

CÔNG TY TNHH GIÀY ALITA VIỆT NAM



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIA CÔNG GIÀY DÉP
XUẤT KHẨU TẠI XÃ QUỲNH VĂN, TỈNH NGHỆ AN**

Quỳnh Văn, tháng 04 năm 2026

CÔNG TY TNHH GIẤY ALITA VIỆT NAM

-----***-----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIA CÔNG GIÀY DÉP
XUẤT KHẨU TẠI XÃ QUỲNH VĂN, TỈNH NGHỆ AN

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH GIẤY ALITA
VIỆT NAM
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



LO HUAI SUNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
MÔI TRƯỜNG ASIA
GIÁM ĐỐC



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Như Ý

Quỳnh Văn, tháng 04 năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vi
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	1
2. Tên dự án đầu tư:	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	2
3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	2
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	5
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	5
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất	5
4.2. Nhu cầu sử dụng điện nước phục vụ vận hành dự án	7
4.3. Nhu cầu sử dụng nước:	7
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	8
5.1. Thông tin chung về hồ sơ dự án.....	8
5.2. Các hạng mục công trình dự án	9
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	11
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	11
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	11
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	17
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	17
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:.....	17
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:.....	18
3.1.3. Xử lý nước thải:	22

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	34
3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm từ hơi dung môi, bụi trong khu vực sản xuất	34
3.2.2. Biện pháp xử lý ô nhiễm do hơi dung môi từ khu vực pha chế keo	35
3.2.3. Biện pháp giảm thiểu hơi dung môi tại khu vực nhúng gót hậu	36
3.2.4. Biện pháp xử lý ô nhiễm do hơi dung môi phát sinh từ khu vực in xoa, quét keo - chiếu xạ tại xưởng 4	36
3.2.5. Giảm thiểu bụi từ quá trình mài đế	41
3.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động vận chuyển nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra tại dự án	42
3.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải, bể phốt, hệ thống xử lý nước thải công nghiệp, hệ thống xử lý nước thải tập trung, rãnh thoát nước, nhà vệ sinh.	42
3.2.8. Biện pháp giảm thiểu tác động do máy phát điện dự phòng	43
3.2.9. Biện pháp giảm thiểu khí thải và mùi từ hoạt động nấu ăn:	43
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường	43
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt	43
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường ..	44
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:	48
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	50
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	51
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	61
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	71
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	71
1.1. Nguồn phát sinh nước thải:	71
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 495 m ³ /ngày.đêm	71
1.3. Dòng nước thải:	71
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: ..	71
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:	72

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải:.....	72
2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải	72
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa: 130.900 m ³ /giờ.	72
2.3. Dòng khí thải.....	72
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	73
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:.....	73
2.6. Phương thức xả thải:	74
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn:.....	74
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	74
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:	74
3.3. Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn và độ rung.....	74
Chương VI KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	76
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	76
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	76
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:.....	76
5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	78
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	78
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	78
5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan	79
Chương VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	80

