gây ngạt. LPG còn là nhiên liệu rất sạch, hàm lượng lưu huỳnh thấp ($< 0,02\%$), khi cháy chỉ tạo ra khí CO_2 và hơi nước, lượng khí độc (SO_2 , H_2S , CO) của quá trình cháy rất nhỏ, không gây ảnh hưởng đến môi trường.

LPG gây bỏng nặng trên da khi tiếp xúc trực tiếp, nhất là với dòng LPG rò rỉ trực tiếp vào da nếu không có trang bị bảo hộ lao động. Nhiệt độ của LPG khi cháy rất cao từ $1900 - 1950^\circ\text{C}$, có khả năng đốt cháy và nung nóng chảy hầu hết các chất. LPG là loại nhiên liệu dễ cháy khi kết hợp với không khí tạo thành hỗn hợp cháy nổ. Đạt tới giới hạn nồng độ cháy, dưới tác dụng của nguồn nhiệt hoặc ngọn lửa trần sẽ bắt cháy làm phá hủy thiết bị, cơ sở vật chất, công trình.

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước và nhu cầu sử dụng của dự án

1.4.2.1. Nguồn cung cấp điện và nhu cầu sử dụng

Nguồn điện sử dụng được lấy từ mạng lưới cung cấp điện của thị xã Bến Cát, đảm bảo cấp điện 24/24h.

Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy trong điều kiện sản xuất ổn định khoảng 20.000 kWh/tháng.

1.4.2.2. Nguồn cung cấp nước và nhu cầu sử dụng

Nguồn nước cấp cho dự án từ giếng khoan trong công ty. Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Dương cấp giấy phép khai thác và sử dụng nước dưới đất số 77/GP-STNMT ngày 24/10/2022 với lưu lượng $30 \text{ m}^3/\text{ngày}$; thời hạn sử dụng đến ngày 24/10/2025.

Nước chủ yếu sử dụng cho các hoạt động sinh hoạt, vệ sinh của công nhân viên, nước dùng cho sản xuất trong công đoạn ngâm ủ, phối trộn men, cấp cho hệ thống màng nước hấp thụ bụi men, cấp cho HTXL khí thải lò nung đốt củi, tưới cây, tưới đường, PCCC, cụ thể nhu cầu sử dụng nước được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Nhu cầu sử dụng	Lưu lượng	Ghi chú
Nước cấp cho sinh hoạt và khu nhà trọ công nhân (trong khuôn viên dự án)	$15 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Phát sinh nước thải
Nước cấp cho sản xuất		
Nước cấp cho ngâm ủ đất	$2 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Không phát sinh nước thải
Nước cấp cho hệ thống màng nước hấp thụ bụi men từ quá trình phun men	$4 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Tái sử dụng cho công đoạn ngâm ủ đất (không phát sinh nước thải)
Nước cấp cho phối trộn men	$3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Không phát sinh nước thải
Nước cấp cho HTXL khí thải lò nung đốt củi	$6,4 \text{ m}^3/\text{tuần}$ $\approx 1,07 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Phát sinh nước thải
Nước châm bổ sung hao hụt cho HTXL khí thải lò nung đốt củi	$2 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Không phát sinh nước thải
Nước cấp cho tưới cây, PCCC	$2,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$	Không phát sinh nước thải
Tổng ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	~ 29	

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành, 2022)

- Nước cấp cho sinh hoạt:

Nước cấp cho sinh hoạt chủ yếu cho hoạt động rửa tay chân, vệ sinh cá nhân. Căn cứ Tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006 ban hành kèm Quyết định 06/2006/QĐ-BXD ngày 17/03/2006, nhu cầu nước cấp cho công nhân làm việc tại nhà máy là 45 lít/người/ca (Công ty không tổ chức nấu ăn tại Công ty, sử dụng suất ăn công nghiệp) và nước cấp sinh hoạt cho công nhân làm việc và ở trọ tại nhà máy là 120 lít/người/ngày.

Tổng lượng nước sử dụng cho 200 người, trong đó có 80 người ở trọ là: $(80 \times 0,12) + (120 \times 0,045) = 15 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp cho sản xuất:

▪ Nước cấp cho ngâm ủ:

Đất sét và cao lanh được ủ trong bể ngâm ủ khoảng 1 – 2 ngày để làm mềm đất và tăng độ dẻo của đất, dễ tạo hình trong quá trình sản xuất. Sau khi được ngâm ủ, độ ẩm của đất sẽ đạt khoảng 80 – 100%. Tùy theo yêu cầu sản phẩm mà các nguyên liệu được phối trộn theo tỷ lệ nhất định, phù hợp với nhiệt độ nung.

Nước được bơm vào 02 bể ngâm ủ (kích thước mỗi bể: $D \times R \times C = 12 \times 4 \times 0,5 \text{ m}$) với tổng lưu lượng nước cấp cho 02 bể khoảng $6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ($3 \text{ m}^3/\text{bể}$), trong đó $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ là lượng nước cấp mới còn $4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ là lượng nước được tái sử dụng từ hệ thống xử lý bụi trong quá trình phun men.

Toàn bộ lượng nước cấp cho mục đích ngâm ủ sẽ hòa trộn cùng với đất nên **không phát sinh nước thải từ quá trình này**.

▪ Nước cấp cho hệ thống màng nước hấp thu bụi từ quá trình phun men:

Phần lớn các sản phẩm đều được tráng men bằng phương pháp xối men thủ công, Công ty chỉ áp dụng công nghệ phun men bằng súng phun men cho các sản phẩm gốm sứ có hoa văn và bề mặt lồi lõm, những vị trí mà công nghệ xối men thủ công không thể thực hiện được (chiếm 20% sản phẩm).

Công ty đầu tư hệ thống phun men đi kèm là hệ thống màng nước xử lý bụi men. Tổng lượng nước cấp cho màng nước là $4 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này được tuần hoàn phun lên màng nước, cuối ngày Công ty thu gom cho vào bể ngâm ủ đất để tái sử dụng. Do vậy, **không phát sinh nước thải ở công đoạn này**.

▪ Nước cấp cho phối trộn men:

Cứ 20 kg men thì cần 1 m^3 nước để thực hiện quá trình phối trộn.

Lượng men Công ty sử dụng mỗi ngày là:

$$20 \text{ tấn/năm} : 312 \text{ ngày/năm} \times 10^3 \text{ kg/tấn} \approx 64 \text{ kg men/ngày}.$$

Vậy lượng nước cấp trung bình cho quá trình phối trộn men là:

$$64 \text{ kg men/ngày} : 20 \text{ kg men/m}^3 = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lượng nước này sau phối trộn được tráng phủ lên bề mặt sản phẩm nên **không phát sinh nước thải từ quá trình này**.

▪ Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt củi:

Có 03 lò nung đốt củi, mỗi tuần sẽ đốt 02 dãy lò, luân phiên, xen kẽ nhau giữa 03 dãy lò. Số ngày hoạt động của mỗi lò nung củi là 4 ngày/tuần.

Vậy vào thời gian hoạt động cao điểm nhất sẽ **có 02 lò nung hoạt động cùng một lúc. Lưu lượng nước cần thiết sử dụng cho 04 HTXL khí thải của 02 lò nung là:**

$$3,2 \text{ m}^3/\text{lò} \times 2 \text{ lò} = 6,4 \text{ m}^3$$

Bể nước sục khí không thay thường xuyên, **định kỳ khoảng 1 tuần công ty thay nước mới, xả bỏ hoàn toàn lượng nước trong bể với lưu lượng xả thải là 6,4 m³/tuần ~ 1,07 m³/ngày.** Nước thải được thu gom đưa về HTXL nước thải của Công ty.

- Nước cấp bổ sung do quá trình bốc hơi của hệ thống xử lý khí thải lò đốt củi:

Dòng khí có nhiệt độ cao khi đi qua bể nước sẽ làm cho nước bốc hơi. Do vậy, trong quá trình vận hành HTXL khí thải lò đốt củi công ty bổ sung lượng nước hao hụt (do bốc hơi) cho HTXL khí thải của 02 lò nung. Theo số liệu thực tế trong quá trình hoạt động cho thấy lượng nước tiêu tốn khoảng $1,0 \text{ m}^3/\text{lò/ngày} \times 2 \text{ lò} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp cho tưới cây:

Thông thường công ty chỉ tưới cây vào mùa khô, thực tế lượng nước sử dụng cho tưới cây khoảng $2,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp cho PCCC:

Lượng nước dự phòng cho bể chứa nước PCCC tương ứng có thể chứa cho 03 đám cháy xảy ra trong một giờ: $15 \text{ l/s} \times 3 \times 3.600 \times 1,0 \text{ (hệ số k)} = 162 \text{ m}^3$. Lượng nước này được duy trì ổn định trong bể chứa, chỉ châm bổ sung với lượng rất ít để bù cho bay hơi.

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

1.5.1. Hạng mục công trình dự án

Theo Quyết định chủ trương đầu tư số 2832/QĐ-UBND ngày 09/10/2018 của UBND tỉnh Bình Dương về việc quyết định Dự án đầu tư mở rộng Nhà máy sản xuất gốm, sứ mỹ nghệ của Công ty TNHH SX-TM-DV gốm Chấn Thành thì phần diện tích mở rộng là $40.229,3 \text{ m}^2$. Tuy nhiên, theo Biên bản kiểm tra xác minh của Chi cục Quản lý đất đai - Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Dương thì diện tích phần mở rộng chỉ còn $35.739,4 \text{ m}^2$ (giảm $4.489,8 \text{ m}^2$ ở diện tích thửa 97). Do vậy, theo sổ đất số 216 QSDĐ/2004 ngày 23/7/2004 và sổ đất số CT44980 ngày 14/10/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương thì tổng diện tích của Công ty là $55.739,4 \text{ m}^2$. Thông tin chi tiết về các hạng mục công trình được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.5. Các hạng mục công trình

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
<i>Các hạng mục công trình chính</i>		30.095,62	54,42
1	Nhà xưởng 1	7.835,3	14,17
2	Nhà xưởng 2	3.227,6	5,84
3	Nhà xưởng 3	6.038,1	10,92

4	Nhà xưởng 4	2.827,4	5,11
5	Nhà xưởng 5	1.423,2	2,57
6	Nhà xưởng 6	4.017	7,26
7	Nhà xưởng 7	758,2	1,37
8	Nhà xưởng 8	3.638,2	6,58
9	Nhà văn phòng	330,6	0,60
<i>Các hạng mục công trình phụ trợ</i>		7.979,35	14,43
10	Nhà bảo vệ	9	0,02
11	Nhà ăn + nhà xe	207,5	0,38
12	Nhà ở công nhân 1	234,4	0,42
13	Nhà ở công nhân 2	378,48	0,68
14	Nhà ở công nhân 3	378,59	0,68
15	Nhà ở công nhân 4	180,93	0,33
16	Khu đặt bồn chứa gas	73,45	0,13
17	Trạm điện	36	0,07
18	Bãi chứa đất làm gốm	3.722	6,73
19	Bãi chứa củi	900	1,63
20	Bãi chứa gốm thành phẩm chưa phân loại	380	0,69
21	Bãi chứa xà bần	1.479	2,67
<i>Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường</i>		11.415,16	20,64
22	Nhà vệ sinh 1	15,4	0,03
23	Nhà vệ sinh 2	73,66	0,13
24	Kho chứa chất thải thông thường	128	0,23
25	Kho chứa chất thải nguy hại	89,1	0,16
26	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	29	0,05
27	Hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt củi 1	5	-
28	Hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt củi 2	5	-
29	Hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt củi 3	5	-
30	Cây xanh	11.080	20,04
<i>Đất sân đường nội bộ</i>		5.811,47	10,51
Đất sử dụng		55.301,6	100
<i>Diện tích HLATĐB</i>		437,8	
Diện tích đất		55.739,4	

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành, 2022)

Công ty dành diện tích đất là 11.080 m², chiếm khoảng 20,04% tổng diện tích của toàn nhà máy để bố trí cây xanh, thảm cỏ. Như vậy, diện tích cây xanh tại nhà máy tuân thủ theo quy định của QCVN 01:2021/BXD về tỷ lệ diện tích cây xanh trong nhà máy (≥20%).

1.5.2. Các hạng mục công trình

1.5.2.1. Các hạng mục công trình chính

❖ Nhà xưởng 1

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).
- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 7.835,3 m²
- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ Nhà xưởng 2

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).
- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 3.227,6 m²
- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ Nhà xưởng 3

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).
- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 6.038,1 m²
- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ Nhà xưởng 4

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).
- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 2.827,4 m²
- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ Nhà xưởng 5

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).
- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).

- Diện tích xây dựng: 1.423,2 m²

- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ **Nhà xưởng 6**

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.

- Số tầng: 01 tầng.

- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).

- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).

- Diện tích xây dựng: 4.017 m²

- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ **Nhà xưởng 7**

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.

- Số tầng: 01 tầng.

- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).

- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).

- Diện tích xây dựng: 758,2 m²

- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ **Nhà xưởng 8**

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp III.

- Số tầng: 01 tầng.

- Cốt nền công trình: +0,2m (so với cốt sân).

- Chiều cao công trình: 13,01 (tính từ cốt sân).

- Diện tích xây dựng: 3.638,2 m²

- Cấu trúc: Móng, đà kiềng bằng BTCT. Nền bê tông. Tường xây gạch lửng, phía trên ốp tôn. Mái lợp tôn, xà gồ thép. Cột, khung kèo thép. Cửa sắt cuốn, cửa nhôm kính.

❖ **Nhà văn phòng**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp 4.

- Cốt nền công trình: +0,15m (so với cốt sân).

- Diện tích xây dựng: 330,6 m².

- Cấu trúc: Móng, khung cột, sàn, mái bằng BTCT. Nền gạch ceramic. Tường xây gạch, cửa nhôm kính.

1.5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

❖ **Nhà bảo vệ**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp IV.

- Số tầng: 01 tầng.

- Cốt nền công trình: +0,15m (so với cốt sân).

- Chiều cao công trình: 4,55m (tính từ cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 9 m².
- Cấu trúc: Móng, cột, đà bê tông cốt thép. Vĩ kèo, xà gỗ, cầu phong, li tô bằng thép, mái lợp ngói. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch. Cửa nhôm kính.

❖ **Nhà ăn + nhà ăn**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp 4.
- Cốt nền công trình: +0,15m (so với cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 207,5 m².
- Cấu trúc: Móng, cột, đà kiềng bê tông cốt thép. Khung cột, kèo thép, xà gỗ thép, mái lợp tole. Không vách. Nền bê tông, xoa phẳng mặt.

❖ **Nhà ở công nhân**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp 4.
- Cốt nền công trình: +0,15m (so với cốt sân).
- Diện tích xây dựng:
 - + Nhà ở công nhân 1: 234,4 m².
 - + Nhà ở công nhân 2: 378,48 m².
 - + Nhà ở công nhân 3: 378,59 m².
 - + Nhà ở công nhân 4: 180,93 m².
- Cấu trúc: Móng, cột, đà kiềng bê tông cốt thép. Khung cột, kèo thép, xà gỗ thép, mái lợp tole. Không vách. Nền bê tông, xoa phẳng mặt.

❖ **Kho gas**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp 4.
- Cốt nền công trình: +0,15m (so với cốt sân).
- Diện tích xây dựng: 73,45 m².
- Cấu trúc: Móng, cột, đà kiềng bê tông cốt thép. Khung cột, kèo thép, xà gỗ thép, mái lợp tole. Không vách. Nền bê tông, xoa phẳng mặt.

❖ **Trạm điện**

- Số trạm: 1 trạm
- Diện tích xây dựng: 36 m².
- Cấu trúc: Nền bê tông, xoa phẳng mặt. Cột, đà thép. Vách lưới B40. Phía trên để trống.

1.5.2.3. Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

❖ **Nhà vệ sinh**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp IV.
- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: +0,15m (so với cốt sân).
- Chiều cao công trình: 4,55m (tính từ cốt sân).
- Diện tích xây dựng (02 nhà)

+ Nhà vệ sinh 1: 15,40 m².

+ Nhà vệ sinh 2: 73,66 m²

- Cấu trúc: Móng, cột, đà bê tông cốt thép. Vì kèo, xà gồ, cầu phong, li tô bằng thép, mái lợp ngói. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch. Cửa nhôm kính.

❖ ***Kho chứa CTRCN thông thường, chất thải nguy hại và buồng nước hấp thụ bụi men***

▪ ***Kho chứa chất thải thông thường***

Chất thải rắn phát sinh được thu gom, phân loại và đưa về kho chứa với tổng diện tích 128 m². Kho chứa chất thải thông thường được xây dựng tường gạch, tô trát và quét sơn nước, nền bê tông, có mái che. Chất thải phân loại sẽ được Công ty hợp đồng với những đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

▪ ***Kho chứa chất thải nguy hại***

Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom đưa về kho chứa có diện tích 89,1 m². Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được xây dựng đúng quy định: có tường bao quanh, nền chống thấm bằng bê tông, có mái che để nước mưa không xâm nhập và gờ ngăn cản nước mưa chảy tràn, trang bị các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải; trên thùng có dán nhãn thông tin về tên chất thải, biển cảnh báo; bố trí vách ngăn để lưu trữ chất thải nguy hại dạng lỏng và dạng rắn riêng, dán nhãn cho từng khu vực lưu trữ chất thải. Công ty quản lý và xử lý chất thải nguy hại theo đúng Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

❖ ***Hệ thống xử lý nước thải:***

Nước thải sinh hoạt: Lưu lượng nước thải từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 15 m³/ngày sẽ dẫn đến bể tự hoại 3 ngăn bằng ống nhựa PVC φ90 mm để xử lý sơ bộ, sau đó nước thải sau bể tự hoại được dẫn bằng đường ống φ168 mm về HTXLNT tập trung của Công ty.

Nước thải sản xuất: Trong quá trình sản xuất, nước thải từ các công đoạn hầu như tái sử dụng, chỉ có duy nhất 1,07 m³/ngày nước thải từ quá trình xử lý bụi lò sấy bằng củi được thu gom, dẫn về HTXLNT tập trung của công ty. ***Trước đây, Công ty đã xây dựng HTXL nước thải công suất 8 m³/ngày được Phòng Tài nguyên và Môi trường Bến Cát xác nhận, nghiệm thu công nghệ xử lý. Tuy nhiên, năm 2021 do tăng quy mô công suất nên công ty đã cải tạo, nâng cấp HTXL nước thải lên 20 m³/ngày.đêm.*** Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A được dẫn ra mương thoát nước hồ trên đường ĐT 748, dài khoảng 200m → cống bằng ngang đường ĐT 748 → Mương thoát nước hiện hữu (sâu khoảng 2m, rộng khoảng 2m, dài 100m) → chảy ra sông Thị Tính cách dự án khoảng 300 m.

❖ **Hệ thống xử lý khí thải**

- *Khí thải từ quá trình phun men:* Công ty lắp đặt HTXL bụi men bằng hệ thống màng nước hấp thụ bụi men. Công ty có 2 hệ thống phun men và lắp đặt 2 ống thải ra môi trường.

- *Khí thải từ quá trình vận hành lò nung đốt củi:* Công ty sử dụng 03 lò nung đốt củi với 06 HTXL khí thải có cấu tạo, công suất, công nghệ tương tự nhau (mỗi lò nung sẽ có 02 HTXL khí thải riêng). Mỗi lò có 24 bầu nung, mỗi bầu nung sẽ có 02 cửa đốt, mỗi cửa đốt có 01 chụp hút và đường ống nhánh dẫn khí thải về đường ống chính dẫn về HTXL, sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B dẫn qua ống thải phát tán ra môi trường.

- *Khí thải từ quá trình vận hành lò nung đốt gas:* Công ty có 2 lò nung đốt LPG, mỗi lò lắp đặt 1 ống phát tán khí thải ra môi trường.

❖ **Hệ thống PCCC**

Hệ thống PCCC được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 2622-1995 Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình và TCVN 5760-1993.

Công ty đã được Cảnh sát PC&CC tỉnh Bình Dương cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt PCCC số 190/TDPCCC -P2 ngày 02/04/2015.

Công ty đã được Cảnh sát PC&CC tỉnh Bình Dương cấp giấy xác nhận số 445/CSPC&CC-S4 ngày 14/2/2017 về việc nghiệm thu hệ thống phòng cháy chữa cháy.

Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy số 540/QĐ-PC07 ngày 23/8/2019 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH công an tỉnh Bình Dương.

Hệ thống PCCC của Công ty như sau:

Bảng 1.6. Danh mục cơ sở vật chất trang bị cho PCCC của Công ty

STT	TÊN THIẾT BỊ VẬT TƯ	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
1	Máy bơm chữa cháy động cơ điện Q=120 m ³ /h, H=70 m	Máy	1	Pentax-LD
2	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel Q=120m ³ /h, H=70 m	Máy	1	Huyndai-LD
3	Máy bơm bù áp 3m ³ /h, H=80m	Máy	1	Pentax-LD
4	Tủ điều khiển cụm bơm trên	Tủ	1	VN
5	Đồng hồ áp lực	Cái	1	China
6	Công tắc áp lực	Cái	3	China
7	Luppe D114	Cái	2	China
8	Giảm chấn D114	Cái	2	China
9	Van bướm 2 chiều D114	Cái	2	China
10	Van bướm 2 chiều D60	Cái	2	China
11	Van bướm 1 chiều D114	Cái	2	China
12	Họng chờ tiếp nước D114	Cái	1	China
13	Tủ chữa cháy trong nhà 800x500x350	Cái	8	VN
14	Vòi chữa cháy D50 dày 30m	Cái	24	China
15	Lăng phun 13mm	Cái	8	VN
16	Van góc chữa cháy D50	Cái	8	China
17	Ống sắt tráng kẽm D114 dày 3,2 mm	m	130	VN

18	Ống sắt tráng kẽm D90 dày 2,9 mm	m	100	VN
19	Ống sắt tráng kẽm D76 dày 2,7 mm	m	30	VN
20	Ống sắt tráng kẽm D60 dày,2,6 mm	m	26	VN
21	Co hàn 114 SCH20	Cái	28	China
22	Co hàn 90 SCH20	Cái	16	China
23	Co hàn 76 SCH20	Cái	8	China
24	Co hàn 60 SCH20	Cái	8	China
25	Bầu giảm hàn 114/90	Cái	3	China
26	Bầu giảm hàn 90/76	Cái	1	China
27	Tê hàn 114/76	Cái	2	China
28	Tê hàn 114	Cái	2	China
29	Tê hàn 90/76	Cái	1	China
30	Tê hàn 90/60	Cái	2	China
31	Mặt bích 114 BS 10k	Cái	20	China
32	Mặt bích 90 BS 10k	Cái	18	China
33	Mặt bích 76 BS 10k	Cái	10	China
34	Roon cao su 114	Cái	10	VN
35	Roon cao su 90	Cái	5	VN
36	Roon cao su 76	Cái	8	VN
37	Buloong 14x60	Con	200	VN
38	Cao su non	Hộp	1	VN
39	Sơn đỏ	Kg	12	VN
40	Sơn chống gỉ	Kg	12	VN
41	Que hàn	Bó	35	VN
42	Cùm U 114	Cái	50	VN
43	Cùm U 90	Cái	30	VN
44	Cùm U 76	Cái	8	VN
45	Giá đỡ ống sắt V5	Cái	78	VN
46	Bể nước chữa cháy có diện tích 36 m ²	Bê	1	VN

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV Gốm Chấn Thành, 2022)

❖ **Cây xanh**

Công ty bố trí 11.080,2 m² diện tích cây xanh, chiếm 20,04% tổng diện tích khu đất. Như vậy, diện tích cây xanh tại nhà máy tuân thủ theo quy định của QCXDVN 01:2008/BXD về tỷ lệ diện tích cây xanh trong nhà máy ($\geq 20\%$).

❖ **Sân đường giao thông nội bộ**

Tổng diện tích sân đường giao thông nội bộ của Công ty khoảng 5.811,47 m² chiếm 10,51% tổng diện tích, hệ thống đường nội bộ của công ty được đổ bê tông, mặt đường rộng kéo dài theo chiều dọc của nhà xưởng.

1.5.3. Sơ lược quá trình hình thành và phát triển của dự án:

Tiền thân của Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành là Doanh nghiệp tư nhân gốm sứ mỹ nghệ Chấn Thành. Doanh nghiệp tư nhân gốm sứ Chấn Thành được thành lập và đưa vào hoạt động năm 2003. Trước đây, Doanh nghiệp đã được Sở Khoa học công nghệ và môi trường tỉnh Bình Dương cấp Phiếu xác nhận Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 121/KHCNMT ngày 7/7/2003 với công suất 240.000 sản phẩm/năm. Tuy nhiên năm 2013 do nhu cầu của thị trường tăng lên, công

ty đã nâng công suất sản phẩm lên 1.000.000 sản phẩm/năm. Nhưng do sự hiểu biết hạn hẹp của Doanh nghiệp về Luật bảo vệ môi trường nên Chúng tôi không lập hồ sơ xin phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi nâng công suất.

Ngày 23/11/2020 Công ty đã bị Thanh tra Sở Tài nguyên và Môi trường lập biên bản vi phạm hành chính số 227/BB-VPHC và ngày 08/12/2020 UBND tỉnh Bình Dương ban hành quyết định số 3737/QĐ-XPVPHC về việc xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường đối với Công ty TNHH sản xuất Thương mại Dịch vụ Gốm Chấn Thành về hành vi không có báo cáo đánh giá tác động môi trường cho giai đoạn nâng công suất.

Chấp hành pháp luật, Công ty đã đóng tiền phạt và tiến hành lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án.

Trong quá trình nâng công suất, Công ty đã tiến hành cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý khí thải và nước thải đáp ứng cho giai đoạn nâng công suất.

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

–Hiện nay chúng ta chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của vị trí xây dựng nhà máy với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, qua hoạch tỉnh và phân vùng môi trường nguyên nhân do các Bộ ngành, địa phương đang xây dựng quy hoạch BVMT quốc gia, vùng, tỉnh giai đoạn 2021-2030 định hướng năm 2050.

–Tuy nhiên vị trí xây dựng “*Nhà máy sản xuất gốm, sứ mỹ nghệ, công suất 1.000.000 sản phẩm/năm*” của Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành được thực hiện tại thửa đất số 1031 và số 126, 330, 309, 329, 152, 325, 328, 93, 97 tờ bản đồ số 4, ấp Kiến An, xã An Điền, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương đã được UBND tỉnh Bình Dương cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CS785984 (số vào sổ cấp GCN: CT44980) ngày 14/10/2019 và số 216 QCDĐ/2004 ngày 23/7/2004.

–Và vị trí thực hiện Công ty đã được UBND tỉnh Bình Dương cấp Quyết định chủ trương đầu tư số 2832/QĐ-UBND ngày 09/10/2018 và các Quyết định chủ trương đầu tư số 341/QĐ-UBND ngày 13/02/2019; số 1068/QĐ-UBND ngày 17/04/2020 về việc điều chỉnh Quyết định chủ trương số 2832/QĐ-UBND ngày 09/10/2018.

–Đã được Chi cục quản lý đất đai thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương kiểm tra, xác minh nguồn gốc đất tại biên bản kiểm tra ngày 6/6/2019.

–Do đó, việc đầu tư sản xuất của Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và các quy hoạch khác của địa phương.

–Đồng thời, khi dự án đi vào hoạt động sẽ đem lại nhiều lợi ích về kinh tế - xã hội, tạo thêm việc làm, tăng thu nhập cho lao động địa phương, góp phần vào sự phát triển kinh tế của thị xã Bến Cát nói riêng và tỉnh Bình Dương nói chung.

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

Theo kết quả khảo sát và đo đạc hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, có thể nhận định sơ bộ về sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án như sau:

- *Đối với môi trường không khí:* Theo kết quả đo đạc hiện trạng môi trường không khí khu vực xây dựng nhà máy còn rất tốt, nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn quy định, cho thấy môi trường không khí tại khu vực công ty còn đủ khả năng chịu tải, đáp ứng cho việc xả các dòng khí sau xử lý đạt quy chuẩn của công ty ra môi trường.

- *Đối với môi trường nước mặt:* Nước thải của dự án phát sinh được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra sông Thị Tím. Hơn nữa lưu

lượng nước thải của Công ty quá ít so với lưu lượng nước sông Thị Tính nên việc xả thải sẽ không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường nguồn nước tiếp nhận.

Chương 3: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nước mặt:

Nước thải của dự án sau khi xả ra mương thoát nước cấp đường ĐT 748 sẽ đổ ra sông Thị Tính. Do vậy, trong báo cáo này chúng tôi sẽ tập trung mô tả dữ liệu về chất lượng nước mặt của sông Thị Tính.

Để đánh giá khả năng chịu tải của môi trường nước mặt – sông Thị Tính (nguồn tiếp nhận nước thải của Công ty). Chúng tôi tham khảo số liệu quan trắc chất lượng nước mặt sông Thị Tính từ “Báo cáo quan trắc hiện trạng nước mặt sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương năm 2022” được thực hiện bởi Trung tâm Quan trắc Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, cho thấy diễn biến của các thông số ô nhiễm chính của sông Thị Tính như sau:

Bảng 2.1. Diễn biến thông số Ô NHIỄM CHÍNH trên các đoạn sông và rạch đổ ra sông Thị Tính qua các năm

Vị trí lấy mẫu	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (A2)
A	Thông số NH₃-N (mg/l)						
STT1	1,63	1	1,53	2,56	2,24	2,14	0,3
STT2	2,6	2,3	2,78	3,41	2,81	2,09	0,3
STT3	1,81	1,04	1,69	1,62	2,21	1,83	0,3
RTT1	2,53	1,31	1,42	1,4	0,98	1,06	0,3
RTT2	3,02	2,61	3,2	3,77	2,58	1,96	0,3
B	Thông số COD (mgO₂/l)						
STT1	13	15	18	15	17	12	15
STT2	19	13	15	15	19	12	15
STT3	17	15	15	19	16	10	15
RTT1	14	10	12	12	19	10	15
RTT2	20	22	22	18	21	12	15
C	Thông số NO₂⁻ N (mg/l)						
STT1	0,04	0,025	0,023	0,049	0,076	0,179	0,05
STT2	0,06	0,82	0,126	0,097	0,181	0,162	0,05
STT3	0,05	0,6	0,048	0,084	0,178	0,138	0,05
RTT1	0,02	0,04	0,043	0,051	0,05	0,066	0,05
RTT2	0,12	0,252	0,177	0,092	0,157	0,148	0,05
H	Thông số NO₃⁻ N (mg/l)						
STT1	0,7	0,6	0,8	1,2	1	1,8	5
STT2	0,7	0,8	0,6	1,1	0,6	1,2	5
STT3	0,7	0,6	0,6	0,9	0,7	1	5
RTT1	0,6	0,6	1	1	1,1	0,9	5
RTT2	0,8	1,7	1,6	1,4	0,8	1,4	5
D	Thông số PO₄³⁻ (mg/l)						
STT1	0,42	0,35	0,4	0,35	0,21	0,43	0,2
STT2	0,33	0,36	0,31	0,23	0,12	0,22	0,2
STT3	0,15	0,4	0,22	0,17	0,11	0,24	0,2

RTT1	0,66	0,5	0,34	0,33	0,31	0,36	0,2
RTT2	0,42	0,65	0,45	0,39	0,11	0,21	0,2
E	Thông số Fe (mg/l)						
STT1	0,86	0,77	1,14	1,5	0,97	1,18	1
STT2	0,98	1,1	1,14	1,18	1,01	0,69	1
STT3	1,01	0,91	1,23	1,12	1	0,75	1
RTT1	0,44	0,33	0,37	0,4	0,46	0,53	1
RTT2	0,99	1,07	1,26	1,1	1,03	0,75	1
G	Thông số SS (mg/l)						
STT1	63	48	50	50	35	37	30
STT2	65	63	37	54	38	42	30
STT3	59	48	43	56	39	45	30
RTT1	40	26	15	29	19	25	30
RTT2	59	63	45	48	36	39	30
I	Thông số Coliforms (MPN/100ml)						
STT1	1079	1892	1975	2275	3641	2233	5000
STT2	1440	2497	2150	2541	2860	2416	5000
STT3	1348	2400	2450	2141	2725	2125	5000
RTT1	958	2246	1203	2358	2483	2258	5000
RTT2	1265	2628	1785	2408	2875	2408	5000

(Nguồn: Báo cáo quan trắc nước mặt sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Dương, 2022)

Ghi chú:

- STT1: Cầu Phú Bình
- STT2: Cầu trên đường vành đai 4
- STT3: Cầu Ông Cộ
- RTT1: Suối Cắm Xe tại ngã 3 suối Bài Lang và Suối Cắm Xe
- RTT2: Hợp lưu của Suối Đồng Sở và suối Đôi tại Cầu Quan

Nhận xét, đánh giá:

Qua dữ liệu quan trắc một số thông số ô nhiễm chính nêu trên, Chúng tôi thấy được chất lượng nước sông Thị Tính và các rạch đổ ra sông hiện nay bị ô nhiễm nhẹ nhưng do công tác bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp trong và ngoài khu công nghiệp ngày 1 ý thức cao hơn nên nước thải được xử lý triệt để đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra môi trường nên xu hướng diễn biến của các chất ô nhiễm tại các vị trí quan trắc đều giảm. Cụ thể như sau:

Diễn biến quan trắc trên sông Thị Tính và các rạch đổ ra sông Thị Tính qua các năm: hầu hết các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (30/35 thông số bao gồm: Nhiệt độ, pH, EC, TDS, NaCl, độ đục, NO₃-N, COD, BOD₅, Coliform, Fe, Cl⁻, Hg, As, Cu, Zn, Ni, Pb, Cd, Cr³⁺, Cr⁶⁺, dầu tổng, CN⁻, phenol, Dieldrin, Aldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxyde, DDTs, TOC). Riêng có thông số DO, NH₃-N, NO₂-N, SS, PO₄³⁻ có lúc đạt có lúc không đạt, cụ thể như sau:

- Thông số NH₃-N có xu hướng tăng trên sông STT1, STT2, STT3, có xu hướng giảm trên rạch RTT1, RTT2, vượt chuẩn cho phép từ 3,3 ÷ 11,4 lần.

- Thông số $\text{NO}_2\text{-N}$ có xu hướng tăng trên STT1, RTT1, có xu hướng giảm trên STT2, STT3, RTT2, vượt chuẩn cho phép từ $1,2 \div 16,4$ lần.
- Thông số $\text{PO}_4^{3-}\text{-P}$ có xu hướng giảm qua các năm ở tất cả các vị trí, vượt chuẩn cho phép từ $1,2 \div 3,3$ lần.
- Thông số SS có xu hướng giảm qua các năm ở tất cả các vị trí, vượt chuẩn cho phép từ $1,2 \div 2,2$ lần.

- Chất lượng nước trên sông Thị Tính và các rạch đổ ra sông Thị Tính có nhiều cải thiện so với các năm trước. Chất lượng nước đạt cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp. Do vậy sông Thị Tính hoàn toàn đủ khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của Công ty.

3.1.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường không khí:

Để đánh giá diễn biến chất lượng không khí xung quanh Công ty trong những năm gần đây, chúng tôi sử dụng dữ liệu do Trung tâm quan trắc kỹ thuật môi trường Bình Dương quan trắc định kỳ, thông kê tại Hệ thống quản lý quan trắc môi trường tỉnh Bình Dương https://quantracbinhduong.vn/vi-vn/tramcoinh.aspx#/KhongKhi_DuLieu. Trong tổng số 16 vị trí quan trắc môi trường không khí xung quanh thì điểm quan trắc CN4-Công ty Orion, đường NA3, KCN Mỹ Phước II (cách dự án khoảng 8 km về phía Đông Nam) là vị trí gần khu vực công ty TNHH sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành nhất. Do vậy chúng tôi tham khảo số liệu tại vị trí này để đánh giá trong báo cáo này. Cụ thể số liệu từ năm 2020 đến 2022 như sau:

Bảng 2.2. Chất lượng môi trường *không khí* xung quanh tại điểm quan trắc CN4-Công ty Orion, đường NA3, KCN Mỹ Phước II

Stt	Thông số quan trắc	Thời gian quan trắc năm 2020												QCVN 05:2013/ BTNMT
		T1/2020	T2/2020	T3/2020	T4/2020	T5/2020	T6/2020	T7/2020	T8/2020	T9/2020	T10/2020	T11/2020	T12/2020	
1	Nhiệt độ (°C)	32,45	33,3	34,6	33,97	34,95	32,57	32,17	32,65	31,65	29,57	31,85	29,67	-
2	SO ₂ (µg/m ³)	< 10	< 10	15,5	12	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	350
3	CO (mg/Nm ³)	2.301,42	2.301,42	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	30
4	Độ ẩm (%)	54,55	62,22	49,38	49,75	53,67	57,45	63,7	60,07	65,25	79,7	66,35	61,03	-
5	Bụi (µg/m ³)	109,25	86,25	83,75	65,75	94,75	49,25	67,5	68,5	19,25	26,5	68,75	93,5	300
6	NO ₂ (µg/m ³)	14,25	15	12	16,5	22,5	13,5	23,25	24,25	21,8	15,75	13,5	20	200
7	Vận tốc gió (m/s)	0,7-0,8	1,3-1,5	0,6-0,7	0,7-0,9	1,2-1,5	1,3-1,6	1,0-1,2	2,2-2,5	1,3-1,6	1,0-1,3	1,6-1,8	1,6-1,8	-
8	O ₃ (µg/m ³)	31	< 9,3	44,5	< 9,3	29	19,7	12	11,75	18,25	28	< 10	< 10	
9	Mức âm (dBA)	58,10-78,13	63,60-77,40	58,63-78,18	58,48-75,38	58,75-74,20	58,95-78,32	57,75-78,22	58,45-80,00	62,32-79,52	58,82-81,90	57,73-72,10	56,85-68,65	
Stt	Thông số quan trắc	Thời gian quan trắc năm 2021												QCVN 05:2013/ BTNMT
		T1/2021	T2/2021	T3/2021	T4/2021	T5/2021	T6/2021	T7/2021	T8/2021	T9/2021	T10/2021	T11/2021	T12/2021	
1	Nhiệt độ (°C)	29,65	30,45	30,17	33,77	33,1	33,6	30,8	31,8	32,58	31,18	32,2	32,02	-
2	SO ₂ (µg/m ³)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	350
3	CO (mg/Nm ³)	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	30
4	Độ ẩm (%)	68,63	60,45	64,33	59,47	60,2	56,7	67,63	95,95	60,75	64,72	64,08	63,88	-
5	Bụi (µg/m ³)	32,5	30,75	75	119,25	20,5	85,5	44	44,75	17,25	15,5	38	84,75	300
6	NO ₂ (µg/m ³)	19,25	27,75	26,5	39,75	34	27,5	30,75	28	22,5	20,75	21,75	30	200

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Cải tạo, bổ sung công trình biện pháp bảo vệ môi trường của Nhà máy sản xuất gốm, sứ mỹ nghệ - công suất 1.000.000 SP/năm”

7	Vận tốc gió (m/s)	0,9-1,1	1,02	1,0-1,2	1,25	0,5	0,7	1,35	0,9	0,63	0,45	0,53	0,8	
8	O ₃ (µg/m ³)	32,5	36,37	< 10	< 10	< 10	66,88	26,83	27,4	15,7	16,93	19,05	23,97	
9	Mức âm (dBA)	58,7-78,10	56,67-71,53	59,02-78,25	60,75-81,88	58,38-78,88	59,65-78,60	58,92-78,18	58,90-74,38	55,65-74,95	55,35-74,95	57,42-75,00	57,15-74,25	
Stt	Thông số quan trắc	Thời gian quan trắc năm 2022												QCVN 05:2013/BTNMT
		T1/2022	T2/2022	T3/2022	T4/2022	T5/2022	T6/2022	T7/2022	T8/2022	T9/2022	T10/2022	T11/2022	T12/2022	
1	Nhiệt độ (°C)	30,45	33,51	33,45	34,95	34,6	29,55	30,45	32,7	30,35	33,98	32,93	32,88	-
2	SO ₂ (µg/m ³)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	<10	<10	<10	350
3	CO (mg/Nm ³)	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	< 2.500	<2.500	<2.500	<2.500	<2.500	<2.500	30
4	Độ ẩm (%)	60,45	56,63	58,95	54,23	60,53	78,57	60,45	71,10	69,42	61,58	66,92	60,40	-
5	Bụi lơ lửng (µg/m ³)	30,75	76,88	43,75	48,75	66,75	27,25	30,75	64	21,50	18,50	34,000	15,50	300
6	NO ₂ (µg/m ³)	27,75	32,25	19,75	37,25	34,5	40	27,75	23,25	24,25	24,25	25,75	22	200
7	Vận tốc gió (m/s)	1,02	0,64	0,85	0,5	1	0,72	1,02	0,88	1,13	2,02	1,60	1,18	-
8	O ₃ (µg/m ³)	36,37	21,08	16,13	50,67	< 10	< 10	36,37	<10	<10	<10	<10	<10	-
9	Mức âm (dBA)	58,67-71,53	60,46-82,31	57,60-76,97	58,17-75,50	60,15-80,33	59,53-84,50	58,67-71,53	-	-		-	-	-

(Nguồn: https://quantracbinhduong.vn/vi-vn/tramcoinh.aspx#/KhongKhi_DuLieu)

Nhận xét: Qua chuỗi số liệu tổng hợp từ năm 2020 đến năm 2022 được nêu bên trên cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực Công ty hiện nay thấp hơn rất nhiều so với giá trị quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT. Như vậy, môi trường nền tại khu vực triển khai dự án tương đối tốt.

3.1.3. Dữ liệu về hiện trạng môi trường nước ngầm:

Để đánh giá diễn biến chất lượng nước ngầm trong thời gian qua, chúng tôi tham khảo số liệu nước ngầm do Công ty TNHH sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành thực hiện quan trắc định kỳ theo giấy phép khai thác nước dưới đất của Công ty. Cụ thể kết quả quan trắc từ năm 2020 đến năm 2022 như sau:

Bảng 3.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước giếng G1 từ năm 2020 đến năm 2022

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	QCVN 09:2008/ BTNMT	Kết quả phân tích mẫu nước giếng khoan G1				
				NN2/ 2020	NN9/ 2020	NN2/ 2021	NN7/ 2021	NN3/ 2022
1	pH	-	5,5 – 8,5	6,90	6,8	5,6	5,6	5,7
2	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	mgCaCO ₃ /l	500	126	120	128	128	130
3	TDS	mg/l	1500	336	342	440	428	450
4	COD (KMnO ₄)	mg/l	4	1,06	1,01	1,8	1,4	1,5
5	Cl ⁻	mg/l	250	89,4	92	92	95	90
6	SO ₄ ²⁻	mg/l	400	120	110	127	132	120
7	Nitrat (NO ₂ ⁻)	mg/l	15	KPH	KPH	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)
8	Nitrit (NO ₃ ⁻)	mg/l	1	1,07	1,01	1,12	1,18	1,02
9	Fe	mg/l	5	KPH	KPH	KPH	0,21	<0,15
11	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,1	KPH	KPH	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)
12	Florua (F)	mg/l	1,0	0,098	0,091	0,13	0,14	<0,1
12	E. coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH (MDL=3)	KPH (MDL=3)
13	Coliforms	MPN/100ml	3	0	0	0	KPH (MDL=3)	KPH (MDL=3)

(Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành)

Bảng 3.2. Kết quả quan trắc chất lượng nước giếng G2 từ năm 2020 đến năm 2022

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	QCVN 09:2008/ BTNMT	Kết quả phân tích mẫu nước giếng khoan G2				
				NN2/ 2020	NN9/ 2020	NN2/ 2021	NN7/ 2021	NN3/2022
1	pH	-	5,5 – 8,5	6,90	6,90	5,6	5,6	5,5
2	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	mgCaCO ₃ /l	500	102	101	133	137	150
3	TDS	mg/l	1500	350	326	430	425	420

4	COD (KMnO ₄)	mg/l	4	1,12	1,01	1,6	1,4	1,3
5	Cl ⁻	mg/l	250	89,4	89,1	91	98	93
6	SO ₄ ²⁻	mg/l	400	91,2	91,5	125	129	123
7	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	15	KPH	KPH	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)
8	Nitrit (NO ₂ ⁻)	mg/l	1	1,03	1,02	1,05	1,15	1,08
9	Fe	mg/l	5	KPH	KPH	0,17	0,19	<0,15
10	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,1	KPH	KPH	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)
11	Florua (F ⁻)	mg/l	1,0	0,085	0,082	0,12	0,13	<0,1
12	E. coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)
13	Coliforms	MPN/100ml	3	0	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)

(Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành)

Ghi chú:

NN2/2020: Mẫu nước ngầm tại giếng khoan, ngày 21 tháng 02 năm 2020

NN9/2020: Mẫu nước ngầm tại giếng khoan, ngày 09 tháng 09 năm 2020

NN2/2021: Mẫu nước ngầm tại giếng khoan, ngày 16 tháng 02 năm 2021

NN7/2021: Mẫu nước ngầm tại giếng khoan, ngày 01 tháng 07 năm 2021

NN3/2022: Mẫu nước ngầm tại giếng khoan, ngày 28 tháng 03 năm 2022

Nhận xét: Qua số liệu tổng hợp kết quả phân tích chất lượng nước giếng khoan G1 và G2 từ năm 2020 đến tháng 3 năm 2022 bên trên cho thấy chất lượng nước tại giếng G1 có các chỉ tiêu phân tích đều phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Chất lượng nước theo thời gian khai thác không thay đổi đáng kể qua các năm.

3.1.4. Dữ liệu về môi trường đất:

Để đánh giá chất lượng đất khu vực công ty trong những năm gần đây, chúng tôi sử dụng dữ liệu do Trung tâm quan trắc kỹ thuật môi trường Bình Dương quan trắc định kỳ ở đường dẫn sau: <https://moitruongbinhduong.gov.vn/du-lieu-quan-trac/ket-qua-quan-trac-dat-3/>, điểm quan trắc tại ĐĐT6 – vị trí khu vực phường Mỹ Phước, thị xã Bến Cát (đây là vị trí quan trắc gần dự án nhất). Cụ thể số liệu từ năm 2020-2022 như sau:

Bảng 2. 3 Chất lượng môi trường đất tại điểm quan trắc ĐĐT6 –phường Mỹ Phước, thị xã Bến Cát

Thời gian	Nhóm đất	As	Cu	Zn	Cd	Pb	Tỉ trọng	Dung trọng	Độ ẩm	pH _{KCl}	pH _{H₂O}	Thành phần cơ giới	Tổng N	Tổng P	Hữu cơ tổng số
		mg/kg TLK	mg/kg TLK	mg/kg TLK	mg/kg TLK	mg/kg TLK	g/cm ³	g/cm ³	(%)	-	-	-	(%)	(%)	(OC, %)
Đợt 1-2020	Đất đỏ vàng	0,89	1,87	3,29	<0,5	<8	2,74	1,08	5,6	3,8	4,2	Thịt pha cát	0,018	0,037	3,2
Đợt 2-2020		0,48	2,8	4	<0,015	<8	2,68	1,12	16,3	5,3	5,5	Thịt pha cát	0,017	0,019	4,12
Đợt 1-2021		4,84	8,1	14,2	<0,015	<8	2,75	1,15	8,5	5,6	5,8	Thịt pha cát	0,016	0,023	4,14
Đợt 2-2021		1,27	1,4	3,8	0,05	<8	2,89	1,10	15,2	5,5	5,7	Thịt pha cát	0,028	0,025	4,3
Đợt 1-20212		0,41	3,0	0,9	0,034	<8	2,68	1,04	8,8	4,8	5,0	Thịt pha cát	0,019	0,026	3,87
Đợt 2-2022		1,4	18,3	9,5	<0,015	<8	2,81	1,07	12	5,4	5,6	Thịt pha cát	0,018	0,035	3,9

(Nguồn: <https://moitruongbinhduong.gov.vn/du-lieu-quan-trac/ket-qua-quan-trac-dat-3/>)

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng đất tại ĐĐT6 – vị trí khu vực phường Mỹ Phước, thị xã Bến Cát cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Hàm lượng kim loại nặng thấp đạt QCVN 03:2008/BTNMT

Các chỉ tiêu pH_{H₂O}, pH_{KCl} nằm trong khoảng thường gặp đối nhóm đất đỏ từ 4,0 ÷ 7,3 đối với pH_{KCl}, từ 4,0 ÷ 7,2 đối với pH_{H₂O}) theo TCVN 7377:2004.

Đối với chỉ tiêu tổng N và tổng P tại vị trí quan trắc hàm lượng nhỏ hơn giới hạn cho phép của TCVN 7373:2004.

Đối với hàm lượng tổng cacbon hữu cơ tại vị trí quan trắc có hàm lượng nhỏ hơn khoảng cho phép của TCVN 7376:2004.

3.1.5. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật:

Đối với sinh vật trên cạn: Do dự án đã đi vào hoạt động từ rất lâu nên hiện nay khuôn viên khu đất đã bị bê tông hoá, xây dựng nhà xưởng, công trình phụ, sân bãi, giao thông,... nên sinh vật trên cạn hầu như chỉ có côn trùng kiến, gián, chuột, bọ,...

Đối với sinh vật dưới nước: Nguồn nước mưa, nước thải sau xử lý của dự án xả ra mương thoát nước chung dọc đường rồi ra sông Thị Tính. Theo báo cáo điều tra hệ thủy sinh của do Trung tâm Quan trắc Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương thực hiện, Các loại thủy sinh vật sinh sống và phát triển trên sông Thị Tính hiện có như sau:

–Nhóm loài chỉ thị cho loại nước acid rất phong phú, hiện diện ở cả 3 nhóm:

+Thực vật phiêu sinh gồm các loài tảo silic thuộc chi Eunotia, chi Navicula, chi Pinnularia, các loài tảo lục: *Chodatella subsalsa*, *Closteriopsis longissima*, *Ankistrodesmus arcuatus*, *Ankistrodesmus falcatus*, *Closterium acutum*, *Closterium macilentum*, *Closterium moniliferum*, *Euastrum ansatum*, *Cosmarium contractum*, *Cosmarium obsoletum*, *Staurostrum natator*.

+Động vật phiêu sinh gồm *Platyias quadricornis*, *Macrothrix triserialis*, *Alonella excisa*.

+Động vật đáy gồm ấu trùng Trichoptera - họ Philopotamidae, ấu trùng hai cánh họ Chironomidae: *Ablabesmyia* sp., *Polypedilum* sp..

–Nhóm loài chỉ thị cho môi trường giàu và nhiễm bản chất hữu cơ ở nước bản vừa:

+Thực vật phiêu sinh hiện diện rải rác ở các điểm thu mẫu gồm toàn bộ số loài tảo lam (*Cyanophyta*), Tảo mắt (*Euglenophyta*), các loài tảo silic: *Melosira granulata*, *Synedra ulna*, *Nitzschia filiformis*, *Nitzschia palea*, *Nitzschia sigma*, các loài tảo lục: *Eudorina elegans*, *Chlamydomonas* sp., *Pediastrum duplex*, *Monoraphidium griffithii*, *Scenedesmus*.

+Động vật phiêu sinh gồm các loài trùng bánh xe *Philodina roseola*, *Rotaria neptunia*, *Rotaria rotaria*, *Filinia longiseta*, loài giáp xác chân chèo *Thermocyclops hyalinus*.

+Động vật đáy gồm 2 loài giun ít tơ: *Limnodrilus hoffmeisteri*, *Brachiura sowerbyi*.

–Nhóm loài di nhập từ cửa sông ven biển chỉ hiện diện ở thực vật phiêu sinh và động vật phiêu sinh:

+Thực vật phiêu sinh: *Coscinodiscus marginatus*, *Achnanthes longipes*, *Nitzschia sigma*, *Nitzschia palea*.

+Động vật phiêu sinh chỉ một loài *Schmackeria bulbosa*.

Căn cứ vào cấu trúc thành phần loài, số lượng và loài ưu thế, có thể xác định ở tính chất cơ bản của môi trường nước sông Thị Tính:

- Chịu ảnh hưởng của thủy triều.
- Tính chất nước acid.
- Giàu và nhiễm bẩn hữu cơ mức vừa trong điều kiện pH thấp

3.1.6. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường:

Với vị trí thực hiện dự án như hiện nay thì đối tượng nhạy cảm cần quan tâm đó là dân cư sống xung quanh dự án và nguồn nước sông Thị Tính (tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án).

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên của sông Thị Tính:

Sông Thị Tính là phụ lưu lớn của sông Sài Gòn, có chiều dài khoảng 80km và diện tích lưu vực khoảng 840 km². Sông được bắt nguồn từ núi cao (Cam Xe) của Chơn Thành (tỉnh Bình Phước) có độ cao khoảng 50m xuống đến xã Phú An của thị xã Bến Cát. Sông có địa hình quang co, uốn khúc, phía thượng lưu mang đặc tính của lưu vực đồi núi trung du còn phía hạ lưu mang tính chất nửa đồi đồng bằng.

Sông Thị Tính nằm trên địa bàn các huyện như Dầu Tiếng, Bàu Bàng, TX. Bến Cát và một phần ở thành phố Thủ Dầu Một của tỉnh Bình Dương. Sông Thị Tính hợp lưu với sông Sài Gòn tại ranh giới xã Phú An và xã Tân An (thành phố Thủ Dầu Một).