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BVMT:	Bảo vệ môi trường
CTNH:	Chất thải nguy hại
CTR:	Chất thải rắn
CTSH:	Chất thải sinh hoạt
DTM:	Đánh giá tác động môi trường
GPMB:	Giải phóng mặt bằng
HTXLN:	Hệ thống xử lý nước thải
HTXLNTT:	Hệ thống xử lý nước thải tập trung
KH&KT:	Khoa học và kỹ thuật
KTMT:	Kỹ thuật môi trường
KT-XH:	Kinh tế - xã hội
MT:	Môi trường
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
PTMT:	Phân tích môi trường
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
QLNN:	Quản lý nhà nước
XLNT:	Xử lý nước thải
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TN&MT:	Tài nguyên và Môi trường
TNMT:	Tài nguyên môi trường
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Nhu cầu nguyên liệu giai đoạn hoạt động	5
Bảng 2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ dự án	6
Bảng 3. Nhu cầu sử dụng hóa chất chính cho xử lý nước thải, khí thải	6
Bảng 4. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho xử lý nước cấp.....	7
Bảng 5. Nhu cầu dùng nước của nhà máy	8
Bảng 6. Tổng hợp các hạng mục công trình của dự án.....	9
Bảng 7. Kết quả tính toán Ltđ theo từng thông số.....	13
Bảng 8. Kết quả tính toán Lnn theo từng thông số	14
Bảng 9. Kết quả tính toán Ltđ theo từng thông số.....	15
Bảng 10. Khả năng tiếp nhận của nguồn nước sau khi tiếp nhận nước thải từ Nhà máy đối với các chất ô nhiễm	15
Bảng 11. Thống kê hệ thống thoát nước mưa tại nhà máy	18
Bảng 12. Bảng kê hệ thống thu gom thoát nước thải của nhà máy	21
Bảng 13. Quy mô các bể tự hoại đã đầu tư xây dựng.....	23
Bảng 14. Thông số kỹ thuật của HTXLNT sản xuất	26
Bảng 15. Thông số kỹ thuật của HTXLNT tập trung.....	32
Bảng 16. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT tập trung	32
Bảng 17. Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi bằng than hoạt tính.....	37
Bảng 18. Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi bằng than hoạt tính.....	40
Bảng 19. Khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại nhà máy	45
Bảng 20. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh.....	46
Bảng 21. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh từ nhà máy	48
Bảng 22: Các sự cố và biện pháp khắc phục sự cố HTXLNT	56
Bảng 23. Những thay đổi khác so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo DTM.....	62
Bảng 24. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải của Nhà máy	71
Bảng 25. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải của Nhà máy	73
Bảng 26. Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn.....	75
Bảng 27. Giá trị giới hạn cho phép đối với độ rung	75
Bảng 28. Kế hoạch vận hành thử nghiệm CTXLCT	76

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Lưu đồ quy trình sản xuất giày dép	4
Hình 2. Sơ đồ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án	17
Hình 3. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Nhà máy	20
Hình 4. Sơ đồ hệ thống thoát nước thải sau xử lý ra hồ ga đấu nối.....	21
Hình 5. Bể tự hoại 3 ngăn	23
Hình 6. Cấu tạo bể tách dầu mỡ.....	24
Hình 7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sản xuất	25
Hình 8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý tập trung công suất 495 m3/ngày.đêm.....	28
Hình 9. Một số hình ảnh HTXLNT đã xây dựng tại Nhà máy	33
Hình 10. Sơ đồ thông gió cưỡng bức của xưởng sản xuất giày	34
Hình 11. Hệ thống thoát khí hơi dung môi tại khu vực nhúng gót hậu	36
Hình 12. Sơ đồ HTXL hơi dung môi từ quá trình in xoa.....	37
Hình 13. Hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi từ quá trình in xoa	38
Hình 14. Sơ đồ HTXL hơi dung môi từ quá trình rửa khuôn in	39
Hình 15. Sơ đồ HTXL khí thải tại khu vực quét keo-chiều xạ	40
Hình 16. Hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi từ khu vực quét keo-chiều xạ	41
Hình 17. Bộ lọc bụi tích hợp sẵn của máy	41

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty TNHH giày Alita Việt Nam

- Địa chỉ văn phòng: Thửa đất số 869, tờ bản đồ số 112, xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An.

- Đại diện: Ông CHANG CHIH PAN; Chức vụ: Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0986667787.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 2902106840 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Nghệ An cấp lần đầu ngày 01/07/2021, đăng ký thay đổi lần 9 ngày 11/03/2026.

2. Tên dự án đầu tư:

“Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu” tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

- Địa điểm thực hiện dự án: Thửa đất số 869, tờ bản đồ số 112, xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 2902106840 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Nghệ An cấp lần đầu ngày 01/07/2021, đăng ký thay đổi lần 9 ngày 11/03/2026.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1150271070 do Sở Tài chính chứng nhận lần đầu ngày 08 tháng 06 năm 2023, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 1 ngày 20 tháng 11 năm 2025.

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Nghệ An.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

+ Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Nghệ An

+ Cơ quan thẩm định các giấy phép có liên quan đến môi trường: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An.

+ Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường: UBND tỉnh Nghệ An.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Dự án “Nhà xưởng sản xuất gia công giày, dép xuất khẩu” tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1411/QĐ-UBND ngày 07 tháng 06 năm 2024.

Dự án đã được UBND tỉnh Nghệ An cấp Giấy phép môi trường số 4328/GPMT-UBND của ngày 31/12/2025 cho giai đoạn 1 với công suất 2.400.000 sản phẩm/năm.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án:

- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công:
+ Tổng vốn đầu tư của dự án là 1.179.982.000.000 (Một nghìn một trăm bảy mươi chín tỷ chín trăm tám mươi hai triệu) đồng. Do đó, dự án thuộc nhóm B (Mục B.III, phụ lục I - phân loại dự án đầu tư công được ban hành kèm theo Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công).

+ Quy mô sử dụng đất, đất có mặt nước: Tổng diện tích chiếm dụng đất để thực hiện dự án là 97.654,1m² (khoảng 9,7ha) nên dự án có quy mô sử dụng đất nhỏ (dưới 50ha)

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Không có.

- Phân nhóm đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường: Nhóm III.

Căn cứ Mục II.2, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 - Dự án có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý về quản lý chất thải, thì Dự án thuộc Danh mục các dự án đầu tư Nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 5 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường.

→ Theo quy định tại khoản 1 Điều 39 và khoản 3 Điều 41 Luật bảo vệ môi trường số 72/2022/QH14 ngày 17/11/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025, Dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường và thuộc thẩm quyền cấp GPMT của Chủ tịch UBND tỉnh Nghệ An. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này được lập theo mẫu 22b kèm theo Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 trình Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND tỉnh Nghệ An thẩm định, cấp phép.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Tổng công suất toàn dự án là: 11.000.000 sản phẩm/năm với quy mô 8.000 lao động.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Thông qua nhiều năm kinh nghiệm sản xuất, thông qua thực tế khảo sát lưu trình sản xuất của ngành giày khắp nơi trên thế giới, các công đoạn chủ yếu như sau:

a) Quy trình sản xuất giày gồm các bước như sau:

- Kỹ thuật: Hình thể mới nhận được đơn đặt hàng - sắp xếp cắt cỡ lớn, vừa, nhỏ - dưỡng đưa ra ngoài để làm dao - xuất đơn làm dao thử - bắt đầu làm thử.

Cung cấp thuyết minh kỹ thuật sản xuất - tiến hành sản xuất đại trà: Sản xuất đại trà hình thể mới lên dây chuyền cần đến hiện trường chỉ đạo hướng dẫn quy trình cho đến khi đơn hàng đầu tiên thuận lợi xuất hàng.

- Nghiệp vụ: Nhận được thay đổi đơn hàng SIZE RUN đưa cho bộ phận sản xuất - nhập chi tiết đơn hàng vào hệ thống ERP - cung cấp chỉ lệnh sản xuất cho đơn vị sản xuất đại trà. Cung cấp tài liệu đóng gói cho đơn vị sản xuất.

- Mua bán: Căn cứ theo thông báo tiếp nhận đơn hàng của nghiệp vụ - bộ phận mua bán căn cứ chỉ lệnh kiểm tra chi tiết vật liệu - mở thẻ màu xác nhận - xác nhận. Làm báo biểu vật liệu - nghiệm thu vật liệu - căn cứ báo biểu nghiệm thu không đạt tiêu chuẩn gửi email - thông báo cho xưởng xử lý, giục báo biểu kiểm kê kho hàng tháng.

- Kho: Vật liệu đến ERP làm đơn gửi đi kiểm tra - QC kiểm tra, phê chuẩn đơn thông báo - ERP kho nghiệm thu (những sản phẩm không đạt chất lượng trả về kho, những sản phẩm đạt tiêu chuẩn ERP nghiệm thu). Bộ phận quản lý sản xuất cử người lập đơn lĩnh liệu trên ERP (căn cứ trình tự vật liệu nhập trước xuất trước) - kho chuẩn bị liệu, ERP xuất đơn - hiện trường trả lại kho, ERP nhập kho

- Quản lý sản xuất: Nhận bảng đơn hàng - phân tích sản xuất - phân lịch trình sản xuất - tiến độ sản xuất - bảng kế hoạch sản xuất - giục tiến độ - pha cắt → may → hoàn chỉnh → báo biểu sản xuất hàng ngày → nhập kho giày thành phẩm.