Theo Quyết định số 3613/QĐ-UBND ngày 26/12/2016 của UBND tỉnh Bình Dương, mục đích sử dụng nước sông thị Tính là tưới tiêu nông nghiệp, cung cấp nước cho hoạt động sản xuất công nghiệp, dịch vụ và tiêu thoát nước của khu vực.

a. Hệ thống kênh rạch nhánh:

Dọc sông Thị Tính từ đập Thị Tính tới cửa ra (ngã ba sông Thị Tính và sông Sài Gòn) bao gồm một số suối có độ lớn đáng kể như sau:

Bảng 3.3. Các đặc trưng cơ bản về hình thái học sông suối lưu vực sông Thị Tính

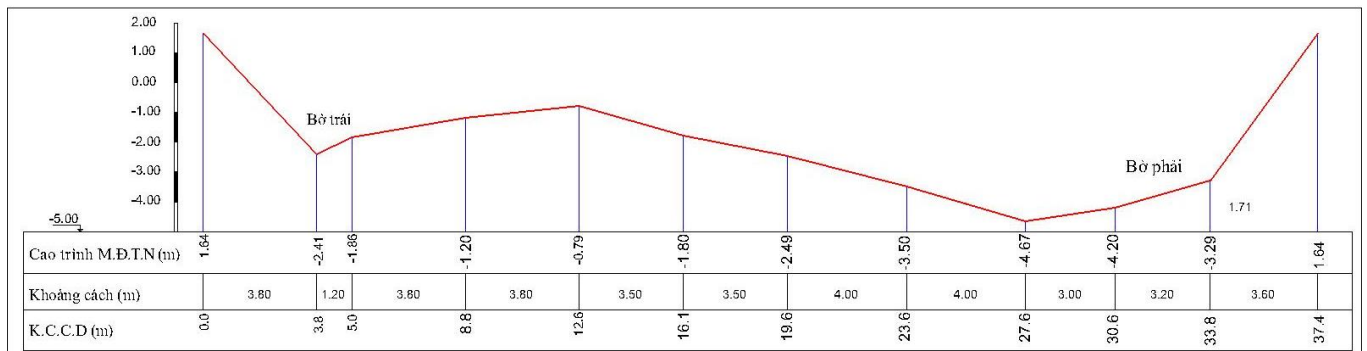
Stt	Tên suối	Khoảng cách từ cửa sông Thị Tính (km)	Diện tích lưu vực (km ²)	Chiều dài suối (km)	Ghi chú
1	Suối Cam Xe	50	225	28,5	Suối chính
2	Suối Đỏ	50	20	6	Bờ phải
3	Suối Đen	48,8	32,8	9	Bờ phải
4	Suối Đá Yêu	45	103	15,7	Bờ trái
5	Suối Thăng Nù	43	15,2	7,2	Bờ phải
6	Suối Hồ Muông	40,8	22	5,8	Bờ trái
7	Suối Nhà Mát	34	32	8,3	Bờ trái
8	Suối Bà Láng	16,8	109	17	Bờ trái
9	Rạch Cầu Đò	16,8	72	15	Bờ trái
10	Suối Bến Trắc	10,3	45	9,2	Bờ trái
11	Suối Cầu Định	3,8	22	4,8	Bờ trái

(Nguồn: *Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bình Dương, 2014*)

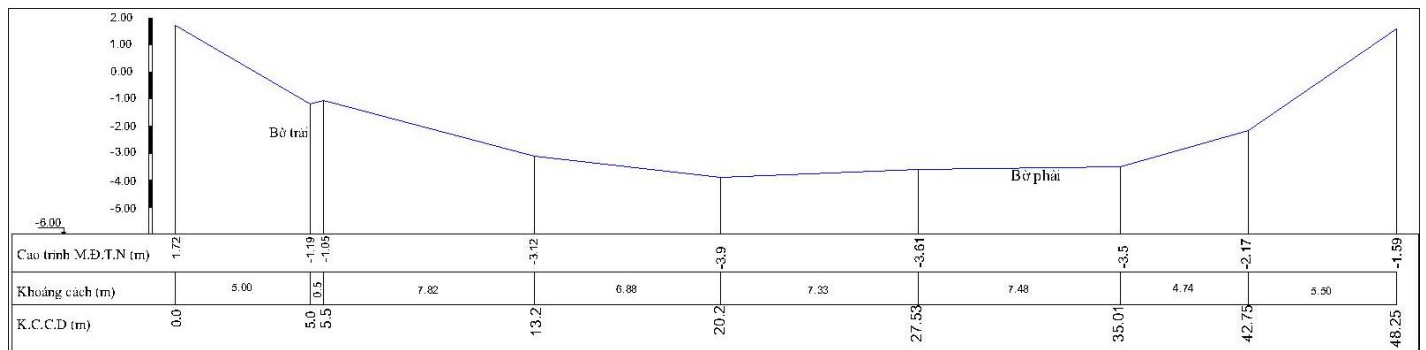
b. Đặc trưng hình thái:

Địa hình thấp dần về sông Thị Tính, vào mùa mưa có mưa lớn sẽ gây ngập úng ở những nơi có địa hình thấp, ảnh hưởng không nhỏ đến đời sống, sản xuất của người dân.

Kết quả khảo sát địa hình mặt cắt ngang tại 26 vị trí trên sông Thị Tính do Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam thực hiện cho thấy: Theo chiều thượng nguồn xuống hạ lưu thì bề rộng mặt nước có sự biến thiên lớn nhất. Từ 27,5 m ở khu vực cách cầu Đò khoảng 6km về phía thượng nguồn được mở rộng dần cho đến 147m ở hạ lưu gần khu vực cầu Ông Cộ. Nhìn chung bờ sông thoải, không dốc đứng, có hiện tượng lạch sâu bị lấn vào phía bờ khá gần, đây là một trong những nguyên nhân gây ra hiện tượng sạt lở bờ sông khi lũ về kết hợp với mưa to.



Hình 3. 1. Mặt cắt xã Long Nguyên (Bàu Bàng) và An Điền (Bến Cát)



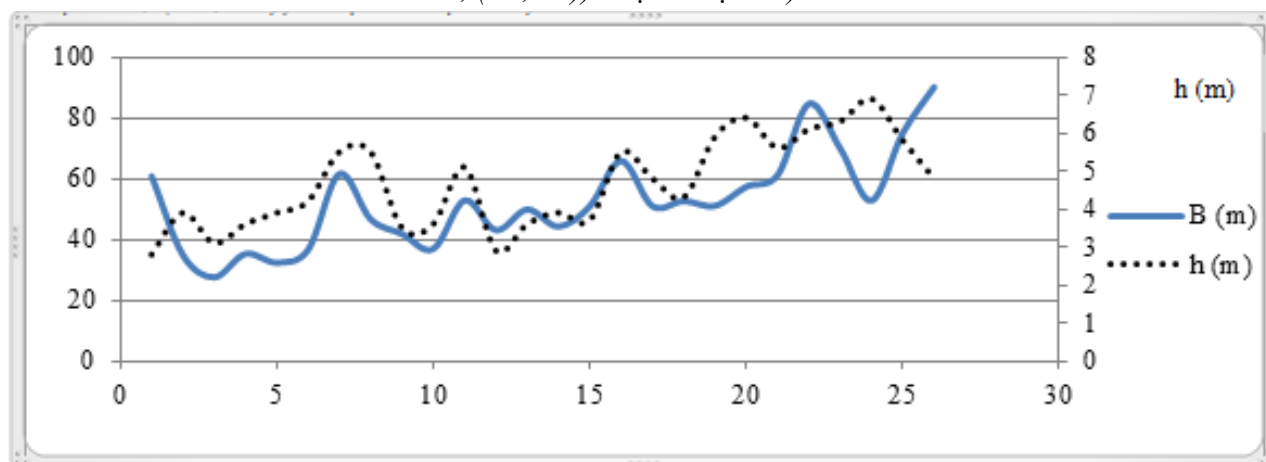
Hình 3.2. Mặt cắt xã An Điền, phường Mỹ Phước, Bến cát

Bảng 3.4. Đặc trưng hình thái mặt cắt ngang sông Thị Tính

MC	S (m ²)	B(m)	h (m)	(B0.5/h)	MC	S (m ²)	B(m)	h (m)	(B0.5/h)
1	172,22	60,8	2,8	2,75	14	173 ,64	44,2	3,9	1,69
2	134,94	34,8	3,9	1,52	15	187,89	50,9	3,7	1,93
3	86,58	27,5	3,1	1,67	16	363.21	65,8	5,5	1,47
4	127,32	35,2	3,6	1,64	17	242,17	50,9	4,8	1,50
5	125,1	32,3	3,9	1,47	18	224,34	52,6	4,3	1,70
6	153,87	36,5	4,2	1,43	19	303,42	51	5,9	1,20
7	336,18	61,5	5,5	1,43	20	365,4	57,3	6,4	1,19
8	257,91	46,6	5,5	1,23	21	344,89	61,1	5,6	1,38
9	145,85	41,8	3,5	1,85	22	517,81	84,6	6,1	1,50
10	131,25	36,8	3,6	1,70	23	438,04	69,8	6,3	1,33
11	267,52	52,8	5,1	1,43	24	362,97	52,7	6,9	1,05
12	123,17	43	2,9	2,29	25	435,54	75	5,8	1,49

13	181,05	49,8	3,6	1,94	26	429,35	90,1	4,8	1,99
----	--------	------	-----	------	----	--------	------	-----	------

(Chú thích: S: diện tích mặt cắt ướt; B: Bề rộng mặt sông; h: Độ sâu trung bình tại vị trí mặt cắt, $(B0,5/h)$): Hệ số mặt cắt)



Đập Thị Tính

Cầu Ông Cộ

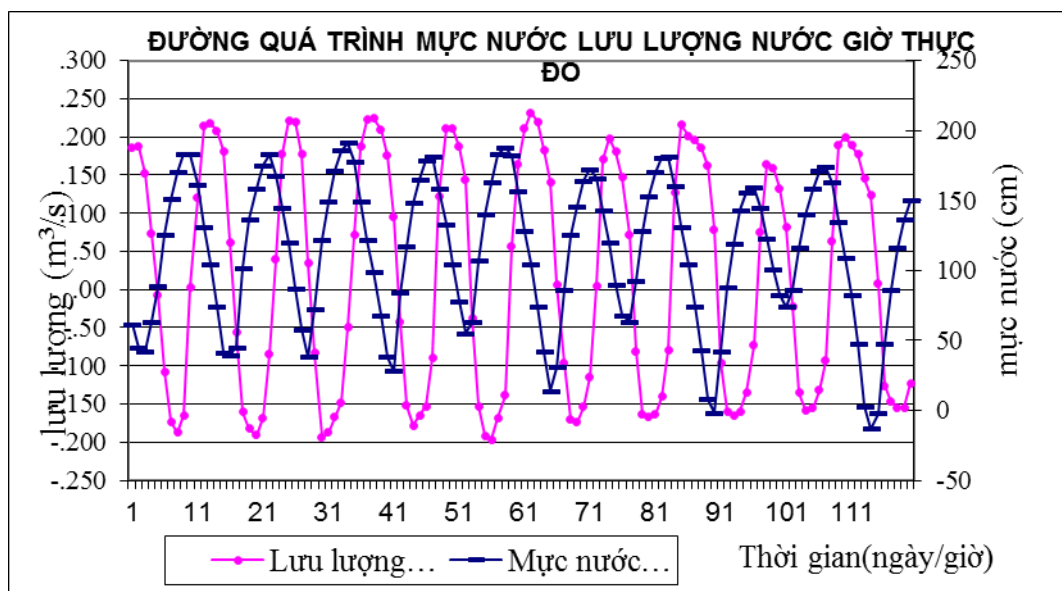
Hình 3.3. Biến thiên chiều rộng và độ sâu trung bình sông Thị Tính

Hệ số $(B0,5/h)$ dao động từ 1,05 đến 1,99 cho thấy hình thái lòng sông biến đổi ít, bề rộng và chiều sâu sông Thị Tính có xu hướng tăng dần từ thượng nguồn về hạ lưu, càng gần cửa sông chiều rộng càng lớn.

c. Chế độ thủy văn:

Trên cơ sở số liệu thu thập từ Đề án “Điều tra, khảo sát, đánh giá hiện trạng nguồn nước mặt. Đề xuất giải pháp quản lý tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương”, do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bình Dương và Viện Quy hoạch và Thủy lợi Miền Nam phối hợp thực hiện năm 2014, đặc điểm thủy văn tại khu vực tiếp nhận nước thải như sau:

Chế độ dòng chảy tại tuyến cửa ra sông Thị Tính chịu ảnh hưởng của thủy triều biển đông, mạnh nhất là vào mùa kiệt. Kết quả đo đạc lưu lượng nước thực đo sông Thị Tính – trạm cầu Ông Cộ từ ngày 14 đến ngày 19 tháng 3 năm 2013 của Đề án được trình bày ở hình và bảng sau:



Hình 3.4. Đường quá trình mực nước, lưu lượng sông Thị Tính- Trạm Cầu Ông Cộ (Thời gian đo từ 12 giờ, ngày 14 đến 11 giờ, ngày 19 tháng 3 năm 2013)

Bảng 3.5. Đặc trưng dòng chảy sông Thị Tính - trạm hạ lưu cầu Ông Cộ (Thời gian đo từ 12 giờ, ngày 14 đến 11 giờ, ngày 19 tháng 3 năm 2013)

Trị đặc trưng Đơn vị	Lưu lượng [m ³ /s]	Mực nước [cm]	Lưu tốc TBMC [m/s]
Lớn nhất (triều xuống)	232	191	0.639
Nhỏ nhất (triều lên)	-197	-13	-0.510
Trung bình	14	113	0,061

Đường quá trình mực nước thể hiện rõ chế độ triều bán nhật triều không đều biển Đông. Lưu lượng lớn nhất khi triều lên là 197 m³/s và khi triều xuống là 232 m³/s, trung bình 14 m³/s. Theo kết quả tính toán hàng năm lượng lưu thông tại mặt cắt hạ lưu cầu Ông Cộ trên sông Thị Tính ước tính trung bình 306 triệu m³ mỗi năm.

3.2.2. Chất lượng nước mặt sông Thị Tính:

Qua dữ liệu về hiện trạng môi trường nước mặt sông Thị Tính mà chúng ta đã thống kê tại mục 3.1 của chương 3 thì chất lượng nước mặt của sông Thị Tính hiện nay hầu hết các thông số đều đạt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT riêng 1 vài thông số như NH₃-N, NO₂-N, SS, PO₄³⁻ lúc đạt, lúc vượt quy chuẩn tuy nhiên mức độ vượt tương đối thấp.

3.2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:

Nước thải của dự án sau xử lý được xả ra mương cấp tuyến đường ĐT 748 sau đó xả ra sông Thị Tính. Qua điều tra khảo sát, trong vòng bán kính 1km xung quanh điểm xả thải trên sông Thị Tính không có đối tượng khai thác, sử dụng nước mặt nào.

3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:

Nước thải của dự án sau xử lý được xả ra mương cấp tuyến đường ĐT 748 sau đó xả ra sông Thị Tính. Qua điều tra khảo sát, trong vòng bán kính 1km xung quanh điểm xả thải của Công ty cho thấy tuyến mương cấp đường ĐT 748 tiếp nhận một số nguồn thải của các hộ dân sống ven 2 bên đường.

Đối với sông Thị Tính, qua điều tra khảo sát cho thấy trong vòng bán kính 1km xung quanh điểm xả không có nguồn xả nào khác.

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:

3.3.1. Hiện trạng môi trường nước mặt:

Nước thải sau xử lý của Công ty được xả ra mương dẫn cấp đường ĐT748 trước cổng vào Công ty sau đó đổ ra suối tự nhiên dẫn ra sông Thị Tính. Do vậy để đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt sông Thị Tính chúng tôi đã kết hợp với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động, tiến hành đo đạc và lấy mẫu nước mặt sông Thị Tính tại điểm giao với suối tự nhiên vào ngày 13/03/2023; 15/03/2023 và ngày 17/03/2023.

Bảng 3.6. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt sông Thị Tính

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08-MT : 2015/BTNMT Cột A2
			Ngày 13/3/2023	Ngày 15/3/2023	Ngày 17/3/2023	
1	pH (28,5 ⁰ C)	-	6,36	6,71	6,87	6 – 8,5
2	PO ₄ ³⁻	mg/L	0,16	0,13	0,10	0,2
3	TSS	mg/L	22	18	21	30
4	COD	mg/L	11	9	12	15
5	BOD ₅	mg/L	5	4	6	6
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/L	0,21	0,15	0,26	0,3
7	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	mg/L	0,016	0,023	0,018	0,05
8	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/L	1,77	1,21	2,33	5
9	Fe	mg/L	0,093	0,073	0,063	1
10	Tổng Crôm (Cr)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,1
11	Coliforms	MPN/ 100mL	4.300	3.500	4.000	5.000

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động)

Nhận xét: Qua số liệu phân tích chất lượng nước mặt sông Thị Tính ở 3 thời điểm khác nhau cho thấy trong số 11 chỉ tiêu lựa chọn quan trắc thì có 11/11 thông số đều đạt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A2. Như vậy hiện nay công tác bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp, các khu sản xuất tập trung trên địa bàn huyện Bến Cát được quan tâm hơn, xử lý triệt để các nguồn thải trước khi xả ra môi trường. Cùng với việc tăng cường quản lý, thanh kiểm tra, giám sát chặt chẽ của cơ quan bảo vệ môi trường địa phương nên chất lượng nguồn nước mặt trên địa bàn ngày một cải thiện.

3.3.2. Hiện trạng môi trường không khí và vi khí hậu khu vực dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án, Công ty đã kết hợp với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động, tiến hành đo đạc và lấy mẫu vào ngày 13/03/2023; 15/03/2023 và ngày 17/03/2023.

Bảng 3.7. Các vị trí lấy mẫu không khí và đất của dự án

STT	Loại mẫu	Ký hiệu	Mô tả vị trí
1	Không khí xung quanh và vi khí hậu	KK1	Khu vực văn phòng
2		KK2	Khu vực HTXL nước thải
3		KK3	Khu vực nhồi đất và tạo khuôn
4		KK4	Khu vực lò nung củi (dây lò 23)
5	Đất	MĐ	Khu cây xanh gần văn phòng.

Bảng 3.8. Kết quả đo phân tích chất lượng không khí xung quanh và vi khí hậu

Thời gian quan trắc	Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂	Độ ồn	Nhiệt độ
		mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	dBA	°C
13/3/2023	KK1	0,14	1,05	0,034	0,021	58	32,2
	KK2	0,12	1,12	0,040	0,032	61	31,8
	KK3	0,13	1,09	0,026	0,017	57	32,7
	KK4	0,10	1,22	0,037	0,029	60	33,0
15/3/2023	KK1	0,12	1,19	0,044	0,028	56	32,0

17/3/2023	KK2	0,11	1,07	0,032	0,019	57	31,9
	KK3	0,16	1,11	0,039	0,022	61	32,5
	KK4	0,12	1,01	0,026	0,015	62	33,1
	KK1	0,13	1,26	0,049	0,025	61	31,9
17/3/2023	KK2	0,14	1,14	0,041	0,022	60	32,0
	KK3	0,11	1,02	0,034	0,017	55	32,3
	KK4	0,15	1,20	0,039	0,027	57	32,9
QCVN 05:2013/BTNMT		0,3	30	0,35	0,2	-	-
QCVN 26:2010/BTNMT							
6h-21h		-	-	-	-	70	-
21h-6h						55	

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động)

Nhận xét: Qua kết quả đo đạc chất lượng môi trường không khí, vi khí hậu khu vực dự án, có thể thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

3.3.3. Hiện trạng môi trường đất

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất khu vực dự án, Công ty đã kết hợp với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động, tiến hành đo đạc và lấy mẫu đất (khu vực cây xanh gần văn phòng) vào ngày 13/03/2023; 15/03/2023 và ngày 17/03/2023.

Bảng 3.9. Kết quả phân tích chất lượng đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
			Ngày 13/3/2023	Ngày 15/3/2023	Ngày 17/3/2023	
1	Asen (As)	mg/kg	KPH (MDL=0,08)	KPH (MDL=0,08)	KPH (MDL=0,08)	25
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH (MDL=0,21)	KPH (MDL=0,21)	KPH (MDL=0,21)	10
3	Chì (Pb)	mg/kg	24,7	27,9	27,2	300
4	Crom (Cr)	mg/kg	KPH (MDL=1,1)	KPH (MDL=1,1)	KPH (MDL=1,1)	250
5	Đồng (Cu)	mg/kg	31,3	35,4	37,8	300
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	45,8	44,7	47,5	300

(Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng đất của dự án có thể thấy chất lượng đất của dự án tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT dành cho đất công nghiệp.

Chương 4:

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng:

Dự án đã nâng công suất trước đây nên đến nay các hạng công trình nhà xưởng cũng như hạng mục bảo vệ môi trường đã được đầu tư xây dựng, lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành đạt quy chuẩn. Giai đoạn đến, Công ty cải tạo, mở rộng diện tích khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường từ 50 m² lên 128 m².

Công việc cải tạo bao gồm: nâng nền lên 20cm từ vật liệu là sản phẩm bị bể, hư của công ty và lắp mái che bằng vải bạt.

Với khối lượng công việc quá ít như vậy, cũng không có hoạt động xây dựng nên không ảnh hưởng đến môi trường trong giai đoạn này. Do vậy trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án chúng tôi không đánh giá và cũng không đề xuất biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động:

Các hoạt động và nguồn nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.1. Tóm tắt các nguồn ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án

Chất gây ô nhiễm	Hoạt động phát sinh	Tác nhân gây tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động
Bụi, khí thải và mùi	Các phương tiện vận chuyển ra vào dự án	Bụi, SO ₂ , NO ₂ , CO và VOC, tiếng ồn, ...	Người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển	Trung bình, ngắn hạn, kiểm soát được
	Quá trình phun men	Bụi	Phạm vi công ty và đối tượng xung quanh	Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Quá trình nung lò đốt củi	Bụi, CO, nhiệt thừa,....	Phạm vi công ty và đối tượng xung quanh	Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Quá trình nung lò đốt gas	Bụi, SO _x , NO _x ,..	Phạm vi công ty và đối tượng xung quanh	Không đáng kể
Nước thải	Nước thải sinh hoạt của người lao động và khu nhà ở công nhân	Chất hữu cơ (BOD, COD), SS và vi sinh vật gây bệnh,...	Gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt sông Thị Tính, môi trường đất, nước ngầm	Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Nước thải từ quá trình xử lý bụi men	độ màu, TSS, kim loại nặng		Trung bình, dài hạn, kiểm soát được

Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Giấy vụn phát sinh từ khu vực văn phòng	Chủ yếu chứa các thành phần như xenlulozo, heminxenluloza	Gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước ngầm,... khu vực xung quanh dự án nếu không tổ chức thu gom, xử lý phù hợp	Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Chất thải rắn thông thường từ quá trình sản xuất	bao bì carton, nilong đóng gói, pallet hư, sản phẩm hư,....		Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn thải		Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
Chất thải rắn sinh hoạt	Quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và khu nhà ở công nhân	Chất thải rắn chủ yếu có thành phần hữu cơ, nhựa, bao bì nilong,...	Gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước ngầm,... khu vực xung quanh dự án nếu không tổ chức thu gom, xử lý phù hợp	Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
Chất thải nguy hại	Từ hoạt động văn phòng	Hộp mực in thải, hộp mực máy photocopy thải, pin ắc quy chì thải	Gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước ngầm,... khu vực xung quanh dự án nếu không tổ chức thu gom, xử lý phù hợp	Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Quá trình bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc	Dầu nhớt thải; thùng chứa dầu nhớt; giẻ lau dính dầu nhớt, các loại dầu động cơ, hộp số,...		Trung bình, dài hạn, kiểm soát được
	Quá trình chiếu sáng	Bóng đèn huỳnh quang thải		Trung bình, dài hạn, kiểm soát được

Cụ thể thành phần và tải lượng các nguồn ô nhiễm đó được đánh giá như sau:

4.2.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động của bụi, khí thải và mùi hôi

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Trong quá trình hoạt động, hàng ngày tại khu vực dự án sẽ có các hoạt động giao thông vận tải chuyên chở nguyên nhiên vật liệu và hàng hoá ra vào, xe oto của ban lãnh đạo công ty, khách hàng, xe máy của người lao động,.... Các loại phương tiện này khi hoạt động sẽ sinh ra khí thải có thành phần như: bụi, SO_x, NO_x, CO, THC, ... gây ảnh hưởng tác động tiêu cực tới môi trường. Tải lượng các chất ô nhiễm chứa trong khí thải giao thông vận tải phụ thuộc vào số lượng xe lưu thông, chất lượng nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện giao thông vận tải và chất lượng đường giao thông.

Theo Quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 13/1/2014 của UBND tỉnh Bình Dương, thì hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển đốt bằng dầu DO có tải trọng từ 3,5 – 16 tấn như sau:

Bảng 4.2. Hệ số tải lượng chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển

Thông số ô nhiễm	Hệ số tải lượng (kg/xe, km)
TSP	1,16
MP10	0,1007
SO ₂	1,86
NO ₂	18,715
CO	11,1

(Nguồn: Quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 13/1/2014 của UBND tỉnh Bình Dương)

Ghi chú: S = 0,025%

Trong thời gian hoạt động vừa qua, với khối lượng sản phẩm, nguyên vật liệu và chất thải cho thấy trung bình xe tải chở hàng hoá ra vào công ty khoảng 3 lượt xe, 2 oto và 10 xe máy. Quy đổi tương đương sang xe có tải trọng 3,5-10 tấn khoảng 5 xe/ngày. Quãng đường vận chuyển ước tính khoảng 30km. Với những giả thiết trên chúng tôi tính được tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện vận chuyển sinh ra như sau:

Bảng 4.3. Tải lượng chất ô nhiễm của các PTVC trong giai đoạn hoạt động dự án

Thông số ô nhiễm	Hệ số tải lượng ô nhiễm (g/xe,km)	Số lượng xe	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/s)	Tải lượng ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
TSP	1,16	5	30	24,17	0,00081
MP10	0,1007	5	30	2,10	0,00007
SO ₂	1,86	5	30	38,75	0,00129
NO ₂	18,715	5	30	389,90	0,01300
CO	11,1	5	30	231,25	0,00771

(Nguồn: Công ty TNHH Kỹ Thuật Tổng Hợp Lâm Anh tính toán tổng hợp)

Nồng độ các chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn giao thông phát thải liên tục có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton (được cải biên trên cơ sở mô hình tính toán khuếch tán ô nhiễm của Gauss) như sau:

$$C(x, z, h) = 0,8M \frac{\left[e^{-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}} \right]}{\sigma_z u}$$

Trong đó:

C – Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)

M – Tải lượng nguồn thải (mg/m.s)

x- Khoảng cách từ tâm đường đến điểm tính nồng độ chất ô nhiễm (m)

z- Độ cao điểm tính nồng độ chất ô nhiễm (m)

h- Độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh (m)

u- Tốc độ gió trung bình–0,9 (m/s)–Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương - 2021

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực dự án là B, được xác định theo Công thức: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

Áp dụng công thức tính toán phía trên, Chúng tôi sẽ tính toán ước tính được nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh do phương tiện vận chuyển với các khoảng cách 3m, 5m, 10m, 15m xuôi theo chiều gió trong như sau:

Bảng 4.4. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông

Thông số ô nhiễm	M	z	h	u	Nồng độ chất ô nhiễm theo khoảng cách C (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT, trung bình 1h
					3m	5m	10m	15m	
TSP	0,00081	1	-0,2	0,9	0,001463	0,001138	0,000605	0,000429	0,3
MP10	0,00007	1	-0,2	0,9	0,000127	0,000099	0,000053	0,000037	-
SO ₂	0,00129	1	-0,2	0,9	0,002346	0,001824	0,000971	0,000688	0,35
NO ₂	0,01300	1	-0,2	0,9	0,023609	0,018354	0,009769	0,006926	0,2
CO	0,00771	1	-0,2	0,9	0,014003	0,010886	0,005794	0,004108	30

(Nguồn: Công ty TNHH Kỹ Thuật Tổng Hợp Lâm Anh tính toán tổng hợp)

Ghi chú: $h = - 0,2m$ là do địa hình khu vực dự án ngày xưa là vùng đồi núi nên có đường thấp hơn so với mặt đất xung quanh.

$Z = 1 m$ khi phương tiện vận chuyển đi qua thì không khí trên mặt đường bị xáo trộn, giả sử tính toán ở độ cao 1m (so với mặt đất).

Nhận xét: Qua bảng tính toán trên, cho thấy nồng độ tất cả các chất ô nhiễm khí thải từ quá trình đốt cháy động cơ của các PTVC trong giai đoạn hoạt động thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí xung quanh.

b) Bụi trong quá trình phun men màu:

Men màu được hoà trong nước rồi xối lên sản phẩm, riêng một số sản phẩm gốm sứ có hoa văn và bề mặt lồi lõm, những vị trí mà công nghệ xối men thủ công không thể thực hiện được thì công ty sử dụng phun bằng súng phun men (chiếm 20% sản phẩm). Trong quá trình phun sẽ phát sinh bụi có tải lượng và nồng độ ước tính như sau:

Tải lượng bụi:

Với lượng men sử dụng 20 tấn/năm; ước tính lượng bụi phát tán ra môi trường chiếm 2% = 0,4 tấn/năm = 0,16 kg/giờ (thời gian công ty hoạt động 312 ngày/năm; 8 giờ/ngày).

Nồng độ:

Lưu lượng dòng khí tạm tính bằng lưu lượng quạt hút có công suất 1.350 m³/giờ. Vì vậy, nồng độ bụi phát sinh khu vực phun men là: $0,16/1.350 \cdot 1.000.000 = 119 \text{ mg/m}^3 < 160 \text{ mg/m}^3$ – QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_v=1,0$; $k_p=0,8$).

Nhận xét: Mặc dù theo tính toán nồng độ bụi phát sinh trong quá trình phun men nhỏ hơn giới hạn của quy chuẩn cho phép - QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_v=1,0$; $k_p=0,8$) nhưng do men màu làm từ oxit kim loại, nên để đảm bảo sức khoẻ cho những công nhân

làm việc lâu dài tại Công ty chúng tôi sẽ đầu tư hệ thống xử lý bụi từ công đoạn phun men. Biện pháp được trình bày kỹ ở phần sau của báo cáo.

c) Chất ô nhiễm trong quá trình đốt củi nung sản phẩm:

Với nhiên liệu củi thì trong quá trình đốt phát sinh chất ô nhiễm chính là: bụi và CO. Tham khảo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới cho thấy 1 tấn nguyên liệu củi gỗ khi đốt sẽ phát thải các chất như:

Bảng 3.10. Hệ số phát thải ô nhiễm khí thải lò hơi đốt củi gỗ

Stt	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)
1	Bụi	15
2	CO	140

(Nguồn: World Health Organization, 1993)

Khi đi vào sản xuất ổn định, lượng củi sử dụng khoảng 122.500 tấn/năm ~ 16.360 tấn/giờ (công ty hoạt động 312 ngày/năm và lò nung vận hành 24 giờ/ngày, Công ty có 3 lò nung củi nhưng hoạt động luân phiên nhau, thời gian còn lại là chất sản phẩm vào lò, chờ nguội và lấy sản phẩm ra khỏi lò).

Lưu lượng khí thải từ quá trình đốt củi được tính theo công thức:

$$L = B \cdot [V_0^{20} + (\alpha - 1)V_0] \cdot \frac{(273+t)}{273} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

Trong đó:

B - Lượng củi đốt trong một giờ (kg/h) (16.360 kg/h)

V_0^{20} - Khối sinh ra khi đốt 1 kg củi, $V_0^{20} = 4,23 \text{ m}^3\text{/kg}$

α - Hệ số thừa không khí $\alpha=1,25 \div 1,3$; chọn $\alpha=1,3$

V_0 - Lượng không khí cần để đốt 1 kg củi, $V_0 = 3,25 \text{ m}^3\text{/kg}$

t- Nhiệt độ khí thải gần đúng có thể lấy $t \approx 200^\circ\text{C}$

Thế số liệu vào công thức trên ta suy ra:

$$L = 16.360 \cdot [4,23 + (1,3 - 1) \cdot 3,25] \cdot \frac{(273+200)}{273} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

$$= 178.724 \text{ m}^3\text{/giờ (ở điều kiện nhiệt độ } 200^\circ\text{C)}$$

$$= 85.151 \text{ m}^3\text{/giờ (ở điều kiện tiêu chuẩn)}$$

Dựa vào bản dự thảo của Thông tư về đăng ký, kiểm kê nguồn khí thải công nghiệp của Bộ Tài nguyên và Môi trường và hệ số phát thải của WHO cho thấy hệ số phát thải của một số chất ô nhiễm trong quá trình đốt củi vận hành lò nung như sau:

Bảng 4.5. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình đốt củi

Stt	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	Nồng độ ô nhiễm ở ĐKC (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kv=1, Kp=0,8)
1	Bụi tổng	4,4	71,984	402,77	845,369	180
2	PM10	3,916	64,066	358,46	752,378	-
3	PM2,5	3,388	55,428	310,13	650,940	-
4	SO ₂	0,015	0,245	1,373	2,882	400

5	NO _x	0,34	5,562	31,123	65,324	680
6	CO	14	229,04	1.281,529	2.689,810	800

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò nung với quy chuẩn QCVN 19: 2009/BTNMT (cột B, Kp=0,8, Kv=1) cho thấy trong trường hợp không được xử lý, nồng độ bụi và CO vượt quy chuẩn cho phép lần lượt là 4,69 lần và 3,36 lần. Như vậy, khí thải phát sinh từ quá trình đốt củi lò nung cần được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép - QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv=1, Kp=0,8) trước khi thải ra môi trường.

d) Ô nhiễm trong quá trình đốt gas nung sản phẩm gốm:

Công ty có 2 lò nung sử dụng gas. Hiện nay, nhiên liệu này là khí sạch, thân thiện môi trường, quá trình đốt phát sinh nguồn ô nhiễm không đáng kể.

4.2.2.2. Đánh giá tác động do nước thải:

Khi dự án đi vào hoạt động, các loại nước thải phát sinh chính bao gồm:

–Nước thải sinh hoạt.

–Nước thải công nghiệp.

Cụ thể nguồn gốc, lưu lượng, thành phần nước thải được trình bày như sau:

a. Nước thải sinh hoạt

- *Nguồn phát sinh:* Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Công ty gồm 2 nguồn: (1) Nước thải sinh hoạt từ quá trình hoạt động của người lao động tại Công ty (khoảng 120 người) và (2) là nguồn nước thải sinh hoạt từ khu nhà trọ công nhân trong khuôn viên Công ty (khoảng 80 người).

- *Lưu lượng:* Theo tính toán tại chương 1 thì tổng lượng nước sử dụng cho 200 người, trong đó có 80 người ở trọ là: $(80 \times 0,12) + (120 \times 0,045) = 15 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP thì lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt. Do đó lượng nước thải sinh hoạt của dự án khoảng $15 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- *Tính chất nước thải:* Thành phần nước thải sinh hoạt chứa các chất ô nhiễm chính như: BOD, COD, TSS, NO₃⁻, PO₄³⁻, NH₄,... Để đánh giá tính chất của nước thải sinh hoạt chúng tôi đã kết hợp với Trung Tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động tiến hành lấy mẫu nước thải sinh hoạt tại hố thu gom đầu vào ngày 13/3/2023, kết quả được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt

Thông số	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm	QCVN 40:2011/BTNMT cột A
pH	-	7,31	-
TSS	mg/l	112	50
COD	mg/l	374	75
BOD ₅	mg/l	206	30
Tổng N	mg/l	25,6	20
Tổng P	mg/l	6,71	4
Amoni	mg/l	13,89	5

Coliforms	MPN/100ml	7.900	3.000
-----------	-----------	-------	-------

(Nguồn: Trung Tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động)

Nhận xét: Từ kết quả phân tích trên cho thấy hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt mới xử lý qua hầm tự hoại ba ngăn có nồng độ vượt giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT cột A. Do vậy, nước thải sinh hoạt được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của công ty nhằm xử lý đạt quy chuẩn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT cột A trước khi xả ra môi trường (sông Thị Tính). Biện pháp cụ thể được trình bày ở phần phía sau của báo cáo.

b. Nước thải công nghiệp:

Đặc thù hoạt động của dự án hầu như không phát sinh nước thải sản xuất, chỉ có duy nhất một nguồn nước thải từ công đoạn xử lý khí thải lò nung gốm đốt bằng củi.

Công ty có 03 lò nung đốt củi, mỗi tuần sẽ đốt 02 dãy lò, luân phiên, xen kẽ nhau giữa 03 dãy lò. Số ngày hoạt động của mỗi lò nung củi khoảng 4 ngày/tuần.

Vào vào thời gian hoạt động cao điểm nhất sẽ có 02 lò nung hoạt động cùng một lúc. Lưu lượng nước cần thiết sử dụng cho 04 HTXL khí thải của 02 lò nung là:

$$3,2 \text{ m}^3/\text{lò} \times 2 \text{ lò} = 6,4 \text{ m}^3$$

Bể nước sục khí không thay thường xuyên, **định kỳ khoảng 1 tuần công ty thay nước mới, xả bỏ hoàn toàn lượng nước trong bể với lưu lượng xả thải là 6,4 m³/tuần ~ 1,07 m³/ngày.**

Tính chất của nước thải: Đối với nước thải từ công đoạn xử lý bụi lò nung đốt củi thì thành phần ô nhiễm chính là TSS, màu. Vì vậy, nước thải được thu gom đưa về hệ thống để xử lý cùng với nước thải sinh hoạt của Công ty.

4.2.2.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn công nghiệp và sinh hoạt:

CTRCN thông thường phát sinh khi dự án đi vào hoạt động bao gồm:

- Chất thải rắn sinh hoạt từ quá trình sinh hoạt của người lao động.
- CTCRN thông thường từ hoạt động sản xuất.

a) Chất thải rắn sinh hoạt:

Nguồn gốc phát sinh: Chất thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của người lao động trong Công ty.

Khối lượng: Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức lượng chất thải rắn sinh hoạt là 0,9 kg/người/ngày (đô thị loại III, IV). Do vậy, với số lượng lao động tại công ty 200 người thì tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt là 180 kg/ngày (số liệu này cũng phù hợp với lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong thời gian qua).

Thành phần: Thành phần chủ yếu trong chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

- Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, thức ăn dư thừa, rau quả,...
- Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống
- Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh,...

–Các hợp chất có nguồn gốc kim loại: vỏ hộp lon chai đựng đồ ăn thức uống...

Tác động: Rác thải sinh hoạt có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy nếu không được thu gom xử lý tốt, kịp thời sẽ gây tác động xấu cho môi trường không khí, nước và đất. Vì các chất hữu cơ phân hủy kỵ khí trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H₂S, mercaptan,... ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián,...). Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người cũng như vẻ mỹ quan khuôn viên dự án.

Do đó để bảo vệ môi trường, Công ty có biện pháp thu gom, quản lý và hợp đồng xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

b) CTRCN thông thường từ quá trình sản xuất:

Nguồn phát sinh: Đặc thù ngành sản xuất gốm sứ thì chất thải rắn công nghiệp thông thường chủ yếu bao gồm: Sản phẩm hư hỏng (nứt, bể, không đạt yêu cầu chất lượng,...), khuôn thạch cao bị hư, bể, bao bì nilon, carton, nút xốp, dây đai trong quá trình đóng gói, pallet gỗ hư hỏng, giấy vụn văn phòng, tro đáy từ lò nung,...

Khối lượng phát sinh: Trong quá trình hoạt động, chúng tôi thống kê khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh như sau:

Bảng 3.11. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường

STT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)	Cơ sở xác định
1	Sản phẩm hư hỏng (nứt, bể, không đạt yêu cầu chất lượng,...)	200	Chiếm ~2% nguyên liệu đầu vào
2	Khuôn thạch cao bể, hư hỏng	1,20	Chiếm 3% nguyên liệu đầu vào
3	Bao bì carton	0,60	Chiếm 5% nguyên liệu đầu vào
4	Dây đai	0,20	
5	Bao bì nilong, xốp	0,40	
6	Pallet gỗ	1,00	
7	Giấy vụn văn phòng	0,80	
8	Tro từ lò nung	24,96	
9	Bùn thải từ HTXL nước thải	12	
Tổng		241,16	

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất Thương mại Dịch vụ Gốm Chấn Thành)

Tác động môi trường: Các chất thải này thường tro về mặt hoá học, ít gây các tác động trực tiếp đến môi trường và có thể tận dụng cho một số mục đích nhất định như san nền, tái chế. Tuy nhiên, nếu trong thời gian hoạt động mà không có kế hoạch thu gom cũng sẽ ảnh hưởng nhiều đến quá trình sản xuất và sẽ ảnh hưởng xấu đến mỹ quan của khu vực, do đó Công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý phù hợp.

4.2.2.4. Đánh giá tác động do chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh và khối lượng: Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu là thùng đựng phụ gia, men màu, thùng đựng dầu nhớt thải; cặn dầu nhớt thải; giẻ lau dính dầu nhớt, men màu; bóng đèn huỳnh quang thải và các chất thải phát sinh từ văn phòng như: hộp mực in/ photo thải, pin/ắc quy chì thải,

Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất ước tính như bảng sau:

Bảng 4.7. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	14,40	16 01 06
2	Hộp mực in thải	Rắn	14,40	08 02 04
3	Dầu nhớt thải	Lỏng	60,00	17 02 03
4	Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, phụ gia và men màu thải	Rắn	1.920,00	18 02 01
5	Thùng đựng dầu nhớt, phụ gia và men màu thải	Rắn	1.200,00	18 01 01
6	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	72,00	19 06 01
Tổng			3.280,80	

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành)

- **Tác động môi trường:** Các thành phần chất thải nguy hại có tác động xấu đến con người và môi trường. Do đó, chất thải nguy hại nếu không được phân loại thu gom hợp lý sẽ dẫn đến nguy cơ gây ra sự cố môi trường, sự cố cháy nổ rất cao. Các chất thải này được công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng theo qui định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.2.2.5. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải khi dự án đi vào hoạt động

a) Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình hoạt động của dự án, một số nguồn phát sinh tiếng ồn được thống kê như sau:

- Hoạt động của các PTGT: Vận chuyển nội bộ, xe tải chuyên chở nguyên vật liệu – sản phẩm ra vào Công ty,... Tuy nhiên, đây là nguồn gây ồn không liên tục. Chủ yếu tác động đến bảo vệ, tài xế, phụ xe, công nhân bốc vát,...
- Tiếng ồn do các máy móc thiết bị sản xuất: máy cán đất.
- Tiếng ồn do hoạt động của các loại máy móc thiết bị phục vụ công trình xử lý nước thải, khí thải như: quạt hút của HTXL bụi, khí thải; máy bơm nước thải; máy thổi khí của HTXL nước thải, máy nén khí,...

Bảng 4.8. Tiếng ồn của một số loại máy móc, thiết bị sử dụng chính tại dự án

STT	Tên thiết bị	Cường độ âm thanh (dBA)
1	Máy cán đất	80-85
2	Máy nén khí	85-94
3	Máy bơm nước thải	80-95
4	Quạt hút HTXL bụi, khí thải	85-90
5	Máy thổi khí cho HTXL nước thải	80-90

Tác hại của tiếng ồn: Theo tài liệu Ô nhiễm tiếng ồn, TS. Nguyễn Đình Tuấn; tác hại của tiếng ồn như sau:

- Mức ồn 50dBA: làm suy giảm hiệu suất làm việc nhất là đối với lao động trí óc.
- Mức ồn 70dBA: làm tăng nhịp thở, và nhịp đập của tim, tăng nhiệt độ cơ thể.
- Mức ồn 90dBA: gây mệt mỏi, mất ngủ, ảnh hưởng đến thính giác và hệ thần kinh.

Tính toán mức độ lan truyền của tiếng ồn theo khoảng cách

Vị trí dự án xung quanh giáp với đất dân và đường ĐT 748, do đó chúng tôi tính toán mức độ lan truyền của tiếng ồn để đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Việc tính toán lan truyền của tiếng ồn theo khoảng cách dựa vào công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d, bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (dBA)

L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$)

ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i, với $\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA)

r_1 - khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m).

r_2 - khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a = 0$)

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của quá trình sản xuất tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 50m, 110m.

Bảng 4.9. Mức ồn từ các thiết bị sản xuất và theo khoảng cách ảnh hưởng

TT	Tên thiết bị	Mức ồn (L) cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m	Mức ồn cách nguồn 50m	Mức ồn cách nguồn 100m
1	Máy cán đất	80-85	57,5 – 62,5	49,5 – 54,5	43,5 – 48,5
2	Máy nén khí	85-94	62,5 – 71,5	54,5 – 63,5	48,5 – 57,5
3	Máy bơm nước thải	80-95	57,5 – 72,5	57,5 – 64,5	57,5 – 58,5
4	Quạt hút HTXL bụi, khí thải	85-90	62,5 – 67,5	54,5 – 59,5	48,5 – 53,5
5	Máy thổi khí cho HTXL nước thải	80-90	57,5 – 67,5	57,5 – 59,5	57,5 – 53,5

Nguồn: Tổng hợp tính toán

Nhận xét: Như vậy trong khu vực xưởng sản xuất, tiếng ồn do các loại máy móc thiết bị phát sinh tương đối cao. Cách xưởng sản xuất khoảng 20m và, 50m và 100m mức ồn đã

giảm xuống đáng kể, nằm dưới giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT (70dBA) trong khoảng thời gian từ 6 giờ sáng đến 21 giờ tối. Do đó, trong giai đoạn sản xuất tiếng ồn chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân sản xuất, không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Chúng tôi sẽ có các biện pháp cụ thể để giảm tiếng ồn cho công nhân sản xuất, được trình bày ở phần sau của báo cáo.

b) Đánh giá, dự báo tác động đến giao thông:

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường trong khu vực như đường ĐT 748, đường Hùng Vương (ĐT 7A),.... Khi mật độ giao thông tăng lên có thể xảy ra các tai nạn giao thông trên đường vận chuyển.

Tai nạn giao thông có thể gây chết người hoặc bị thương tật ảnh hưởng đến cuộc sống gia đình, thế hệ tương lai của xã hội, tạo ra gánh nặng cho xã hội.

Do vậy, Công ty có kế hoạch điều tiết tần suất nhập hàng và xuất hàng chéo nhau, đặc biệt giảm vận chuyển trong thời gian bắt đầu vào ca và tan ca của công nhân.

c) Đánh giá tác động đối với nhiệt độ:

Nhiệt phát sinh tại lò nung sản phẩm cùng với nhiệt bức xạ mặt trời truyền qua mái nhà xưởng sẽ làm cho nhiệt độ bên trong nhà xưởng tăng cao, ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình hô hấp, trao đổi chất của cơ thể con người, tác động xấu đến sức khỏe và năng suất lao động.

Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động, Công ty thiết kế xưởng hầu như không có tường bao (diện tích tường bao rất ít) nhằm tạo sự thông thoáng tự nhiên, đồng thời trang bị quạt công nghiệp cục bộ, chế độ làm việc nghỉ ngơi hợp lý,...

d) Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn

Nguồn phát sinh: Hiện nay diện tích đất của công ty hầu hết đã được bê tông hóa nên nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom qua hệ thống thoát nước mưa bên trong nhà máy sau đó dẫn đầu nối vào mương thoát nước cấp đường ĐT 748.

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định dựa theo TCVN 7957-2008:

$$Q_{tt} = q \times C \times F \quad (1)$$

Trong đó:

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

C: Hệ số dòng chảy

Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3 của TCVN 7957-2008.

Đối với khu vực dự án thuộc độ thị loại III và mương thoát nước mưa nên chọn P = 5 năm → theo bảng 5 của TCVN 7957-2008 chọn C = 0,8.

F: Diện tích lưu vực và hệ số tuyến cống phục vụ, $F = 55.739,4 \text{ m}^2 \sim 5,57394 \text{ ha}$

Cường độ mưa được tính toán như sau: $q = A (1+C \cdot \lg P)/(t+b)^n$

Với, A, C, n : tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Dựa vào phụ lục B của TCXDVN 7957-2008, với khu vực Bình Dương thì chọn A = 11650; C= 0,58 ; n = 0,95, b =32

t: thời gian dòng chảy mưa tính toán (phút). Tại khu vực tỉnh Bình Dương thì thời gian của trận mưa lớn nhất chỉ kéo dài khoảng 120 phút.

Với việc giả sử thời gian của trận mưa lớn nhất kéo dài trong thời gian 120 phút, thì cường độ mưa lớn nhất sẽ có giá trị như sau:

$$q_{\max} = 11.650 \cdot (1 + 0,58 \cdot \lg 5) / (120 + 32)^{0,95} = 138,5 \text{ l/s.ha}$$

⇒ Từ cường độ mưa lớn nhất tính toán được tại khu vực dự án, thay vào công thức (1) tính toán lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất khoảng: $Q_{tt} = q_{\max} \times C \times F = 138,5 \times 0,8 \times 5,57394 = 617,6 \text{ l/s}$.

Tham khảo tài liệu *Data reported as seen in Kadlec and Knight, 1996; Horner and Skupien, 1994* thì tính chất nước mưa tương đối sạch được trình bày như sau:

Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Thành phần	Đô thị (mg/L)	Công nghiệp (mg/L)	Khu dân cư (mg/L)
BOD	20	9,6	3,6 – 20
Dầu và mỡ	2,6	--	--
TSS	150	94	18 – 140
TN	2	1,8	1,1 – 2,8
TP	0,36	0,31	0,05 – 0,40
Cd	0,0015	--	--
Chromium	0,034	--	--
Lead	0,14	0,2	0,07 – 0,21
Niken	0,022	--	--
Kẽm	0,2	0,12	0,046 – 0,170

Ghi chú: -- Số liệu không có sẵn.

(Nguồn: *Data reported as seen in Kadlec and Knight, 1996; Horner and Skupien, 1994*)

Từ số liệu trên cho thấy so với nước thải, nước mưa chảy tràn khá sạch và có hàm lượng chất ô nhiễm thấp hơn nhiều. Vì vậy, lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án, chủ đầu tư sẽ thu gom bằng hệ thống cống, mương thoát và hố ga có song chắn rác sau đó đầu nối vào mương thoát nước chung cấp tuyến đường ĐT 748 sau đó đổ về sông Thị Tín. Biện pháp cụ thể được trình bày ở phần sau của báo cáo.

e) Tác động đến an ninh trật tự xã hội:

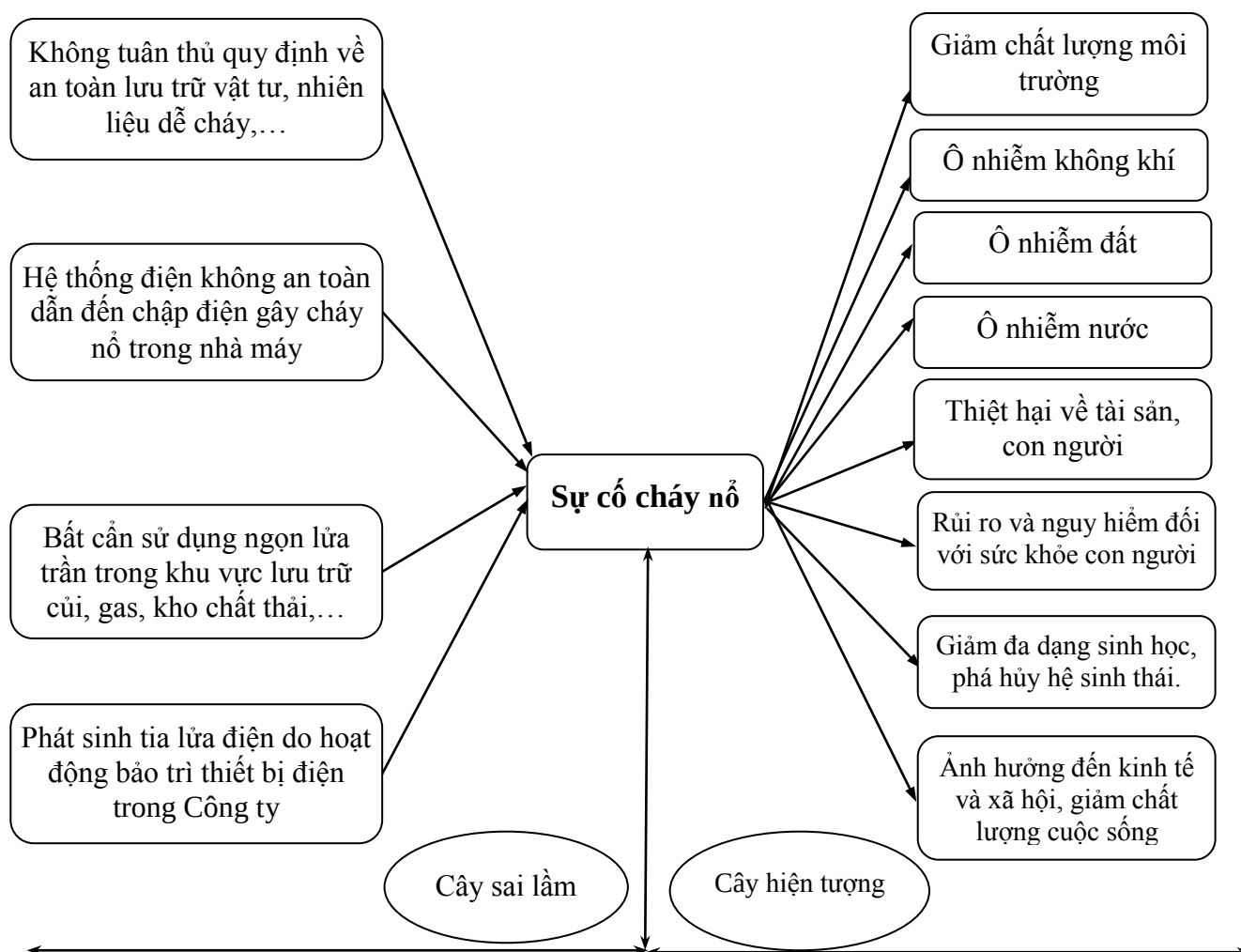
Việc tập trung lớn số lượng lao động tại Công ty sẽ gây nên những ảnh hưởng nhất định đến tình hình an ninh trong khu vực, tạo một sức ép cho cơ quan quản lý trong khu vực. Đồng thời, gia tăng dân số cơ học có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa, trật tự an ninh tại khu vực dự án, có thể phát sinh một số hoạt động thiếu lành mạnh như: rượu chè, cờ bạc, gây gổ đánh nhau, tệ nạn xã hội,...

Do vậy trong quá trình hoạt động, Công ty có những nội quy quy định cũng như kết hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác quản lý an ninh trật tự, không để xảy ra những tệ nạn xã hội đáng có trong công nhân.