- Đế: gia công đế, rửa đế, chiếu xạ, dán đế.

- Phòng keo: Căn cứ lượng dùng hàng tháng để chuẩn bị keo thường dùng (đối với keo mua ngoài) - kiểm tra tồn kho để kịp thời thông báo cho bộ phận kho - giục mua bù keo về xưởng, căn cứ đơn lĩnh liệu hoàn chỉnh gửi đơn đến đơn vị sản xuất. Nhà máy tự động luân chuyển keo - căn cứ lượng dùng hàng ngày để chuẩn bị - keo cần trộn đều - đưa đến hoàn chỉnh sử dụng.

- Phòng khuôn khung in, dao cắt: Lĩnh khuôn dao từ bộ phận kỹ thuật - kiểm tra đối chiếu - cắt dưỡng lưu đế - phân hình thể để lưu kho - gửi khuôn dao cho bộ phận pha cắt sử dụng - thu dao (hiện trường nhập khuôn dao lưu kho) - bảo dưỡng. Lĩnh khung in từ bộ phận in - kiểm tra đối chiếu - phân hình thể để lưu kho - phát khung in cho bộ phận pha cắt sử dụng - thu dao (hiện trường nhập kho khung in) bảo dưỡng .

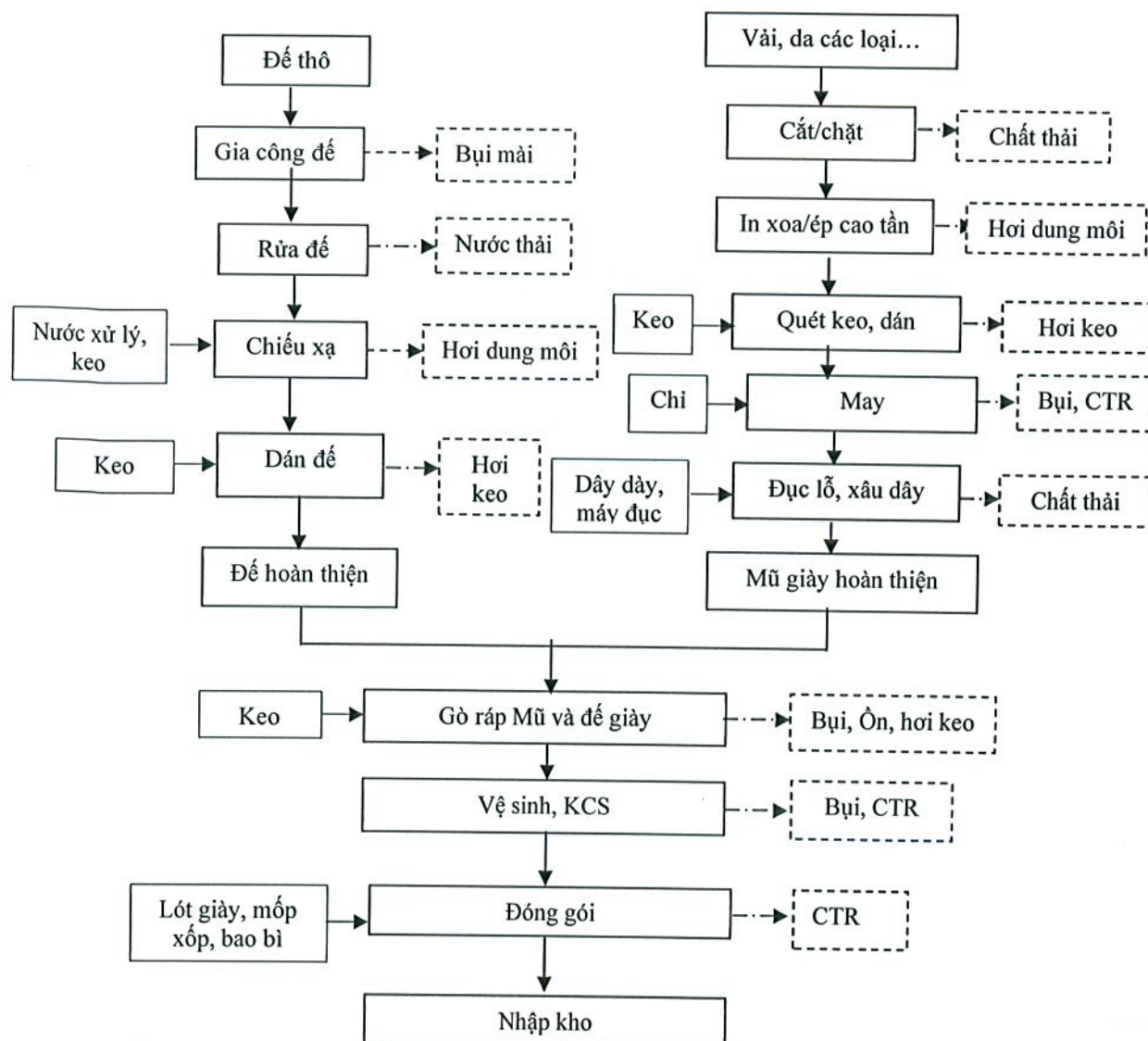
- Phòng phom: Điều phom từ bên ngoài về xưởng - kiểm tra đối chiếu - phân loại đưa vào kho - đưa cho tạo hình sử dụng - thu về phòng phom (hiện trường nhập về phom) - bảo dưỡng.