4.2.2.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án:

a) Sự cố cháy, nổ:

Công ty sử dụng lò nung bằng khí LPG và củi,... Do đó khả năng xảy ra sự cố cháy nổ là khá cao. Một số nguyên nhân dẫn đến cháy nổ và hậu quả để lại được tóm tắt như sau:



Hình 4. 1. Những nguyên nhân và sự cố do cháy nổ gây ra

Qua sơ đồ nguyên nhân và hậu quả khi xảy ra sự cố cháy nổ nêu trên, Chúng tôi có thể thấy được phạm vi, đối tượng và thời gian, không gian chịu tác động từ sự cố này như sau:

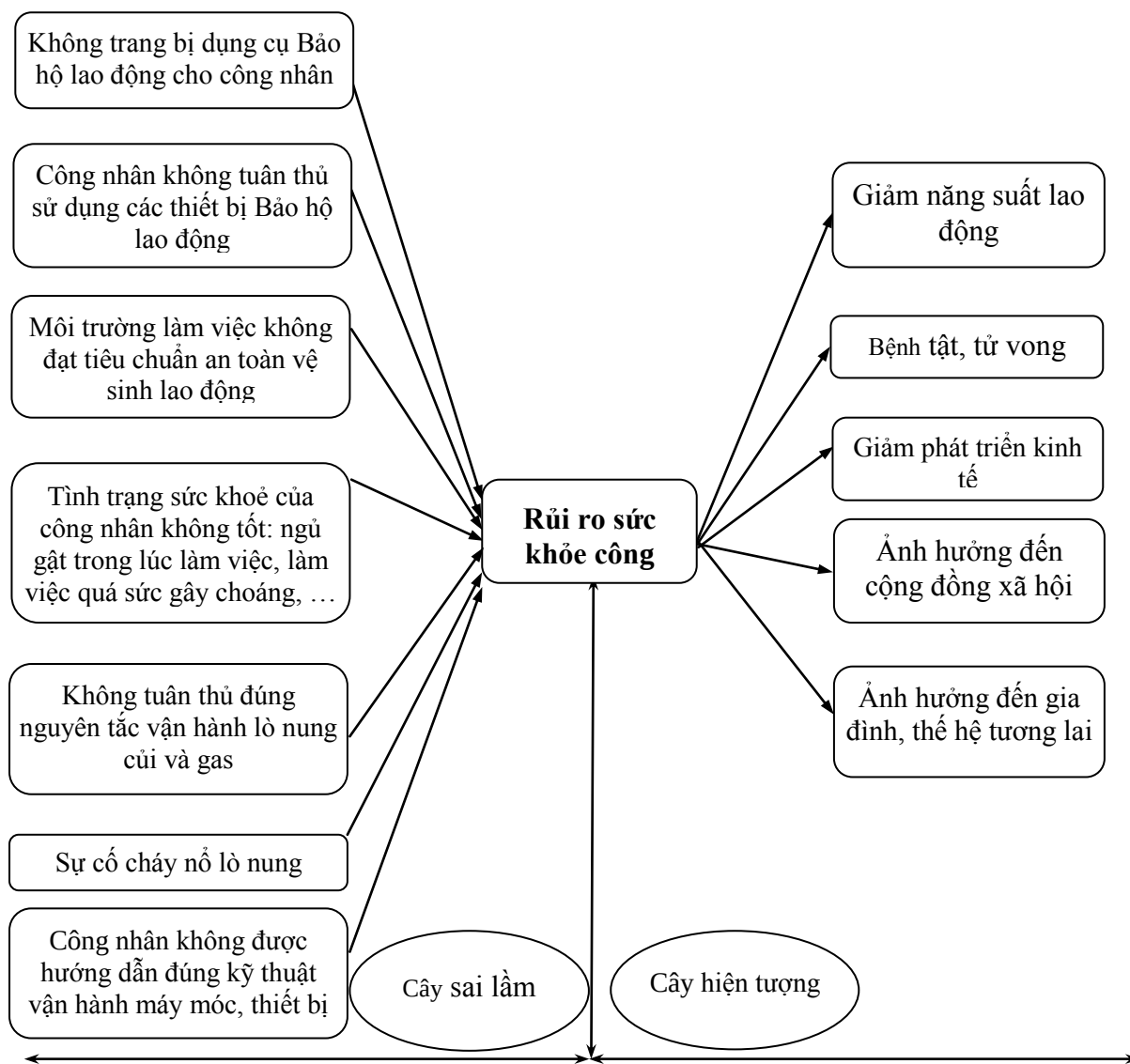
Phạm vi, không gian bị tác động: Tác động trong phạm vi của Công ty, không gian tác động có thể ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh Công ty trong vòng bán kính 1-2 km.

Đối tượng chịu tác động: Chịu tác động chính ở đây là con người, cụ thể là các công nhân viên lao động trong Công ty, tiếp đến các hộ dân sống lân cận trong vòng bán kính 1-2km. Ngoài đối tượng về con người thì sự cố cháy nổ còn ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí trong khu vực.

Thời gian chịu tác động: Thời gian chịu tác động sẽ phụ thuộc vào quy mô của sự cố, sự cố cháy xảy ra càng lớn thì hậu quả thời gian chịu tác động của các đối tượng càng lâu.

b) Dự báo sự cố tai nạn lao động:

Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, có thể xảy ra những tai nạn, cũng như hậu quả như sau:



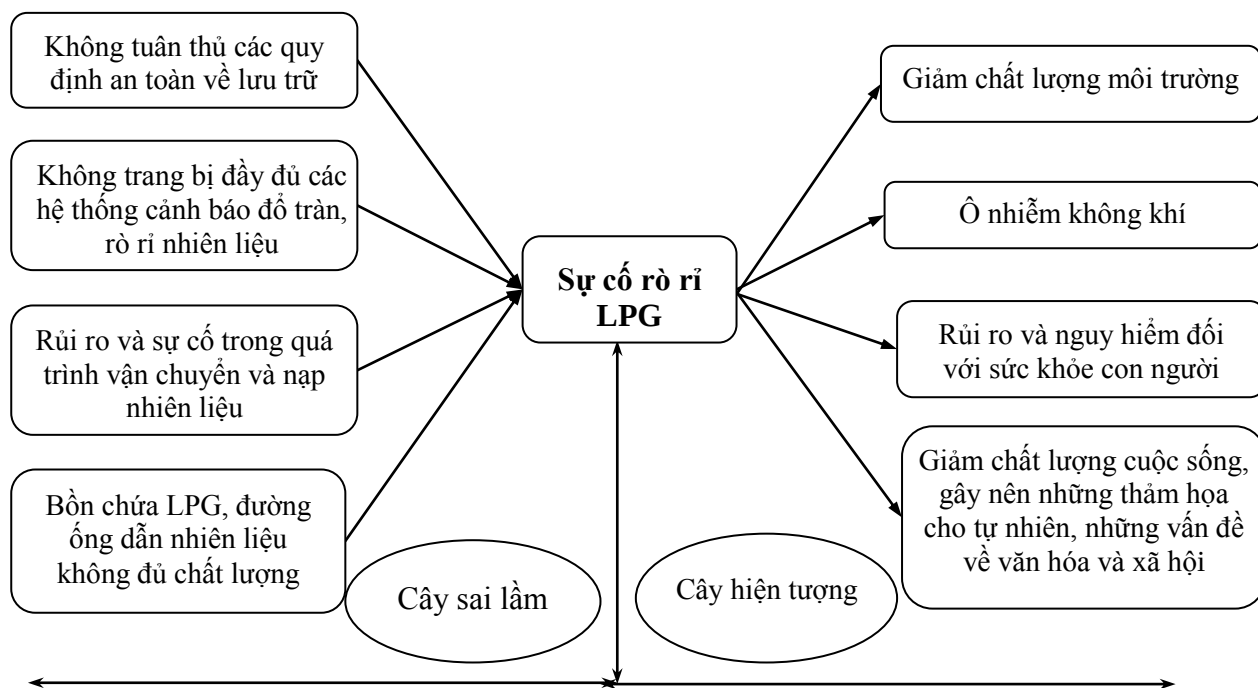
Hình 4.2. Những nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động và hậu quả do tai nạn

Công ty sẽ ban hành những nội quy, quy chế lao động, đặt tại xưởng làm việc, khu văn phòng và tổ chức lớp tập huấn tuyên truyền cho công nhân nhằm nâng cao ý thức chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn lao động, đảm bảo sức khỏe cho Công nhân. Kỷ luật nghiêm khắc đối với những công nhân không chấp hành tốt nội quy an toàn lao động do Công ty đưa ra.

Đối với những máy móc có quy trình vận hành tương đối phức tạp Công ty sẽ lập bảng hướng dẫn vận hành treo trên máy và nhật ký bảo trì sửa chữa.

c). Sự cố rò rỉ nhiên liệu LPG:

Dự án sử dụng nhiên liệu LPG đốt vận hành lò nung. Những nguyên nhân gây ra sự cố về rò rỉ LPG và những hậu quả do sự cố này gây ra được thể hiện trong sơ đồ sau:



Hình 3. 5. Những nguyên nhân và hậu quả do sự cố tràn đổ, rò rỉ LPG gây ra

Phạm vi, không gian bị ảnh hưởng khi có sự cố: Qua sơ đồ nêu trên Chúng tôi có thể thấy được khi xảy ra sự cố rò rỉ LPG thì phạm vi tác động tương đối rộng đến các khu vực xung quanh.

Đối tượng bị tác động: Khi xảy ra sự cố thì đối tượng bị tác động nhiều nhất chính là công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực công ty, tiếp đến sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh, tác động môi trường không khí của khu vực.

Thời gian tác động: Thời gian tác động phụ thuộc vào quy mô và mức độ tác động.

d). Sự cố đối với các công trình xử lý môi trường:

(1) Sự cố đối với HTXL nước thải

Trong quá trình vận hành HTXL nước thải của Công ty có thể xảy ra sự cố dẫn đến hiệu suất xử lý không đạt quy chuẩn xả thải ra môi trường.

Các nguyên nhân có thể ảnh hưởng đến sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt quy chuẩn như:

- Hư hỏng thiết bị hệ thống, thiết bị điều khiển.
- Kỹ thuật vận hành không được thực hiện đúng theo quy trình.
- Chương trình bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải không được tuân thủ.

Khi sự cố này xảy ra, nếu không theo dõi chặt chẽ, xả nước thải không đạt quy chuẩn ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận (sông Thị Tịch).

(2) Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

Đối với bụi từ quá trình đốt củi nung sản phẩm có công nghệ xử lý bằng phương pháp cho dòng khí đi qua bể nước do đó sự cố có thể xảy ra là hư quạt hút. Khi quạt hút không hoạt động thì khí thải sẽ phát tán tại cửa lò, không được hút ra bên ngoài, bụi chưa xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân lao động và môi trường không khí xung quanh.

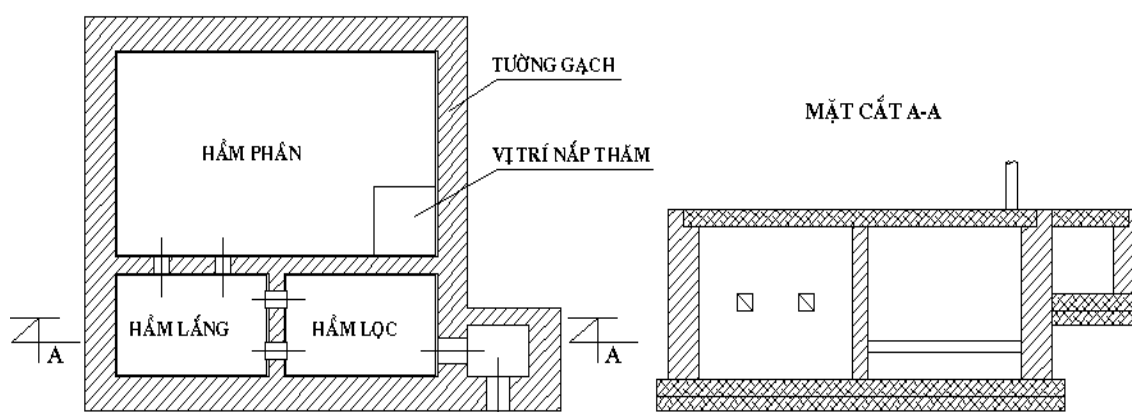
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:

4.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Đối với nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh và nước thải rửa tay chân của công nhân viên. Trong đó, nước thải từ nhà vệ sinh được đưa qua bể tự hoại, sau đó cùng với nước thải rửa tay chân của nhân viên được thu gom và đầu nối về HTXLNT chung của Công ty.

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ từ từ. Hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại đạt 60 – 65% cặn lơ lửng SS và 20 – 40% BOD. Sơ đồ kiểu bể tự hoại điển hình được đưa ra trên hình dưới đây.



Hình 4. 3. Bể tự hoại

Nước thải từ nhà vệ sinh được thoát xuống bể tự hoại và qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu bùn trong bể dao động 3, 6, 12 tháng, cặn lắng sẽ bị phân huỷ yếm khí trong ngăn yếm khí. Sau đó nước thải qua ngăn lắng và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu).

Trong mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt. Ưu điểm của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao.

Công trình bể tự hoại:

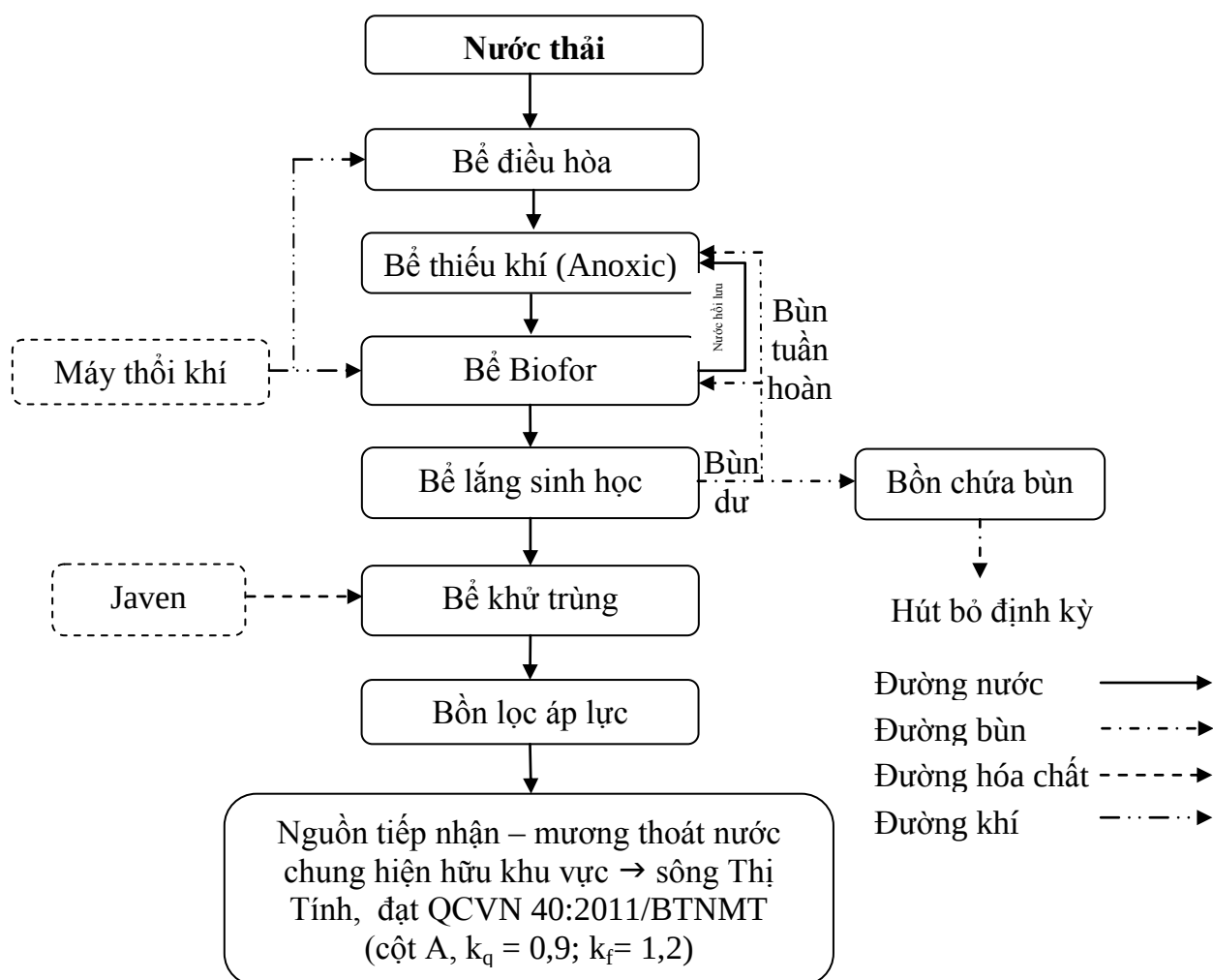
Công ty có 6 bể tự hoại đặt tại 2 khu vực nhà vệ sinh công ty và 4 cái tại khu nhà ở công nhân, kích thước mỗi bể tự hoại là $D \times L \times H = 3m \times 2m \times 2m = 12m^3$. Tổng thể tích 6 bể tự hoại là $72 m^3$.

b. Đối với nước thải sản xuất

Hiện nay, nguồn nước thải sản xuất phát sinh tại công ty chỉ có duy nhất 1,07 m³/ngày nước thải từ hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nung đốt bằng củi.

❖ Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Toàn bộ nước thải sinh hoạt 15,65 m³/ngày và nước thải sản xuất 1,07 m³/ngày (**tổng cộng 16,72 m³/ngày**) được thu gom, dẫn chung về HTXL nước thải tập trung 20 m³/ngày (trước đây HTXL nước thải có công suất 8 m³/ngày tuy nhiên đầu năm 2021 công ty đã cải tạo, nâng công suất xử lý lên 20 m³/ngày). Với quy trình công nghệ xử lý như sau:



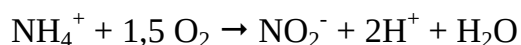
Hình 4. 4. Quy trình công nghệ hiện hữu của HTXL nước thải

Thuyết minh quy trình:

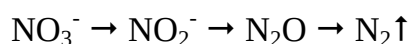
Bể điều hòa: có tác dụng điều hòa lưu lượng, tránh tình trạng quá tải cho các công trình xử lý phía sau. Bể còn trang bị hệ thống sục khí để tránh tình trạng kị khí nước thải gây mùi hôi thối.

Bể thiếu khí (Anoxic): Tại bể thiếu khí diễn ra quá trình nitrat hóa và photphorit để xử lý N, P.

Quá trình chuyển hóa Amoni trong nước thải để tạo thành Nitrat (NO₃⁻) và Nitrit (NO₂⁻) như sau:



Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau: Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa:



Khí nitơ phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là nitơ đã được xử lý.

Quá trình Photphorit hóa:

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Để quá trình Nitrat hóa và Photphorit hóa diễn ra thuận lợi, tại bể thiếu khí bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển. Ngoài ra, để tăng hiệu quả xử lý và làm nơi trú ngụ cho hệ vi sinh vật thiếu khí, tại bể thiếu khí lắp đặt thêm hệ thống đệm sinh học được chế tạo từ nhựa PVC, với bề mặt hoạt động $230 \div 250 \text{ m}^2/\text{m}^3$. Hệ vi sinh vật thiếu khí bám dính vào bề mặt vật liệu đệm sinh học để sinh trưởng và phát triển.

Bể Biofor: Nước thải vào liên tục dưới đáy bể lọc Biofor và được phân phối trên toàn bộ diện tích lọc bởi các đầu lọc đặt dưới đáy bể. Sau đó, nước đi qua lớp vật liệu lọc BioliteTM và nó giữ lại các thành phần cặn lơ lửng có trong nước thải. Các chất ô nhiễm có gốc carbon và nitơ được loại bỏ bởi nồng độ sinh khối bám dính cao mà nó giữ lại trên lớp vật liệu tiếp xúc trong suốt quá trình lọc.

Trong các kiểu của quá trình xáo trộn (để xử lý BOD và Nitrate hóa), không khí được đưa vào phía dưới thấp hơn các đầu phân phối khí của bể lọc Biofor. Thiết kế dòng nước thải từ dưới lên giúp hạn chế phát sinh mùi vì nước xử lý ở trên bề mặt bể lọc (trong sự tiếp xúc với không khí) và nước chưa xử lý vào phía dưới của bể lọc Biofor.

Bể lắng: Nước thải được tự chảy vào ống trung tâm của bể lắng nhằm phân phối đều nước thải trong vùng lắng của bể lắng. Quá trình lắng là lắng đứng, nước vận chuyển từ dưới lên, cặn bùn có tỷ trọng lớn lắng xuống đáy bể. Bùn thu được một phần được bơm tuần hoàn lại bể vi sinh học hiếu khí nhằm duy trì mật độ vi sinh cho bể, phần bùn dư được bơm thải bỏ vào bể chứa bùn, bùn trong bể chứa bùn sẽ được hút bỏ định kỳ và được mang đi xử lý đúng nơi quy định. Nước tiếp tục chảy qua bể khử trùng.

Bể khử trùng: Có tác dụng tiêu diệt các loại vi khuẩn gây hại có trong nước thải nhờ hóa chất Javen khử trùng được bơm định lượng đều đặn vào bể. Nước thải sau đó tiếp tục được bơm qua bồn lọc áp lực.

Bồn lọc áp lực: Có nhiệm vụ loại bỏ các cặn nhỏ còn sót lại trong nước thải đồng thời khử màu và khử mùi giai đoạn cuối cho nước thải nhờ lớp than hoạt tính cùng các lớp vật liệu lọc cát, sỏi, đá có trong bồn.

Nước thải sau khi qua các công đoạn xử lý đã đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/ BTNMT cột A ($k_q = 0,9$; $k_f = 1,2$) sau đó cho ra mương thoát nước hở dọc trên đường ĐT 748, tiếp theo được thải ra sông Thị Tính cách Dự án khoảng 300 m.

Bảng 4. 11. Thông số kỹ thuật HTXL nước thải

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Thể tích (m ³)
1	Bể điều hòa	D×R×H = 3,5×2×2 m Vật liệu: BTCT	14
2	Bể thiếu khí (Anoxic)	D×R×H = 1,5×1×2,5m Vật liệu: BTCT M250 - thép D10 a150	3,75
3	Bể sinh học hiếu khí	D×R×H = 5×1,5×2,5 m Vật liệu: BTCT M250 - thép D10 a150	18,75
4	Bể lắng sinh học	D×R×H = 1,5×1,5×2,5 m Vật liệu: BTCT M250 - thép D10 a150	5,63
5	Bể trung gian kết hợp khử trùng	D×R×H = 2×1×1,5 m Vật liệu: BTCT	3
6	Bể chứa bùn	D×R×H = 2,5×1×3 m Vật liệu: BTCT	7,5

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành, 2022)

Bảng 4. 12. Danh mục máy móc thiết bị của HTXL nước thải

TT	Tên thiết bị/hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
A	BỂ ĐIỀU HOÀ			
1	Bơm nước thải (bơm bể điều hòa)	Lưu lượng : 5 m ³ /giờ; Cột áp: 8 mH ₂ O; Công suất: 1,5 HP; Điện áp: 3 pha 380V, 50 Hz;	2	Bộ
2	Đĩa phân phối khí	Loại: Diffuser; Vật liệu: EPDM; Nhà sản xuất: Đài Loan;	4	Đĩa
B	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ (BIOFOR)			
1	Máy thổi khí	Lưu lượng: 0,5-1m ³ /phút; Cột áp: 6 mH ₂ O; Công suất: 2 HP; Điện áp: 3 pha 380V, 50 Hz; Nhà sản xuất: Đài Loan;	2	Cái
2	Bơm hồi lưu	Lưu lượng : 5 m ³ /giờ; Cột áp: 8 mH ₂ O; Công suất: 1,5 HP; Điện áp: 3 pha 380V, 50 Hz;	1	Bộ
3	Giá thể vi sinh bám dính	Loại: Dạng tổ ong; Diện tích bề mặt: 110 m ² /m ³ ;	1,8	m ³

		Độ rỗng: 99,2 %; Độ dày: 0,35mm, 32 lớp/m ³ Vật liệu: PVC; Nhà sản xuất: Đài Loan;		
4	Đĩa phân phối khí	Loại: Diffuser; Vật liệu: EPDM; Nhà sản xuất: Đài Loan;	10	Đĩa
C	BỂ LẮNG Bùn VI SINH			
1	Bơm bùn	Loại: Bơm chìm Lưu lượng : 3-5 m ³ /giờ; Cột áp: 8 mH ₂ O; Công suất: 1,0 HP; Điện áp: 3 pha 380V, 50 Hz;	1	Bộ
D	BỂ TRUNG GIAN KẾT HỢP KHỬ TRÙNG			
1	Bơm định lượng hóa chất	Loại: Bơm chuyên dụng, Bluewhite; Lưu lượng: 20 lit/giờ; Cột áp: 0,35bar; Công suất: 40W; Điện áp: 1 pha 220V, 50 Hz; Vật liệu: Gang và nhựa cao cấp;	1	Bộ
2	Thùng chứa hoá chất	Thể tích: 300lít; Vật liệu: PE; Nhà sản xuất: Việt Nam;	1	Cái
3	Phao báo mực nước	Khởi động hoặc tắt máy bơm	1	Cái
4	Bơm cấp lọc	Loại: Bơm trục ngang; Lưu lượng : 5-8 m ³ /giờ; Cột áp : 10 mH ₂ O; Công suất: 2,0 HP; Điện áp: 3 pha 380V, 50 Hz;	1	Cái
E	BỒN LỌC ÁP LỰC			
1	Bồn lọc áp lực	Đường kính: 0,6m Chiều cao: 1,2m Vật liệu: Thép CT3 - 3mm. Sơn chống gỉ Vật liệu lọc: cát, sỏi	1	Cái
F	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
1	Hệ đường ống: Ø27, Ø60, Ø114mm,... Hệ đường ống kẽm: dẫn khí Hệ đường ống uPVC: đường dẫn nước, ống dẫn điện Xuất xứ: Bình Minh		1	Hệ
G	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN			
	Điều khiển tự động Xuất xứ: Schneider, Cadimi,... Dây điện được kéo từ tủ điện đến thiết bị		1	Hệ

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành, 2022)



Hình 4. 5. Một số hình ảnh thực tế của hệ thống xử lý nước thải tại Công ty

4.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do các phương tiện ra vào dự án

Sự ảnh hưởng này chỉ mang tính chất cục bộ, ảnh hưởng nhiều nhất đối với công nhân trực tiếp bốc xếp. Các biện pháp Công ty đang áp dụng để hạn chế bụi, khí thải do các phương tiện giao thông gây ra như sau:

- Đường nội bộ trong nhà máy được tráng xi măng và thường xuyên được phun nước để hạn chế bụi do các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy gây ra.
- Thường xuyên kiểm tra, tiến hành bảo dưỡng, tra dầu mỡ cho các phương tiện vận chuyển.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải giảm tốc độ khi ra vào khu vực dự án, phải tắt máy trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, thành phẩm.

- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay,... cho công nhân nếu cần thiết.

Đồng thời, để góp phần điều hòa không khí, giảm lượng bụi phát tán ra khu vực xung quanh. Chủ dự án dự kiến sẽ trồng thêm cây xanh để đảm bảo đạt QCVN 01:2008/BXD (chiếm hơn 20% tổng diện tích đất của dự án). Chọn loại cây xanh được lựa chọn trồng tại dự án là loại cây cao, có tán rộng, ít sâu bệnh, ít rụng lá để tăng cường khả năng cách ly giảm thiểu bụi cũng như tiếng ồn, nhiệt thừa cho nhà máy. Có thể chọn cây bàng lá nhỏ hoặc cây lim xẹt, giáng hương,... mật độ trồng cách 3 - 4m trồng 1 cây xen lẫn trồng cỏ.

b). Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình tập kết nguyên liệu

Thực tế, đất sét và cao lanh Công ty sử dụng có độ ẩm cao khoảng 20 – 30% nên lượng bụi phát sinh từ quá trình này không đáng kể, khả năng phân tán vào môi trường không xa. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi phát tán trong môi trường sản xuất bằng cách:

- Áp dụng các biện pháp bốc dỡ nguyên vật liệu tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thực hiện.

- Các xe vận chuyển chạy trong khu vực dự án phải chạy với tốc độ chậm (<5km/h) để không lôi cuốn bụi từ mặt đất, đậu xe đúng vị trí quy định và phải tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên liệu xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.

- Chủ đầu tư sẽ có kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết nguyên liệu vào cùng một thời điểm và tránh giờ cao điểm.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm khói bụi tại khu vực bãi chứa nguyên liệu được phun nước thường xuyên nhằm hạn chế bụi, đất cát theo gió phát tán vào không khí.

- Khi chuyên chở nguyên liệu, các xe vận tải được phủ kín bằng vải bạt, tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển. Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân bốc dỡ đều được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ.

- Tất cả các xe vận tải đạt quy chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe, thiết bị thi công, công trình để giảm tiếng ồn phát ra từ động cơ.

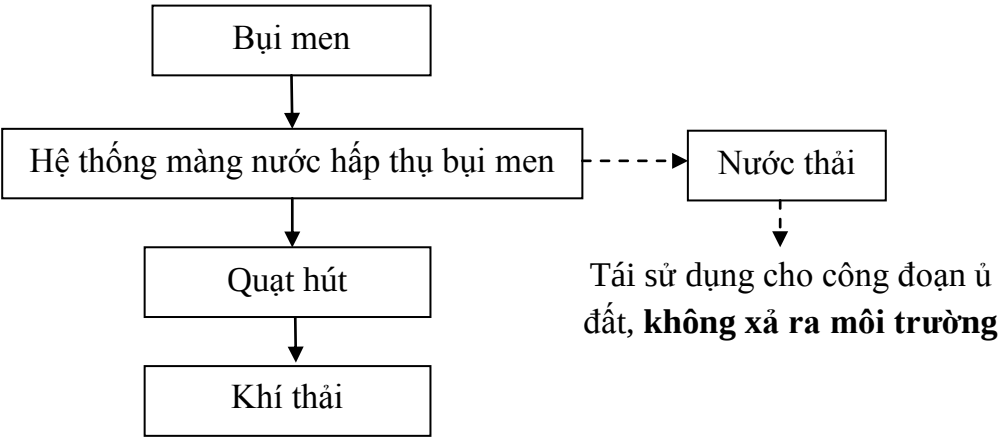
- Giải quyết triệt để khâu vệ sinh ngay tại khu vực bãi chứa nguyên liệu bằng cách bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi vãi do dính vào bánh xe khi đổ đất vào cuối mỗi ngày làm việc.

- Thực hiện biện pháp che chắn xung quanh bãi chứa nguyên liệu nhằm ngăn ngừa bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp như: nón bảo hộ, khẩu trang ... nhằm hạn chế các ảnh hưởng xấu đối với công nhân.

c). *Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình phun men*

Công nghệ phun men bằng súng phun men được sử dụng cho các sản phẩm gốm sứ có hoa văn và bề mặt lồi lõm, những vị trí mà công nghệ xối men thủ công không thể thực hiện được. Để giảm thiểu bụi trong quá trình phun men, Công ty lắp đặt **hệ thống màng nước** hấp thụ bụi men. Quy trình thu gom xử lý bụi men từ quá trình phun men của mỗi hệ thống được trình bày như sau:



Hình 4. 6. Quy trình thu gom xử lý bụi men

❖ **Thuyết minh quy trình:**

Nước từ bể chứa được bơm lên máng phân phối nằm bên trên vách chảy tràn (màng nước). Khi tràn qua mép máng, nước tạo thành màng mỏng liên tục. Khi phun men, lượng bụi men bay ra gặp nước sẽ được giữ lại và theo dòng nước trên màng nước chảy xuống lại bể chứa. Phía sau vách màng nước là tổ hợp các vách ngăn và hệ thống vòi phun làm nhiệm vụ tách ẩm và rửa sạch men một lần nữa trước khi khí qua quạt hút theo đường ống thải ra môi trường. Nước chảy xuống bể chứa tuần hoàn được bơm lại vào máng. Cuối mỗi ngày làm việc hoặc khi có sự thay đổi màu men, toàn bộ nước và cặn men lắng bên dưới bồn được thu gom thủ công, tái sử dụng cho công đoạn ngâm ủ đất sét, **hoàn toàn không xả ra môi trường**.

Bảng 4.13. Thông số máy móc thiết bị của hệ thống xử lý bụi men

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Màng nước	Kích thước: 2m × 1m × 0,5 m Vách lưng, vách hông: Thép 1,2 mm có khung. Mái che: Thép 1,2 mm có khung. Hình thức máng tràn. Tần suất thay nước: hàng ngày, nước và cặn tái sử dụng 100% cho công đoạn ủ đất, không xả ra môi trường	2 cái
2	Quạt hút	Công suất: 1.350 m ³ /h	1 cái
3	Ống thải	Vật liệu: thép dày 0,6 mm, Kích thước: D = 300 mm, H = 12 m (tính từ mặt đất)	1 ống

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành, 2022)

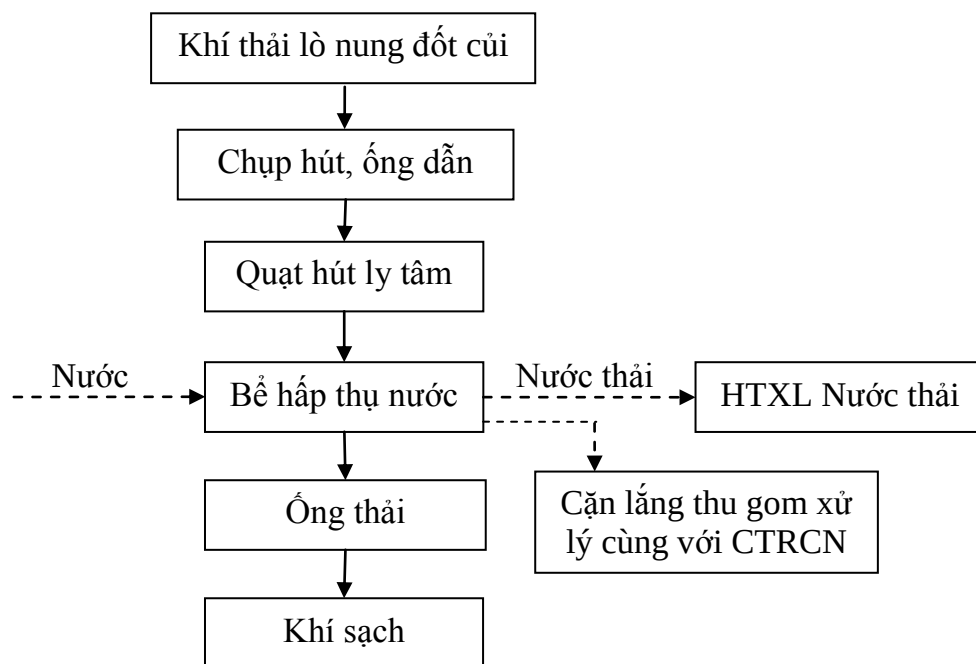


Hình 4. 7. Hệ thống màng nước hấp thụ bụi men tại công ty
d). Biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình vận hành lò nung đốt củi

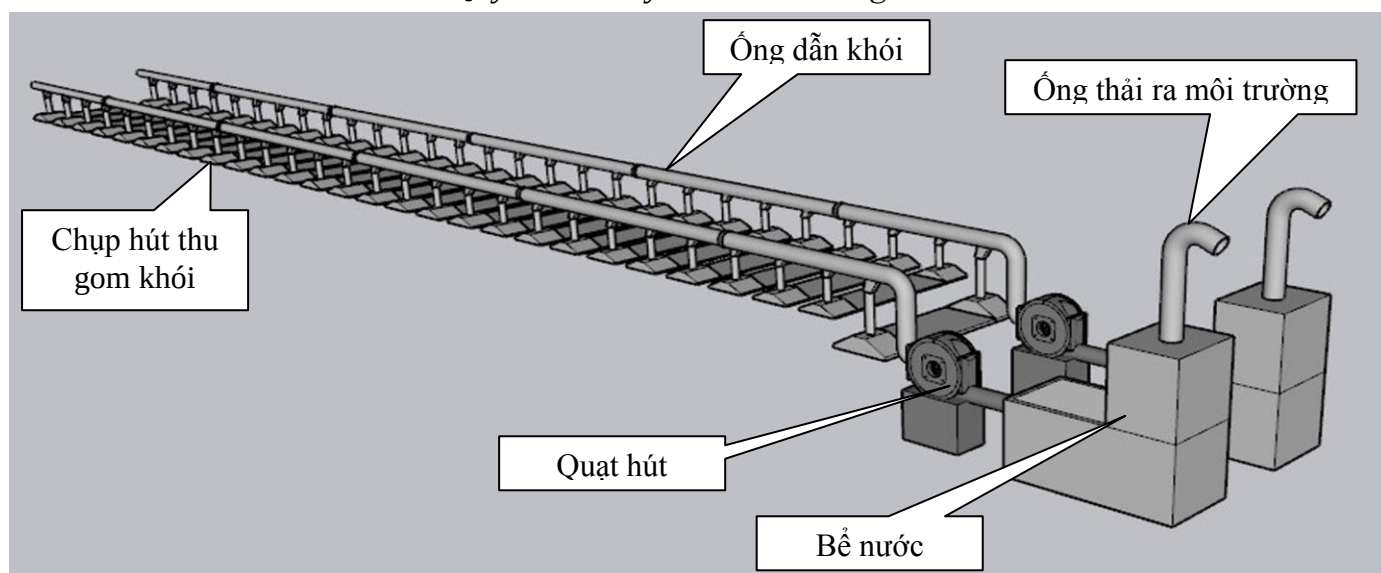
Như nhận định lò nung đốt củi phát sinh nguồn ô nhiễm gồm bụi và khí CO. Để xử lý bụi lò nung đốt củi đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, chủ dự án lắp đặt **06 HTXL khí thải lò nung có công suất giống nhau (mỗi lò nung lắp đặt 02 hệ thống)**; còn để xử lý khí CO công ty sẽ thực hiện một số biện pháp kỹ thuật trong đốt lò. Cụ thể như sau:

❖ **Biện pháp xử lý bụi lò nung đốt củi:**

Công ty đã đầu tư 6 HTXL bụi từ công đoạn đốt củi lò nung gốm, có quy trình công nghệ xử lý giống nhau. Quy trình như sau:



Hình 4. 8. Quy trình xử lý khí thải lò nung đốt củi



Hình 4. 9. Hình ảnh mô phỏng 2 hệ thống thu gom xử lý bụi, khí thải tại 1 dãy lò nung bằng củi



Hình 4. 10. Hình ảnh thực tế HTXL bụi, khí thải lò nung đốt bằng củi
Thuyết minh quy trình:

Khí thải từ lò nung đốt củi sẽ từ các chụp hút được quạt hút thu gom theo ống dẫn, dẫn về bể đập nước, khi dòng khí đi qua bể đập nước thì bụi được giữ lại trong bể nước còn khí thải thoát ra môi trường. Khí sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009, cột B được chuyển động lên trên và thoát ra môi trường qua ống thải.

Định kỳ khoảng 01 lần/tuần, bể nước được xả bỏ đưa về HTXL nước thải tập trung của nhà máy. Phần bùn cặn lắng phía dưới được thu gom và xử lý theo quy định.

Bản chất của quá trình này là sử dụng dòng chất lỏng (nước) để “kết dính” bụi nhằm tách bụi ra khỏi dòng khí. Quá trình này được xem như một quá trình hấp thụ với chất hấp thụ là nước, chất bị hấp thụ là bụi.

Đồng thời, bên cạnh hiệu quả xử lý bụi, khi dòng khí đi qua bể nước còn làm tốt nhiệm vụ giảm nhiệt độ khí thải. Khi dòng khí mang nhiệt độ cao tiếp xúc với dòng nước được đưa vào sẽ diễn ra sự tiếp xúc và trao đổi nhiệt của các chất nên khi dòng khí ra khỏi thiết bị sẽ có nhiệt độ thấp hơn rất nhiều.

Thông số kỹ thuật của các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải lò nung củi của Công ty hiện hữu như sau:

Bảng 4. 14. Danh mục máy móc, thiết bị của 6 HTXL khí thải lò nung đốt củi

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng của 01 HTXL	Số lượng của 6 HTXL khí thải lò nung củi
1.	Chụp hút	$D \times R = 01,2 \times 1,8 \text{ m}$	27 chụp hút	$27 \times 6 = 162$ chụp hút
2.	Quạt hút	$Q = 45.000 \text{ m}^3/\text{h}$	1 cái	$1 \times 6 = 6$ cái
3.	Bơm nước tuần hoàn	Công suất 2 Hp Xuất xứ: Đài Loan	1 cái	$1 \times 6 = 6$ cái
4.	Buồng hấp thụ nước	Kích thước: $2 \times 1 \text{ m}$	1 cái	$1 \times 6 = 6$ cái
5.	Ống thải	$D = 0,7 \text{ m}$; $H = 25 \text{ m}$ (tính từ mặt đất)	1 ống	$1 \times 6 = 6$ ống
6.	Phụ kiện (Van, co, chạc ba, bec phun, vật liệu đệm, tách lỏng...)	-	1 bộ	$1 \times 6 = 6$ bộ

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành, 2022)

❖ **Biện pháp quản lý (chế độ đốt và vận hành) nhằm giảm thiểu lượng CO**

Ngoài các biện pháp công nghệ, các biện pháp quản lý cũng đem lại hiệu quả rất lớn trong việc ngăn ngừa ô nhiễm khi sử dụng lò nung đốt củi. Các biện pháp quản lý trong công tác đốt lò nhằm giảm thiểu lượng phát thải CO mà Công ty đang áp dụng được trình bày như sau:

- Không sử dụng củi gỗ chưa khô để làm nhiên liệu đốt, nhiên liệu đốt sử dụng có độ ẩm từ 5 – 10%, gỗ chưa khô có độ ẩm cao, lượng nước trong nhiên liệu bay hơi sẽ làm nguội bề mặt cháy, gây cản trở cho việc bay hơi chất bốc cháy trong củi và làm phát sinh nhiều khói và khí CO.

- Trong quá trình sản xuất, lò phải đảm bảo giữ đúng chế độ đốt, nghĩa là nhiên liệu phải cháy hoàn toàn. Nếu xuất hiện khói đen nghi ngút thì phải tăng thêm gió và tạo sức

hút. Nếu không nhìn rõ khói thì hạn chế cấp gió và giảm sức hút. Khói màu xám là tín hiệu của mức độ đốt lò tốt.

- Sử dụng quạt gió để cung cấp không khí tự nhiên cho quá trình đốt, phân bố đều không khí dưới đáy lò để củi được cháy đồng đều trên toàn bộ bề mặt lò.

- Củi cho vào phải trải đều và cho từng lượng nhỏ vào để duy trì sự cháy đều.

- Thường xuyên khơi xới lớp nhiên liệu trong buồng đốt để đảm bảo lớp củi được cháy hoàn toàn, tránh tình trạng ứ đọng, thiếu khí và hình thành khói đen.

- Không sơn ống khói bằng những màu gây kích thích thị giác như màu đen, đỏ.

- Bố trí cửa mái để nhân viên vận hành lò nung có thể nhìn thấy đỉnh ống thải, dễ dàng quan sát lượng khói phát tán qua ống thải (màu sắc khói thải) để có biện pháp vận hành hợp lý, hạn chế khói đen.

e). Biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình vận hành lò nung đốt gas

Hiện nay, LPG là nhiên liệu đốt được chọn hàng đầu, nhiên liệu thân thiện môi trường. Nồng độ các chỉ tiêu có trong khí thải phát sinh từ lò nung đốt LPG đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Vì vậy, Chủ đầu tư lắp đặt ống phát tán khí thải đường kính 0,4m, chiều cao 10m. Sau đây chúng tôi sẽ chứng minh được với kích thước ống thải như trên thì đảm bảo tiêu chuẩn phát tán.

Việc xác định chiều cao ống phát tán dựa vào tài liệu “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải công nghiệp (tập 3) của Giáo sư – Tiến sỹ Trần Ngọc Chấn”.

- Chiều cao ống thải được xác định như sau:

$$H_e = H + \Delta H$$

Trong đó:

H_e : Chiều cao hiệu dụng ống thải (m).

H : Chiều cao thực của ống thải (m).

ΔH : Độ dựng cột ống thải (m).

- Chiều cao hiệu dụng của ống thải được xác định như sau:

$$H_e = 0,359 \times [Q / (C \times V)]^{1/2}$$

Trong đó:

H : Chiều cao hiệu dụng ống thải (m).

Q : Tải lượng thải của NO_x (mg/s), $Q = 0,145 \text{ kg/h} = 40,28 \text{ mg/s}$.

C : Tiêu chuẩn NO_x trong không khí xung quanh (mg/m^3), $C = 0,2 \text{ mg/m}^3$.

V : Vận tốc gió nguy hiểm trong điều kiện khí tượng bất lợi nhất (m/s), $V = 0,22 \text{ m/s}$.

→ Chiều cao hiệu dụng của ống thải lò nung đốt củi:

$$H_e = 0,359 \times [40,28 / (0,2 \times 0,22)]^{1/2} = 10,9 \text{ m}$$

- Độ dựng ống thải:

$$\Delta H = (W \times d/U) \times [1,5 + (0,00268 \times P \times d \times \Delta T/T)]$$

Trong đó:

W: Tốc độ thải tại miệng ống thải (m/s), $W = 3 \text{ m/s}$.

D: Đường kính ống thải (m), chọn $d = 0,4 \text{ m}$.

U: Vận tốc không khí xung quanh (m/s), $U = 1,5 \text{ m/s}$.

P: Áp suất khí quyển (bar), $P = 1.013 \text{ bar}$.

T: Nhiệt độ khí thải ($^{\circ}\text{K}$), $T = 473 \text{ }^{\circ}\text{K}$.

ΔT : Độ chênh lệch nhiệt độ ($^{\circ}\text{K}$), $\Delta T = 120 \text{ }^{\circ}\text{K}$.

→ Độ dựng ống thải lò gas:

$$\Delta H = (3 \times 0,4/1,5) \times [1,5 + (0,00268 \times 1.013 \times 0,4 \times 120/473)] = 1,4 \text{ m}$$

- Chiều cao ống thải thực tế:

$$H = H_e - \Delta H = 10,9 - 1,4 = 9,5 \text{ m} \rightarrow \text{Chọn } H = 10 \text{ m}.$$

- Vậy Công ty chọn lắp đặt ống thải có chiều cao 10 m, đường kính 400 mm là đảm bảo an toàn cho phát tán ra môi trường.



Hình 4. 11. Hình ảnh 2 lò nung bằng gas tại công ty

4.2.2.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Để quản lý tốt nguồn gây tác động liên quan đến chất thải rắn, không gây ra các ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường (đất, nước dưới đất) tại khu vực cũng như sức khỏe con người. Chất thải rắn từ quá trình hoạt động của dự án sẽ được phân loại ngay tại nguồn và có biện pháp xử lý thích hợp với mỗi loại. Phương án thu gom và xử lý chất thải rắn tại Công ty như sau:

Chất thải sinh hoạt

Khu vực văn phòng: Mỗi phòng có 01 thùng loại nhỏ 60 lít để chứa rác.

Khu vực nhà xưởng: 02 thùng loại to 120 lít được bố trí tại đầu và cuối mỗi xưởng.

Các vị trí khác 02 thùng 120 lít.

Hàng ngày, rác thải sinh hoạt được công nhân thu gom, di chuyển đưa về khu tập trung chất thải rắn sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng quy định của pháp luật. Hiện nay, Công ty đã hợp đồng với Xí nghiệp công trình công cộng thị xã Bến Cát thu gom, vận chuyển xử lý rác theo đúng quy định (*đính kèm hợp đồng ở Phụ lục báo cáo*).

Chất thải sản xuất

Hiện tại, đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng như bao bì carton, giấy vụn văn phòng,... Công ty thu gom, phân loại, tập trung về kho chứa chất thải rắn thông thường 128 m² và sẽ bán lại cho đơn vị có nhu cầu thu mua.

Các thành phần không có khả năng tái chế, tái sử dụng như bao bì nilong, xốp,... sẽ được thu gom cùng chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định.

Riêng đối với các sản phẩm gốm sứ hư hỏng, khuôn thạch cao nứt bể... Công ty sẽ lưu trữ tập trung và bán lại cho đơn vị có nhu cầu làm vật liệu san lấp.

Bụi tro từ quá trình đốt lò nung củi có thể được tận dụng làm phân bón cho cây trồng, cung cấp hàm lượng kali cho cây trồng nhằm tiết kiệm dinh dưỡng hoặc có thể san lấp mặt bằng. Do đó, toàn bộ lượng tro củi sẽ được công nhân thu gom vào các bao nylon dày, kín và vận chuyển về nhà chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, sau đó hợp đồng với các đơn vị có nhu cầu đến thu mua.



Hình 4. 12. Hình ảnh kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

4.2.2.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Hiện tại, toàn bộ chất thải nguy hại được lưu trữ trong nhà kho diện tích 89,1 m² (vị trí kho chứa chất thải nguy hại được thể hiện cụ thể trên bản vẽ tổng thể của dự án đính kèm phụ lục).

Thông số kỹ thuật của kho lưu trữ chất thải nguy hại:

- + Tổng diện tích sàn là 89,1 m².
- + Cửa kín.
- + Nền kho bằng bê tông chống thấm.
- + Kho chứa chất thải phải có mái che, gờ chống tràn/rò rỉ khi gặp sự cố.
- + Trang bị các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải, trên thùng có dán nhãn ghi thông tin về tên chất thải, biểu tượng nguy hiểm, biển cảnh báo...

Hiện nay, Công ty đã được Chi cục BVMT tỉnh Bình Dương cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại và đã hợp đồng với đơn vị có chức năng là Công ty TNHH Môi trường Sen Vàng thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại (đính kèm sổ chủ nguồn thải và hợp đồng ở Phụ lục).



Hình 4. 13. Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại của Công ty

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

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Qua phân tích các nguồn phát sinh tiếng ồn, để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động tới môi trường và sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất, doanh nghiệp đang áp dụng các 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.
- + Lắp đệm chống ồn cho toàn bộ dây chuyền, đặc biệt là ở các thiết bị có độ rung động lớn...
- + 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.
- + Công nhân lao động trực tiếp tại khu vực ồn lớn sẽ được trang bị nút tai chống ồn và thường xuyên kiểm tra, theo dõi chặt chẽ quá trình thực hiện.
- + Bộ phận kỹ thuật hay an toàn lao động của nhà máy thực hiện công tác tuyên truyền về tác hại của tiếng ồn để người lao động tự bảo vệ mình.
- + Tăng cường khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời và sớm nhất căn bệnh nghề nghiệp phát sinh từ nguồn ô nhiễm trên.

4.2.2.6. Giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa

Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa đã được Công ty đầu tư hoàn chỉnh từ khi nhà máy được thành lập, nước mưa được thu gom riêng, tách biệt với các nguồn nước thải khác bằng các đường cống kín, bố trí xung quanh nhà xưởng.

Toàn bộ nước mưa trên mái được thu vào máng xối tôn dẫn xuống bằng ống đứng PVC Ø114 mm vào ống thoát nước ngang BTCT Ø600 mm được bố trí xung quanh khu vực nhà máy, văn phòng, các tuyến đường nội bộ và có song chắn rác để thu gom toàn bộ lượng nước mưa. Nước mưa chảy theo cống thu gom tới các hố ga để lắng cát và một số thành phần rác có kích thước lớn trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường ĐT 748, sau đó thoát ra sông Thị Tính. Khoảng cách giữa các hố ga thu nước mưa khoảng 20-30m, đặt theo độ dốc $i=0,25\%$.

Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tổng thể của dự án được đính kèm ở phần phụ lục của báo cáo.

4.2.2.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố

a). Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:

Để hạn chế các rủi ro xảy ra do sự cố cháy nổ thì Chúng tôi đã có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố như sau:

- Thành lập đội PCCC tại Công ty, phân bố đều ở các ca làm việc. Định kỳ hàng năm tổ chức diễn tập PCCC và tập huấn về kiến thức an toàn phòng chống cháy nổ cũng như thực tập phương án cháy kết hợp với công an PCCC.

- Trang bị hệ thống PCCC tại Công ty, đã được cảnh sát PCCC tỉnh Bình Dương cấp:

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 190/TD-PCCC-P2 ngày 02/04/2015 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh Bình Dương.

+ Giấy nghiệm thu về hệ thống PCCC số 445/SCPC&CC-S4 ngày 14/12/2017 của Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy tỉnh Bình Dương.

+ Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy số 540/QĐ-PC07 ngày 23/8/2019 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH công an tỉnh Bình Dương.

- Về cơ sở vật chất:

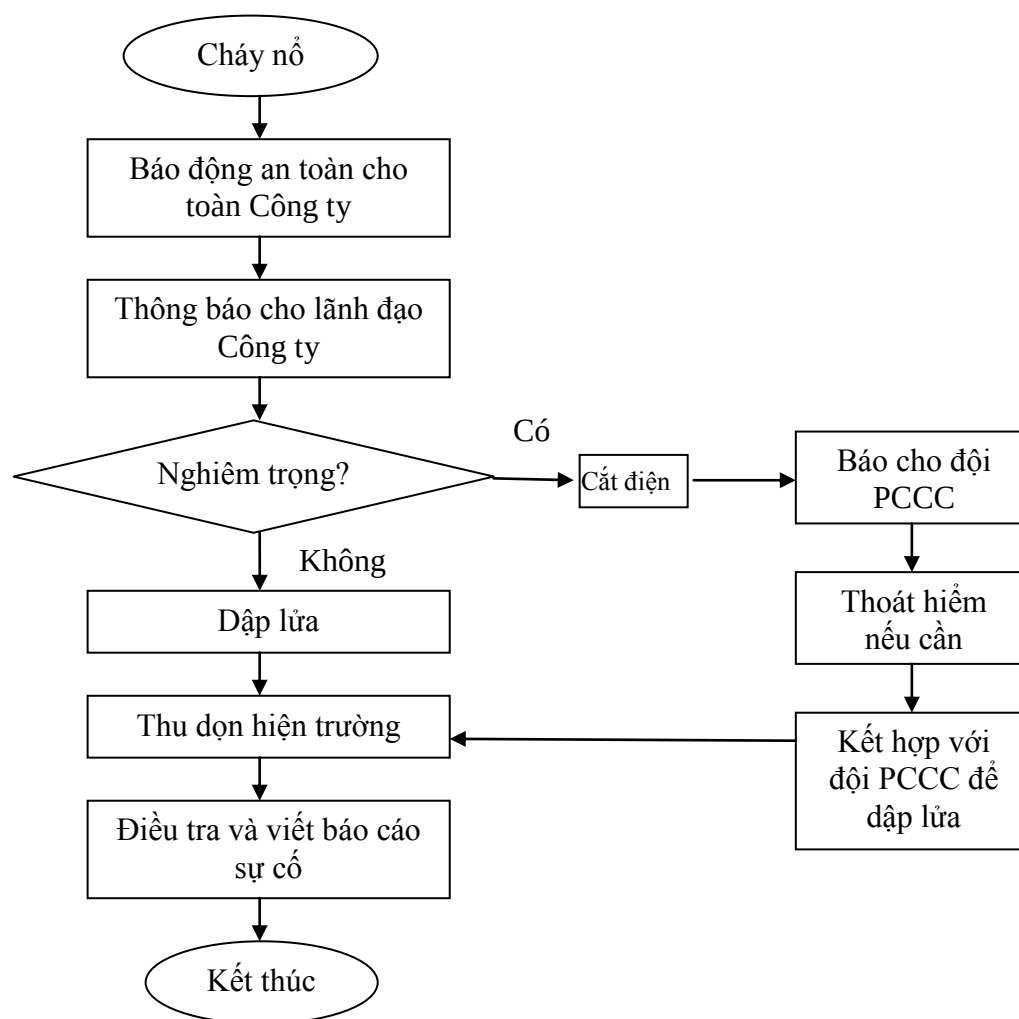
STT	TÊN THIẾT BỊ VẬT TƯ	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ
1	Máy bơm chữa cháy động cơ điện Q=120 m ³ /h, H=70 m	Máy	1	Pentax-LD
2	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel Q=120m ³ /h, H=70 m	Máy	1	Huyndai-LD
3	Máy bơm bù áp 3m ³ /h, H=80m	Máy	1	Pentax-LD
4	Tủ điều khiển cụm bơm trên	Tủ	1	VN
5	Đồng hồ áp lực	Cái	1	China
6	Công tắc áp lực	Cái	3	China
7	Luppe D114	Cái	2	China
8	Giảm chấn D114	Cái	2	China
9	Van bướm 2 chiều D114	Cái	2	China
10	Van bướm 2 chiều D60	Cái	2	China
11	Van bướm 1 chiều D114	Cái	2	China
12	Họng chờ tiếp nước D114	Cái	1	China
13	Tủ chữa cháy trong nhà 800x500x350	Cái	8	VN
14	Vòi chữa cháy D50 dày 30m	Cái	24	China
15	Lăng phun 13mm	Cái	8	VN
16	Van góc chữa cháy D50	Cái	8	China
17	Ống sắt tráng kẽm D114 dày 3,2 mm	m	130	VN
18	Ống sắt tráng kẽm D90 dày 2,9 mm	m	100	VN
19	Ống sắt tráng kẽm D76 dày 2,7 mm	m	30	VN
20	Ống sắt tráng kẽm D60 dày, 2,6 mm	m	26	VN
21	Co hàn 114 SCH20	Cái	28	China
22	Co hàn 90 SCH20	Cái	16	China
23	Co hàn 76 SCH20	Cái	8	China
24	Co hàn 60 SCH20	Cái	8	China
25	Bầu giảm hàn 114/90	Cái	3	China
26	Bầu giảm hàn 90/76	Cái	1	China
27	Tê hàn 114/76	Cái	2	China
28	Tê hàn 114	Cái	2	China
29	Tê hàn 90/76	Cái	1	China
30	Tê hàn 90/60	Cái	2	China
31	Mặt bích 114 BS 10k	Cái	20	China
32	Mặt bích 90 BS 10k	Cái	18	China

33	Mặt bích 76 BS 10k	Cái	10	China
34	Roon cao su 114	Cái	10	VN
35	Roon cao su 90	Cái	5	VN
36	Roon cao su 76	Cái	8	VN
37	Buloong 14x60	Con	200	VN
38	Cao su non	Hộp	1	VN
39	Sơn đỏ	Kg	12	VN
40	Sơn chống gỉ	Kg	12	VN
41	Que hàn	Bó	35	VN
42	Cùm U 114	Cái	50	VN
43	Cùm U 90	Cái	30	VN
44	Cùm U 76	Cái	8	VN
45	Giá đỡ ống sắt V5	Cái	78	VN
46	Bể nước chữa cháy có diện tích 36 m ²	Bể	1	VN

(Nguồn: Công ty TNHH II-VI Việt Nam)

- Định kỳ hàng tháng Công ty tổ chức kiểm tra bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị và kiểm tra công tác an toàn PCCC.
- Bố trí hệ thống thông gió để giảm nồng độ chất gây cháy, giảm nhiệt độ không khí cũng như cách ly các bảng điện, tủ điện điều khiển.... đồng thời tiếp đất các thiết bị.
- Lắp đặt hệ thống vòi chữa cháy bên trong và bên ngoài nhà xưởng.
- Định kỳ 02 lần/tuần vận hành và kiểm tra máy bơm chữa cháy theo quy định của pháp luật hiện hành.
- Sắp xếp bố trí máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có cháy nổ xảy ra.
- Dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu giao điện có thể gây tia lửa được bố trí an toàn.
- Quy định khu vực hút thuốc cho công nhân viên, cấm hút thuốc lá trong khu vực sản xuất, kho chứa vật tư dễ gây cháy,...
- Tuyên truyền, giáo dục ý thức PCCC cho công nhân viên bằng cách dán bảng hiệu, bảng thông báo đề phòng sự cố cháy, bảng sơ đồ liên lạc trong tình huống khẩn cấp. Huấn luyện cho toàn thể công nhân viên các biện pháp PCCC.
- Các hạng mục công trình của Công ty được bố trí các vật liệu cứu hỏa như bình CO₂, bình bột. Những vật liệu này được đặt tại các vị trí thích hợp để tiện cho việc sử dụng khi xảy ra sự cố và thường xuyên kiểm tra hoạt động của các thiết bị này.
- Các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất có hồ sơ lý lịch đi kèm (nguồn gốc, thông số kỹ thuật) và thường xuyên được kiểm tra giám sát.

Trong trường hợp xảy ra sự cố thì tất cả cán bộ nhân viên hay khách hàng phát hiện ra đều phải khẩn trương thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động hoặc trực tiếp báo cho đội PCCC tỉnh Bình Dương. Quy trình ứng phó sự cố cháy, nổ được tóm tắt qua sơ đồ sau:



Hình 4. 14. Quy trình ứng phó sự cố cháy tại Công ty

Như vậy, theo sơ đồ quy trình nêu trên, thì khi xảy ra sự cố cháy, Công ty sẽ có các bước thực hiện ứng phó cụ thể như sau:

- Khi xảy ra sự cố cháy tại bất kỳ khu vực nào trong Công ty, tất cả nhân viên phải tuân thủ theo các bước sau đây:

- + Người phát hiện ra đám cháy đầu tiên phải báo động cho người cùng biết bằng cách hô to khẩu lệnh “Cháy, cháy, cháy”. Sau đó nhấn nút báo động khẩn và điện thoại trực tiếp cho thường trực bảo vệ tại Công ty cùng các lãnh đạo có mặt tại Công ty được biết vị trí xảy ra cháy.

- + Những khu vực xảy ra cháy phải nhanh chóng cúp ngay cầu dao điện đồng thời sử dụng bình xịt CO₂, bình bột, nước vách tường để chữa cháy ngay ban đầu.

- + Sơ tán công nhân viên ra khỏi khu vực cháy ngay lập tức

- + Lễ tân trong Công ty phải điện báo nhanh chóng cho công an phường/xã hoặc các đơn vị PCCC địa phương.

- + Trục lãnh đạo tại Công ty, trực chỉ huy PCCC tổ chức điều động việc chữa cháy và

cứu nạn; đồng thời chỉ đạo các bộ phận hướng dẫn, di chuyển người, tài sản ra các khu vực tập kết an toàn.

– Khi xảy ra đám cháy thì trách nhiệm và công việc của các thành viên trong đội PCCC của Công ty sẽ thực hiện như sau:

+ Tổ thông tin liên lạc: Có trách nhiệm giữ vững thông tin liên lạc giữa các phòng ban trong nội bộ Công ty. Truyền đạt các thông tin và mệnh lệnh của người chỉ huy cao nhất hiện có mặt tại Công ty.

+ Tổ cứu thương: Có nhiệm vụ phối hợp trực tiếp với các công nhân viên hiện có mặt tại Công ty, thực hiện nhiệm vụ cứu nạn, sơ cấp cứu và chuyển người bị nạn đến bệnh viện, hướng dẫn đường thoát hiểm,...

+ Tổ xung kích chữa cháy: Tiến hành tiếp cận khu vực cháy, kết hợp với công nhân viên trong khu vực xảy ra đám cháy chữa cháy theo sự chỉ huy và phân công của đội trưởng.

+ Tổ bảo vệ: Có nhiệm vụ giữ gìn trật tự, bảo vệ tài sản của Công ty được đem ra khỏi đám cháy. Đồng thời hướng dẫn lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp của địa phương nhanh chóng tiếp cận đám cháy, không cho những người không có nhiệm vụ vào khu vực bị cháy, khai thông lối đi cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp đến đúng nơi làm nhiệm vụ.

Trong quá trình tham gia tổ chức chữa cháy theo các vị trí đã phân công nêu trên thì tất cả các nhân viên trong Công ty luôn đặt nhiệm vụ cứu người là ưu tiên hàng đầu.

– Sau khi đám cháy được dập tắt hoàn toàn, đội PCCC phải bảo vệ tốt hiện trường xảy ra đám cháy, giao lại đầy đủ hiện vật tại chỗ cho chỉ huy và tổ giám định của công an PCCC để xác định nguyên nhân vụ cháy; đồng thời cử người túc trực tại khu vực cháy để theo dõi những tàn lửa có thể còn sót lại cho đến khi có lệnh của lãnh đạo thì triển khai khắc phục hậu quả.

– Khi nhận được lệnh khắc phục hiệu quả từ ban lãnh đạo thì các tổ có nhiệm vụ như sau:

+ Tổ xung kích chữa cháy nhanh chóng thu dọn những dụng cụ chữa cháy, thống kê các loại phương tiện chữa cháy sử dụng.

+ Tổ bảo vệ và tổ di tản sẽ thống kê số lượng nhân viên bị thương, số lượng tài sản hư hỏng, bàn giao các tài sản đã di chuyển và hư hỏng cho bộ phận/cá nhân liên quan.

+ Tổ thông tin liên lạc: Thông báo sự việc cháy và mệnh lệnh của lãnh đạo để nhanh chóng ổn định tình hình.

– Tổ chức kiểm điểm rút kinh nghiệm sau khi xảy ra sự cố: Ban Chỉ huy PCCC có trách nhiệm tổ chức buổi họp sau khi xảy ra sự cố cháy nổ hoặc sau các buổi diễn tập PCCC nhằm rút kinh nghiệm và khắc phục các sai sót (nếu có) trong suốt quá trình đáp ứng với tình huống khẩn cấp. Trong những trường hợp cần thiết, Trưởng Phòng Bảo vệ - PCCC có trách nhiệm bổ sung, sửa đổi các nội dung trong các quy trình xử lý của thủ tục. Đại diện

Lãnh đạo Môi trường có trách nhiệm đảm bảo rằng việc sửa đổi các tài liệu được thực hiện đúng theo quy định trong Thủ Tục Quản Lý và Kiểm Soát Tài Liệu.

Lưu hồ sơ: Các hồ sơ liên quan đến việc đáp ứng các tình huống khẩn cấp cháy nổ sẽ được Ban Chỉ huy PCCC hoặc các Trưởng Bộ phận liên quan ghi vào Biểu Mẫu Ghi Nhận Thông Tin và Sự không phù hợp và chuyển cho đại diện lãnh đạo phụ trách môi trường

Hiện tại, với kế hoạch phòng ngừa sự cố cháy nổ hoàn chỉnh đã được xây dựng và đang được thực hiện khá tốt nên từ khi đi vào hoạt động cho đến nay chưa xảy ra các sự cố cháy nổ nào.



Hình 4. 15. Hình ảnh hệ thống PCCC thực tế tại công ty

b). An toàn lao động

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

Trong lao động sự cố không mong muốn gây thiệt hại về người và phương tiện gọi là tai nạn lao động. Dù không mong muốn song các tai nạn thường xảy ra. Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn rất đa dạng và có thể chia làm 2 nhóm: nguyên nhân khách quan và nguyên nhân chủ quan từ việc quản lý cho đến ý thức của chính người lao động.

Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với tai nạn lao động đang được Công ty áp dụng được trình bày cụ thể như sau:

- Tuân thủ các quy phạm về chế độ vận hành, bảo trì, sửa chữa các máy móc, thiết bị sản xuất để đảm bảo hoạt động an toàn và tính hiệu quả của thiết bị.
- Sắp xếp bố trí các máy móc, thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc khi có cháy nổ xảy ra.

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa được bố trí an toàn.

- Phổ biến công tác phòng chống cháy nổ và an toàn lao động cho tất cả cán bộ công nhân viên trong xưởng sản xuất để mọi người có thể hiểu rõ và nhận biết được tính chất quan trọng của công tác phòng chống sự cố, chấp hành tốt nội quy trong khu vực nhà xưởng...

- Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường và vệ sinh công nghiệp cho toàn bộ cán bộ công nhân viên. Chương trình kiểm tra và giám định về sức khỏe định kỳ cho công nhân. Lắp đặt các tủ thuốc y tế trong khu vực văn phòng và tại các khu vực sản xuất.

- 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 nhà máy. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Thực hiện việc hoàn thiện và cải tạo công nghệ nhằm hạn chế ô nhiễm, đôn đốc và giáo dục cán bộ công nhân viên thực hiện đúng và đầy đủ các quy định về an toàn lao động và phòng chống sự cố cháy nổ.

- 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.

Hiện tại, kế hoạch phòng ngừa tai nạn lao động đang được thực hiện khá tốt nên từ khi đi vào hoạt động cho đến nay chưa xảy ra các sự cố tai nạn lao động nào.

c). Sự cố rò rỉ khí gas (LPG)

Công ty sử dụng khí gas LPG để vận hành lò nung. Đây là chất dễ gây cháy, nổ nếu không được quản lý chặt chẽ và nghiêm ngặt. Rò rỉ khí gas gây thiệt hại cho người và tài sản. Vì vậy, chúng tôi cũng có biện pháp giảm thiểu sự cố rò rỉ khí gas như sau:

- Bồn chứa LPG được đặt bên ngoài nhà xưởng. Khu vực chứa LPG dán biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc, không có các vật liệu dễ cháy xung quanh.

- Bồn chứa LPG được lắp đặt đầy đủ các thiết bị an toàn và đo kiểm theo quy định. Bồn chứa được lắp đặt van đóng ngắt khẩn cấp.

- LPG nạp vào bồn chứa không được vượt quá mức quy định. Trên đồng hồ chỉ thị mức nạp phải có vạch báo mức nạp tối đa.

- Bồn chứa LPG được bảo vệ chống ăn mòn. Lớp phủ bảo vệ luôn được kiểm tra không quá 01 năm/lần để tránh hiện tượng ăn mòn bồn chứa. Định kỳ kiểm tra độ dày thành vỏ bồn và kiểm tra bên trong theo quy định.

- Công ty đầu tư đường ống dẫn gas nổi, đường ống có giá đỡ chắc chắn, được sơn màu theo quy định.

d). Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt củi

- Đối với công nghệ xử lý bụi lò nung đốt củi của công ty rất đơn giản, chỉ qua duy nhất 1 công đoạn đập nước. Vì vậy, nếu có sự cố xảy ra ở đây chỉ lò hư hỏng quạt hút khí. Do đó công ty sẽ trang bị dự phòng 1 quạt hút có lưu lượng khoảng 45.000m³/giờ.

- Hiện tại Công ty có 3 lò nung nên trường hợp 1 hoặc 2 trong số 3 lò bị hư thì các lò còn lại hoạt động 100% công suất và nhanh chóng khắc phục lò bị hỏng để đưa vào hoạt động trở lại.

Ngoài ra, để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải không đạt, chúng tôi còn thực hiện một số biện pháp quản lý sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và yêu cầu vận hành.
- Nhân viên vận hành được tập huấn quy trình vận hành và bảo dưỡng HTXL khí thải.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì và giám sát hoạt động của hệ thống, kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống để kịp thời phát hiện hư hỏng của bộ phận và có phương án sửa chữa thay thế kịp thời, đảm bảo hệ thống luôn được vận hành liên tục xử lý chất thải hiệu quả.

- Khi có sự cố xảy ra, nhân viên vận hành và bảo trì tại nhà máy đánh giá mức độ hư hỏng. Nếu mức độ hư hỏng nhẹ thì các nhân viên nhanh chóng khắc phục để hệ thống được hoạt động bình thường, hỗ trợ cho hoạt động sản xuất. Nếu mức độ hư hỏng nặng thì nhân viên thông báo với ban giám đốc nhà máy để liên hệ với đơn vị chức năng đến sửa chữa và khắc phục sự cố.

e). Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Công nghệ xử lý nước thải của Công ty là phương pháp xử lý vi sinh. Vì vậy các trường hợp sự cố có thể xảy ra là vi sinh chết, do hư hỏng máy bơm nước thải hoặc do hư hỏng máy thổi khí. Do đó để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải không đạt, chúng tôi đã và đang thực hiện các biện pháp sau:

- Các máy móc thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải lắp đặt đồng thời 2 máy cho hoạt động luân phiên để tăng tuổi thọ của máy. Trong trường hợp gặp sự cố làm cho 1 máy hỏng thì máy còn lại hoạt động 100% công suất, công ty nhanh chóng sửa chữa máy hư để đưa vào hoạt động trở lại bình thường.

- Thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của vi sinh thông qua màu của bể sinh học hiếu khí (bằng cảm quan nếu bùn vi sinh ở bể hiếu khí có màu nâu là báo hiệu tình trạng vi sinh hoạt động tốt).

- Tuân thủ yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành theo hướng dẫn của nhà cung cấp.
- Tuyển dụng cán bộ vận hành hệ thống xử lý có chuyên môn và kinh nghiệm nhằm theo dõi trong suốt quá trình vận hành của HTXL nước thải.
- Phối hợp với đơn vị có chuyên môn năng lực để bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý.

- Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo rằng hệ thống luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất có thể.

Hiện tại, các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu sự cố đối với HTXL nước thải đang được thực hiện khá tốt nên từ khi đi vào hoạt động cho đến nay chưa xảy ra sự cố nào.

❖ Đối với khu vực và thiết bị lưu trữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thường xuyên kiểm tra khu vực lưu trữ có bị nước mưa tràn vào hay không
- Thường xuyên kiểm tra công suất lưu chứa chất thải của các thiết bị, thùng chứa
- Các thùng chứa CTNH dạng lỏng luôn được kiểm tra thường xuyên nhằm phát hiện rò rỉ, tràn đổ dung dịch lỏng trong quá trình lưu trữ.

- Kho lưu giữ CTNH đáp ứng quy định của nhà nước: Có mái che, tường bao quanh, gờ chống tràn ra bên ngoài, biển ghi chú, biển cảnh báo,

4.2.2.8. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

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

- Bố trí các công trình xây dựng của Công ty bảo đảm khoảng cách an toàn về môi trường, tuân thủ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Bảo đảm tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy định của pháp luật.

- Công ty phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án; chịu trách nhiệm về đền bù thiệt hại theo quy định nếu để phát sinh ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường trong quá trình hoạt động.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

- Tuân thủ các yêu cầu về thoát nước, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, ứng phó sự cố và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra môi trường. Thu gom xử lý toàn bộ bụi, khí thải công nghiệp phát sinh của dự án đảm bảo đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia theo quy định.

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

- Lập kế hoạch và đảm bảo các điều kiện cần thiết để phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án. Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải, nước thải, Công ty lập tức phải ngừng dây chuyền hoạt động sản xuất tương ứng. Chỉ đưa vào hoạt động lại sau khi sự cố đã được khắc phục.

- Thực hiện chương trình tuyên truyền nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an

ninh trật tự, an toàn lao động, phòng chống cháy, nổ đối với đội ngũ cán bộ tham gia làm việc tại dự án

4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

Dựa theo những đánh giá về tác động và các công trình, biện pháp BVMT được trình bày, có thể tổng hợp các công trình, biện pháp BVMT chính như sau:

Bảng 4.15. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch thực hiện	Dự trù kinh phí (triệu VNĐ)	Tổ chức quản lý, vận hành các công trình BVMT
1.	Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất + <i>Nước thải sinh hoạt</i>: Xử lý sơ bộ qua hầm tự hoại ba ngăn sau đó dẫn vào HTXL nước thải của công ty, xử lý cùng với nước thải sản xuất. Dự án xây dựng tổng cộng 6 bể tự hoại ba ngăn, tổng thể tích 72m³. + <i>Nước thải sản xuất</i>: Được thu gom dẫn về HTXL nước thải tập trung của Công ty cùng với nước thải sinh hoạt xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột A (kq=0,9; kf=1,2). + <i>HTXL nước thải</i>: Công ty xây dựng HTXL nước thải tập trung công suất 20 m³/ngày.đêm với quy trình công nghệ xử lý như sau: Nước thải sản xuất (<i>sau khi qua máy tách dầu</i>) + nước thải sinh hoạt (<i>sau khi xử lý sơ bộ qua hầm tự hoại ba ngăn</i>) → bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí (Anoxic) → Bể sinh học hiếu khí (Biofor) → bể lắng vi sinh → Bể khử trùng → Lọc áp lực → môi trường.	Đã hoàn thành	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành
2.	Nước mưa: + Thu gom nước mưa từ mái nhà bằng máng xối và ống đứng PVC D114mm. + Lắp đặt hồ ga, đường cống BTCT Ø600mm xung quanh khu vực nhà máy, văn phòng, các tuyến đường nội bộ để thu gom nước mưa mái và nước mưa chảy tràn. + Nước mưa sau khi được thu gom đầu nối về mương thoát nước chung trên đường ĐT 748 sau đó đổ ra sông Thị Tính	Đã hoàn thành	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành
3.	Bụi công đoạn phun men: bụi công đoạn phun men được thu gom xử lý bằng màng nước → quạt hút (1.350 m³/giờ) → ống thải (đường kính D = 0,3m, cao H =12m - tính từ mặt đất) ra môi trường (đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B	Đã hoàn thành	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành

	Kv=1,0; Kp=0,8). Mỗi cụm hệ thống phun men lắp đặt 2 ống thải. Công ty có 2 cụm hệ thống phun men => có tổng cộng 4 ống thải.			
4.	Bụi, khí thải công đoạn đốt củi nung gốm: Bụi → bể đập nước → quạt hút (45.000 m ³ /giờ) → ống thải (đường kính D = 0,7m, cao H =25m - tính từ mặt đất) ra môi trường (đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B Kv=1,0; Kp=0,8). 01 dây lò có 2 hệ thống xử lý bụi, công ty có tổng cộng 3 dây lò nên có 6 HTXL bụi tương ứng có 6 ống thải ra môi trường.	Đã hoàn thành	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành
5.	Khí thải từ lò nung đốt LPG : + khí thải → quạt hút → ống thải (đường kính 0,4m, chiều cao 10m) + Công ty có 2 lò nung ga tương ứng có 2 ống thải ra môi trường.	Đã hoàn thành	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành
6.	CTRCN thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất: + Phân loại chất thải tại Công ty +Lưu chứa tại kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường không có giá trị tái chế tại dự án có diện tích 128m ² . +Toàn bộ CTRCN thông thường được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý, đơn vị thu mua tái chế tùy theo loại.	Thực hiện sau khi giấy phép môi trường được phê duyệt	15	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành
7.	Chất thải nguy hại: + Phân loại chất thải. +Lưu chứa tại kho chứa CTNH có diện tích 89,1 m ² . + Toàn bộ CTNH được hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định của pháp luật.	Đã hoàn thành	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành
8.	Chất thải rắn sinh hoạt của người lao động. + Trang bị thùng rác, phân loại ngay tại nguồn. + Tập trung vào điểm tập kết. + Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.	Suốt quá trình hoạt động của dự án	-	Công ty TNHH Sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành

4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO:

4.4.1. Các đánh giá trong giai đoạn vận hành:

Có 12 đánh giá trong giai đoạn vận hành. Mức độ tin cậy của các đánh giá được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.16. Mức độ tin cậy của các đánh giá trong giai đoạn vận hành

TT	Các đánh giá	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển	Cao	- Định lượng cụ thể tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh - Định lượng cụ thể nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh theo khoảng cách - Độ tin cậy cao do sử dụng định mức phát thải dựa vào Quyết định số 88/QĐ-UBND ngày 13/1/2014 của UBND tỉnh Bình Dương và công thức mô hình cải biên của Sutton.
2	Bụi phát sinh trong quá trình phun men	cao	- Định tính và định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ bụi phát sinh dựa trên hệ số hao hụt thực tế trong quá trình sản xuất hiện nay.
3	Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đốt củi nung gốm	Cao	Định lượng cụ thể tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh theo WHO Định lượng cụ thể nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh dựa vào quá trình hoạt động hiện hữu
4	Khí thải phát sinh trong quá trình đốt LPG nung gốm	Cao	- Đánh giá dựa vào loại nhiên liệu sử dụng.
5	Nước thải sinh hoạt	Cao	Xác định được lưu lượng nước thải, tính chất của nước thải dựa vào việc lấy và phân tích mẫu thực tế.
6	Nước thải sản xuất	Cao	- Xác định thành phần, tính chất lưu lượng nước thải dựa vào thực tế hiện nay.
7	Chất thải rắn công nghiệp	Cao	Dự báo thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường dựa trên lượng chất thải rắn phát sinh thực tế trong quá trình sản xuất.
8	Chất thải sinh hoạt	Cao	- Xác định được thành phần và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt. - Độ tin cậy cao do lượng chất thải sinh hoạt của dự án được xác định dựa vào định mức phát thải của QCVN 01:2021/BXD và tình hình hoạt động thực tế.
9	Chất thải nguy hại	Cao	- Thống kê được thành phần và khối lượng. - Độ tin cậy cao do lượng CTNH được thống kê từ quá trình sản xuất thực tế.
10	Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung	Cao	Nêu định lượng được cường độ ồn lan truyền theo khoảng cách - Độ tin cậy cao do tổng hợp từ nhiều nguồn tài liệu và sách Ô nhiễm tiếng ồn, TS. Nguyễn Đình Tuấn
11	Nước mưa chảy tràn	Cao	Xác định lưu lượng nước mưa Đánh giá nồng độ ô nhiễm dựa vào <i>Tổ chức Y tế Thế giới, 1993</i> - Độ tin cậy cao do dựa vào TCXDVN 7957-2008
12	An ninh trật tự xã hội	Cao	Độ tin cậy trung bình do việc dự báo dựa vào nhận định chủ quan của người biên soạn.

Kết quả trên cho thấy:

- Có 12 đánh giá có độ tin cậy cao.

4.4.2. Các đánh giá do rủi ro, sự cố

Có 04 đánh giá do rủi ro và sự cố. Mức độ tin cậy của các đánh giá được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.17. Mức độ tin cậy của các đánh giá do rủi ro, sự cố

TT	Các đánh giá	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Sự cố các công trình xử lý môi trường (HTXL nước thải và HTXL khí thải)	Cao	Xác định các nguyên nhân xảy ra sự cố và các biện pháp khắc phục sự cố
2	Sự cố rò rỉ LPG	Cao	Xác định các nguyên nhân xảy ra sự cố Dự báo khu vực, phạm vi ảnh hưởng có thể xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ LPG
3	Sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành	Trung bình	Xác định các nguyên nhân xảy ra sự cố và ảnh hưởng từ cháy nổ
4	Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn vận hành	Trung bình	Xác định được các nguyên nhân xảy ra sự cố và tác hại khi xảy ra sự cố, những ảnh hưởng do sự cố tai nạn lao động để lại.

Kết quả trên cho thấy: Có 02 đánh giá có độ tin cậy cao, 02 đánh giá có độ tin cậy trung bình.

4.5. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI BẢN ĐĂNG KÝ ĐẠT TIÊU CHUẨN MÔI TRƯỜNG

Do không nắm rõ về quy định bảo vệ môi trường nên Công ty đã tăng công suất từ 240.000 sản phẩm/năm lên 1.000.000 sản phẩm/năm mà không lập hồ sơ đánh giá tác động môi trường theo quy định. Do vậy, ngày 08/12/2020 Công ty bị UBND tỉnh Bình Dương xử phạt vi phạm hành chính tại Quyết định số 3737/QĐ-XPVPHC về việc không có báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định. Vì lý do công ta đã mở rộng nâng công suất rồi nên thực tế hiện trạng công ty có nhiều điểm khác so với bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường đã được Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 121/KHCNMT ngày 7/7/2003. Cụ thể những điểm sai khác như sau:

Bảng 3.12. Những nội dung thay đổi so với nội dung đã nêu trong Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường

Stt	Tên hạng mục	Phương án đã duyệt trong Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường	Thực tế hiện nay
1	Công suất sản phẩm	240.000 SP/năm	1.000.000 SP/năm
2	Máy móc thiết bị	Máy cán đất: 06 cái Máy nghiền men: 2 cái Máy bơm nước: 03 cái Lò nung củi: 01 cái Quạt công nghiệp: 06 cái Khuôn thạch cao: 250 bộ	Máy cán đất: 24 cái Máy nghiền men: 8 cái Máy xoay chậu: 68 cái Súng phun men: 2 cái Máy nén khí 2Hp: 2 cái Lò nung củi: 3 cái Lò nung ga nhỏ và lớn: 2 cái

			Buồng sấy: 1 cái Khuôn thạch cao: 4.000 bộ
3	Nguyên liệu	Cao lanh, đất sét: 1.600 m ³ /năm Men màu: 5.000 kg/năm	- Cao lanh + đất sét: 10.204 tấn/năm - Men màu: 20 tấn/năm
4	Nhiên liệu	Củi: 6.000 ster	- Củi: 499,2 tấn/năm - Gas: 312 tấn/năm - Dầu DO chạy xe nâng: 10.296 lít/năm - Dầu nhớt bôi trơn: 400 lít/năm
5	Khu chứa chất thải rắn công nghiệp	Không nêu diện tích kho chứa	Bố trí khu chứa có diện tích 128 m ²
6	Khu lưu giữ chất thải nguy hại	Không đánh giá	Xây dựng kho chứa chất thải nguy hại 89,1 m ²
7	Xử lý nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại → bể xử lý hiếu khí → bể lắng → tự thấm	Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → khử trùng → bồn lọc áp lực → mương thoát nước cấp đường ĐT 748 → sông Thị Tính
8	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Nước thải vệ sinh máy móc thiết bị → hố lắng → tái sử dụng	Nước thải từ quá trình xử lý bụi phun men tái sử dụng cho công đoạn ngâm ủ đất. Nước thải xử lý bụi lò nung đốt củi lưu lượng quá ít (khoảng 1,07 m ³ /ngày được thu gom xử lý chung với nước thải sinh hoạt). Năm 2018 Công ty đã xây hệ thống xử lý nước thải sản xuất và đã được Phòng Tài nguyên & Môi trường thị xã Bến Cát xác nhận nhưng nay Công ty không hoạt động hệ thống này.
9	Hệ thống xử lý bụi lò đốt củi	Không nêu công nghệ xử lý, phát thải tự nhiên. Sau năm 2010 dân cư đông thì chuyển sang là dùng khí hóa lỏng, và lò tuynel sử dụng nhiên liệu dầu	Khí thải lò nung đốt củi → chụp hút, ống dẫn → quạt hút ly tâm → bể hấp thụ nước → ống thải (D = 0,7m; H = 25m (tính từ mặt đất))
10	Khí thải lò nung đốt ga	Không nêu	Thu gom và phát tán ra môi trường qua ống thải cao 10m, đường kính 0,4m
11	Hệ thống xử lý bụi quá trình phun men	Không nêu	Xây dựng HTXL bụi quá trình phun men: Bụi công đoạn phun men → màng phun nước → quạt hút (1.350 m ³ /giờ) → ống thải

Giải trình những sự sai khác:

a. Về sản phẩm, nguyên nhiên liệu và máy móc thiết bị:

Do công ty đã nâng công suất từ 240.000 SP/năm lên 1.000.000 SP/năm nên số lượng máy móc thiết bị, nguyên nhiên vật liệu cũng phải tăng lên để phù hợp. Việc tăng công suất

nhưng chưa lập hồ sơ đánh giá tác động môi trường nên đã bị xử phạt vi phạm hành chính tại quyết định số 3737/QĐ-XPVPHC ngày 08/12/2020 của UBND tỉnh Bình Dương. Công ty chấp hành và đóng phạt theo biên lai tài chính số 25869 ngày 15/01/2021.

b. Về khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp và nguy hại

Theo bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của Công ty, không đề xuất khu lưu giữ. Nhưng theo quy định bảo vệ môi trường hiện hành thì Công ty đã bố trí kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp và sinh hoạt diện tích 128 m², kho chứa chất thải nguy hại diện tích 89,1 m². Các kho chứa đáp ứng quy định của nhà nước.

c. Về xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất:

Theo bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của Công ty thì nước thải sản xuất sau khi lắng cặn được tái sử dụng 100%, còn nước thải sinh hoạt thì thu gom xử lý qua hầm tự hoại ba ngăn → bể xử lý hiếu khí → bể lắng → tự thấm.

Năm 2018 Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 8 m³/ngày đêm với quy trình công nghệ như: Nước thải của công ty (sản xuất+ sinh hoạt) → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng → môi trường. Hệ thống xử lý nước thải này đã được phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Bến Cát kiểm tra, xác nhận năm 2018. Tuy nhiên, hiện nay lượng nước thải từ công đoạn xử lý bụi phun men được thu gom tái sử dụng cho công đoạn ngâm ủ đất, không xả ra môi trường. Chỉ duy nhất có 1,07 m³/ngày nước thải từ công đoạn hấp thụ bụi lò nung đốt củi, vì lưu lượng quá ít nên chúng tôi thu gom xử lý chung với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20 m³/ngày. Do đó, hệ thống xử lý nước thải sản xuất 8m³/ngày bằng công nghệ hóa lý không vận hành nữa.

Năm 2021 chúng tôi đã lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 20 m³/ngày.đêm với quy trình công nghệ xử lý như sau: Nước thải sinh hoạt + nước thải xử lý bụi lò nung củi → Bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → khử trùng → bồn lọc áp lực → mương thoát nước cấp đường ĐT 748 → sông Thị Tính. Hiện nay hệ thống này đã được nhà thầu bàn giao và vận hành ổn định.

d. Về xử lý bụi, khí thải lò nung:

Theo bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường thì giai đoạn trước năm 2010, công ty được phép sử dụng lò nung củi và khí thải từ quá trình đốt củi được thu gom phát tán ra môi trường. Tuy nhiên sau năm 2010 thì công ty chuyển đổi lò nung củi thành lò nung sử dụng khí hóa lỏng và lò Tuynel bằng nhiên liệu dầu.

Thực tế hiện nay, Công ty sử dụng 3 lò nung củi có trang bị 6 hệ thống xử lý bụi (mỗi lò nung lắp đặt 2 hệ thống xử lý bụi, với 2 ống thải riêng) quy trình cụ thể như sau: Khí thải lò nung đốt củi → chụp hút, ống dẫn (27 chụp hút/hệ thống thu gom) → quạt hút ly tâm (45.000 m³/giờ/quạt) → bể hấp thụ nước → ống thải (D = 0,7m; H = 25m (tính từ mặt đất)).

Ngoài lò nung đốt củi, tại Công ty còn trang bị thêm 2 lò nung bằng ga (lò nhỏ thể tích 18m^3 và lò lớn thể tích 70m^3). Vì ga là nhiên liệu thân thiện môi trường nên quá trình đốt không phát sinh khí ô nhiễm đáng kể, do vậy Công ty lắp đặt ống phát thải đường kính 0,4m chiều cao 10m.

e. Về xử lý bụi quá trình phun men:

Theo bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của Công ty thì quá trình phun men không đề xuất biện pháp xử lý. Tuy nhiên, thực tế hiện nay để bảo vệ môi trường chung Công ty đã lắp đặt hệ thống màng nước hấp thụ bụi trong quá trình dùng súng xịt phun men lên sản phẩm. Nước hấp thụ bụi men được tuần hoàn tái sử dụng, cuối mỗi ngày hoặc khi thay đổi màu men thì chúng tôi thu gom bằng tủ công vận chuyển đến khu vực ngâm ủ đất để tái sử dụng, hoàn toàn không thải bỏ ra môi trường.

Chương V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng cần thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

a). Nguồn nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt khu vực văn phòng.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt khu nhà ăn.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt khu nhà ở công nhân 1.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt khu nhà ở công nhân 2.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt khu nhà ở công nhân 3.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt khu nhà ở công nhân 4.

b). Nguồn nước thải sản xuất:

- Nguồn thải 07: Nước thải từ HTXL khí thải lò nung đốt củi

6.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa của Công ty là 16,72 m³/ngày, trong đó:

– Nguồn thải 01, 02, 03, 04, 05, 06: 15,65 m³/ngày

– Nguồn thải 07: 1,07 m³/ngày (nước thải được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ xả 1 lần/tuần, lưu lượng xả thải khoảng 6,4 m³/tuần ~ 1,07 m³/ngày).

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

Dòng nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đã được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (kq=0,9; kf=1,2). Vì vậy, các chất ô nhiễm đặc trưng và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (kq=0,9; kf=1,2)
1.	pH	--	6 – 9
2.	TSS	mg/L	54
3.	BOD ₅	mg/L	32,4
4.	COD	mg/L	81
5.	Amoni	mg/L	5,4
6.	Tổng N	mg/L	21,6
7.	Tổng P	mg/L	4,32
8.	Coliforms	MPN/100mL	3.000

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

Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (kq=0,9; kf=1,2) được dẫn bằng đường ống Ø300 mm, độ dốc i= 0,3% ra mương thoát nước hờ trên đường ĐT 748, dài khoảng 200m → cống bằng ngang đường ĐT 748 → Suối

thoát nước hiện hữu (sau khoảng 2m, rộng khoảng 2m, dài 100m) → chảy ra sông Thị Tính cách dự án khoảng 300 m.

Vị trí xả nước thải: X= 12.34.559m, Y= 05.88.043 (Hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 105°45’)

Phương thức xả thải: tự chảy liên tục 24/24 giờ

Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Thị Tính.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải và lưu lượng xả khí thải

Bảng 6. 2. Các nguồn phát sinh khí thải và lưu lượng xả thải

TT	Ký hiệu	Nguồn phát sinh khí thải	Lưu lượng xả thải (m ³ /giờ)
A	<i>Nguồn thải có hệ thống xử lý</i>		
1	Nguồn thải 01	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 1	1.350
2	Nguồn thải 02	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 1	1.350
3	Nguồn thải 03	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 2	1.350
4	Nguồn thải 04	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 2	1.350
5	Nguồn thải 05	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 1	45.000
6	Nguồn thải 06	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 1	45.000
7	Nguồn thải 07	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 2	45.000
8	Nguồn thải 08	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 2	45.000
9	Nguồn thải 09	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 3	45.000
10	Nguồn thải 10	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 3	45.000
B	<i>Nguồn thải không có hệ thống xử lý</i>		
11	Nguồn thải 11	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt gas số 1	45.000
12	Nguồn thải 12	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt gas số 2	45.000
Tổng cộng		12 nguồn thải	365.400

(Nguồn: Công ty TNHH sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành)

6.2.2. Dòng khí thải, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải

Mỗi hệ thống xử lý có 1 ống thải ra môi trường. Như vậy dự án có 10 HTXL bụi, khí thải thì có **10 dòng khí thải xin được đề nghị cấp phép**. Riêng 02 dòng thải số 11 và 12 không có hệ thống xử lý nên không thực hiện quan trắc định kỳ. Cụ thể các dòng khí, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6.3. Các dòng khí thải đề nghị cấp phép, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm như sau

TT	Ký hiệu	Nguồn phát sinh khí thải	Thông số ô nhiễm đặc trưng	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv=1,0; Kp=0,8) (mg/Nm ³)
A	Dòng thải có hệ thống xử lý			
1	Dòng khí thải 01	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 1	Bụi	Bụi: 216 CO: 1.080 SO _x : 540 NO _x : 918
2	Dòng khí thải 02	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 1	Bụi	
3	Dòng khí thải 03	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 2	Bụi	
4	Dòng khí thải 04	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 2	Bụi	
5	Dòng khí thải 05	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 1	Bụi, CO	
6	Dòng khí thải 06	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 1	Bụi, CO	
7	Dòng khí thải 07	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 2	Bụi, CO	
8	Dòng khí thải 08	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 2	Bụi, CO	
9	Dòng khí thải 09	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 3	Bụi, CO	
10	Dòng khí thải 10	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 3	Bụi, CO	
B	Dòng thải không có hệ thống xử lý			
11	Dòng khí thải 11	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt gas số 1	Không quan trắc	-
12	Dòng khí thải 12	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt gas số 2	Không quan trắc	-
Tổng cộng		12 dòng khí thải		

(Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành)

6.2.3. Vị trí, phương thức xả khí thải

Vị trí và phương thức xả khí thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6. 4. Vị trí và phương thức xả khí thải

TT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ		Phương thức xả khí thải
			X	Y	
A	Dòng thải có hệ thống xử lý				
1	Dòng khí thải 01	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 1	12.35.007	05.87.425	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
2	Dòng khí thải 02	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 1	12.35.007	05.87.424	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
3	Dòng khí thải 03	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 2	12.34.607	05.87.353	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24

TT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ		Phương thức xả khí thải
			X	Y	
					giờ
4	Dòng khí thải 04	Ống thải của hệ thống xử lý bụi men từ buồng phun men 2	12.34.607	05.87.352	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
5	Dòng khí thải 05	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 1	12.34.565	05.87.437	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
6	Dòng khí thải 06	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 1	12.34.551	05.87.340	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
7	Dòng khí thải 07	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 2	12.34.689	05.87.458	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
8	Dòng khí thải 08	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 2	12.34.684	05.87.457	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
9	Dòng khí thải 09	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 1 của lò nung đốt củi 3	12.34.606	05.87.425	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
10	Dòng khí thải 10	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 2 của lò nung đốt củi 3	12.34.602	05.87.423	Xả cưỡng bức, liên tục 24/24 giờ
A	Dòng thải không có hệ thống xử lý				
11	Dòng khí thải 11	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt gas số 1	12.34.569	05.87.393	Xả cưỡng bức, không liên tục
12	Dòng khí thải 12	Ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò nung đốt gas số 2	12.34.573	05.87.394	Xả cưỡng bức, không liên tục

(Nguồn: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành)

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

6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Từ các máy móc thiết bị khu vực sản xuất
- Nguồn số 02: Từ các máy móc vận hành hệ thống xử lý nước thải.
- Nguồn số 03: Từ quạt hút khí thải lò nung
- Nguồn số 04: Từ máy bơm nước giếng khoan
- Nguồn số 05: Từ máy nén khí

6.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ đại diện X = 12.34.724m; Y = 05.87.364m
- Nguồn số 02: Tọa độ đại diện X = 12.34.753m; Y = 05.87.461m
- Nguồn số 03: Tọa độ đại diện X = 12.34.687m; Y = 05.87.457m
- Nguồn số 04: Tọa độ đại diện X = 12.34.603m; Y = 05.87.448m
- Nguồn số 05: Tọa độ đại diện X = 12.34.667m; Y = 05.87.455m

(hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°)

6.3.3. Giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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:

6.3.3.1. Tiếng ồn:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	<i>Khu vực thông thường</i>

6.3.3.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	<i>Khu vực thông thường</i>

CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại Điểm e Khoản 1 Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì những công trình đã được xác nhận hoàn thành sẽ không vận hành lại trong dự án này. Do đó, đối với Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành thì các hệ thống xử lý bụi, khí thải và nước thải mới cải tạo năm 2021. Vì vậy, trong thời gian đến chúng tôi sẽ đưa vào vận hành thử nghiệm các công trình xử lý bụi, khí thải và hệ thống xử lý nước thải.

Nghành nghề sản xuất của Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ gốm Chấn Thành không thuộc phụ lục II của Nghị định 08/2022/NĐ-CP nên chúng tôi chọn thì thời gian vận hành thử nghiệm là lấy mẫu 7 ngày liên tục cho 6 HTXL bụi lò nung đốt củi và 1 HTXL bụi buồng phun men.

Thời gian dự kiến đi vào vận hành thử nghiệm trong vòng 1 tháng kể từ ngày Công ty được cấp giấy phép môi trường.

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 7. 1. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

STT	Hạng mục xử lý	Thời gian quan trắc	Chỉ tiêu, vị trí quan trắc
1	Hệ thống xử lý nước thải (20 m ³ /ngày)	- Lần 1: Sau 20 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 2: Sau 21 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 3: Sau 22 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 4: Sau 23 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 5: Sau 24 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 6: Sau 25 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 7: Sau 26 ngày kể từ ngày cấp giấy phép	- Vị trí: + Bể điều hòa + Sau hệ thống xử lý nước thải (sau bồn lọc áp lực) - Thông số: pH, độ màu, BOD₅, COD, SS, Amoni, COD, tổng N, tổng P, Coliforms. - QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (kq=0,9; kf=1,2).
2	6 hệ thống xử lý bụi lò nung đốt củi (45.000	- Lần 1: Sau 20 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 2: Sau 21 ngày kể từ ngày cấp giấy phép	- Vị trí: Bụi tại các 6 ống thải sau 6 HTXL bụi lò nung đốt củi - Thông số: Bụi, CO, lưu lượng. - QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (Kp=0,8;

	m ³ /giờ/HT)	- Lần 3: Sau 22 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 4: Sau 23 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 5: Sau 24 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 6: Sau 25 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 7: Sau 26 ngày kể từ ngày cấp giấy phép	Kv=1,0).
3	Hệ thống xử lý bụi buồng phun men (1.350 m ³ /giờ)	- Lần 1: Sau 20 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 2: Sau 21 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 3: Sau 22 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 4: Sau 23 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 5: Sau 24 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 6: Sau 25 ngày kể từ ngày cấp giấy phép - Lần 7: Sau 26 ngày kể từ ngày cấp giấy phép	- Vị trí: Bụi tại ống thải sau HTXL bụi công đoạn phun men - Thông số: Bụi, lưu lượng. - QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (Kp=0,8; Kv=1,0).

7.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật

a) Giám sát khí thải

Giám sát bụi từ quá trình phun men

- Vị trí giám sát: 04 điểm tại 4 ống thải hệ thống xử lý bụi men.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kv=1,0; kp=0,8).

Giám sát khí thải lò nung đốt củi

- Vị trí giám sát: 06 điểm tại 6 ống thải HTXL khí thải lò nung đốt củi.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi, CO.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kv=1,0; kp=0,8).

b) Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí sau HTXL nước thải (sau bồn lọc áp lực).
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, SS, Amoni, tổng N, tổng P, Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_f=1,2$; $K_q=0,9$).

c) Chất thải rắn

- Vị trí: Kho chứa chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần chất thải.
- Tần suất giám sát: Hàng ngày.
- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Toàn bộ chất thải được thu gom, phân loại lưu giữ trong kho chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Bảng 7. 2. Kinh phí giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

STT	Chương trình giám sát	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Tần suất (lần/năm)	Thành tiền (VNĐ/năm)
1	Nước thải	1	2.500.000	4	10.000.000
2	Khí thải ống xử lý bụi men	4	3.000.000	4	48.000.000
3	Khí thải ống xử lý khí lò nung đốt củi	6	4.000.000	4	96.000.000
Tổng cộng giám sát hàng năm					154.000.000

(Nguồn: Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành)

7.4. Kết quả quan trắc môi trường của công ty trong thời gian qua

a) Kết quả quan trắc nước thải:

Do hệ thống xử lý nước thải của Công ty mới được cải tạo nâng cấp nên để đánh giá hiệu quả hoạt động xử lý của HTXL nước thải Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu và tư vấn môi trường REC để tiến hành lấy mẫu, đo đạc, phân tích nước thải sau HTXL. Cụ thể kết quả như sau:

Bảng 7. 3. Kết quả quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý từ ngày 22, 23, 24 tháng 3 năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,2$)
			22/03/2022	23/03/2022	24/03/2022	
1	pH	-	7,2	7,0	6,8	6 – 9
2	Độ màu	Pt - Co	32	37	41,1	54
3	TSS	mg/L	20	29	32	54
4	BOD ₅	mg/L	14	16	18	32,4
5	Amoni	mg/L	1,06	0,97	1,25	5,4
6	N-NO ₃ ⁻	mg/L	1,41	1,38	4,56	--

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (Kq=0,9; Kf=1,2)
			22/03/2022	23/03/2022	24/03/2022	
7	Nitơ tổng	mg/L	15,6	9,76	13,2	21,6
8	Photpho tổng	mg/L	3,11	1,21	2,16	4,32
9	Coliform	MPN/ 100mL	1.500	1.250	1.500	3.000

(Nguồn: Kết quả quan trắc môi trường công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành)

Nhận xét: qua các đợt quan trắc thì cho thấy chất lượng nước thải sau HTXL nước thải các chỉ tiêu đều đạt giá trị giới hạn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq=0,9; Kf=1,2).

Ngoài ra chúng tôi còn tham khảo kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý từ báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 cho kết quả như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A (Kq=0,9; Kf=1,2)
			02/06/2022	08/11/2022	
1	pH	-	6,69	6,42	6 – 9
2	COD	mg/L	50	62	75
3	TSS	mg/L	20	34	54
4	BOD ₅	mg/L	22	28	32,4
5	Nhiệt độ	°C	129,0	30,2	40
6	Nitơ tổng	mg/L	10,6	17,8	21,6
7	Photpho tổng	mg/L	0,18	1,08	4,32
8	Coliform	MPN/ 100mL	2.200	2.700	3.000

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường Công ty TNHH sản xuất thương mại dịch vụ gốm Chấn Thành năm 2022)

b). Kết quả quan trắc bụi, khí thải

Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu và tư vấn môi trường REC để tiến hành lấy mẫu, đo đạc, phân tích khí thải tại lò nung đốt củi 1 và 2 (do lò 3 thời điểm đó không hoạt động). Kết quả như sau:

Bảng 7. 4. Kết quả quan trắc khí thải từ ngày 22, 23, 24 tháng 3 năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (Kv=1; Kp=0,8)
			22/03/2022	23/03/2022	24/03/2022	
	KT1: Ống thải sau HTXL khí thải lò nung đốt củi 1					
1	Bụi	mg/Nm ³	34,2	35,1	33,8	160
2	SO _x	mg/Nm ³	<2,62	<2,62	<2,62	400
3	NO _y	mg/Nm ³	33,8	33,8	45,1	280

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B (Kv=1; Kp=0,8)
			22/03/2022	23/03/2022	24/03/2022	
4	CO	mg/Nm ³	351	382	361	800
KT2: Ống thải sau HTXL khí lò nung đốt củi 2						
1	Bụi	mg/Nm ³	31,2	33,6	32,7	160
2	SO _x	mg/Nm ³	<2,62	<2,62	<2,62	400
3	NO _x	mg/Nm ³	39,5	35,7	37,6	280
4	CO	mg/Nm ³	407	388	458	800

(Nguồn: Kết quả quan trắc môi trường Công ty TNHH SX TM DV gốm Chấn Thành)

Nhận xét: Dựa vào kết quả quan trắc cho thấy các chỉ tiêu phân tích khí thải tại các vị trí quan trắc đều thấp hơn quy chuẩn cho phép - QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kv=1; Kp=0,8). Vì công ty sử dụng nhiên liệu đốt là củi được kiểm soát độ ẩm ít nên việc đốt lò không phát sinh hàm lượng CO nhiều (đối với củi thì hàm lượng SO_x và NO_x hầu như không có, chỉ có ở nhiên liệu hoá thạch).

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CƠ SỞ

Thực hiện đúng theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, các nội dung quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐCP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Công ty cam kết tính chính xác và độ trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giấy phép môi trường đã đăng ký.

Toàn bộ chất thải phát sinh phải được thu gom, xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường cho phép trước khi xả ra môi trường. Cụ thể như sau:

- Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại: Thu gom, lưu giữ, hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Đối với nước thải: xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1,2$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra môi trường.

- Đối với khí thải: xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p=0,8$; $k_v=1,0$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

Thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng chống, khắc phục các sự cố do cháy nổ, các rủi ro và các sự cố môi trường khác.

Báo cáo với cơ quan cấp phép môi trường khi có những thay đổi, điều chỉnh nội dung giấy phép môi trường và chỉ được thực hiện khi có sự chấp thuận bằng văn bản của cơ quan cấp phép.

Cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

PHỤ LỤC

1. Giấy đăng ký kinh doanh
2. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và sở hữu nhà ở, tài sản gắn liền với đất
3. Biên bản xác minh về diện tích đất thực tế của Công ty
4. Chủ trương chấp thuận địa điểm đầu tư
5. Giấy xác nhận Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường và các giấy tờ khác có liên quan
6. Quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và biên lai đóng thực hiện nghĩa vụ tài chính
7. Biên bản nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng HTXL khí thải
8. Biên bản bàn giao đưa vào sử dụng HTXL nước thải
9. Giấy thẩm duyệt và nghiệm thu PCCC, văn bản tập huấn về PCCC.
10. Kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở
11. Bản vẽ mặt bằng tổng thể, bản vẽ thu gom và thoát nước mưa; bản vẽ thu gom và thoát nước thải, bản vẽ thiết kế HTXL nước thải; bản vẽ thiết kế HTXL bụi, khí thải.
12. Bản vẽ vị trí giám sát môi trường.