- In xoa: xác định mẫu in, khung in - in - vệ sinh khung in

- Phòng mực lưu trữ mực - hiện trường làm việc.

- Lót giấy: Căn cứ theo đơn điều công lĩnh liệu - kéo liệu (lót giấy kéo 2 tầng, để giữa kéo 4 tầng) - làm đơn (căn cứ số lượng đơn đặt hàng) - đột dập. Kiểm tra liệu (kiểm tra chất lượng sản phẩm) - In logo, chuyển in logo, May tem logo - bồi lót giấy - đóng bao lót giấy (căn cứ đơn đặt hàng) phát hàng cho hoàn chỉnh sử dụng.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm (QC).



* Quy trình công nghệ sản xuất

Hình 1. Lưu đồ quy trình sản xuất giày dép

b) Thuyết minh công nghệ sản xuất giày:

Đế thô được nhập về, sẽ được tiến hành gia công đế, rửa đế, chiếu xạ và dán đế → đế hoàn thiện.

Vải, da các loại, PU... được cắt, chặt theo yêu cầu thiết kế. Tiếp theo, tiến hành In xoa (Là công đoạn in logo, tem nhãn mác trên sản phẩm. Bao gồm: In xoa logo bao hậu; In xoa logo thân ngoài. Tùy theo từng loại sản phẩm các logo được in sản phẩm là khác nhau. Các tấm nguyên liệu sau khi được pha cắt được đặt một cách chính xác và cố định trên bàn in. Mực in được pha trộn với các dung môi, chất đóng rắn để tạo thành hỗn hợp mực in xoa. Công nhân thực hiện đặt khung bản in chính xác vào các vị trí của bàn in. Mực được xoa đều trên khung bản in đảm bảo lớp mực bám đều trên các khu vực cần in. Khung bản in sau đó được vệ sinh sạch bằng nước các phần mực in bám lại trên khung in. Hoạt động này phát sinh khí thải, nước thải, chất thải nguy hại) hoặc Ép

cao tần (Sử dụng dòng điện cao thế để ép cao tần các chi tiết lên phần nguyên liệu mũ giày đã được pha cắt, in xoa. In Cao Tần là công nghệ mới cho phép tạo các họa tiết theo yêu cầu của khách hàng lên sản phẩm. Hoạt động này phát sinh khí thải, chất thải nguy hại), sau đó, quét keo lên bề mặt chi tiết của mũ giày và dán lại với nhau theo mẫu. Sau đó, may cố định lại, tạo form mũ giày (Tùy từng mẫu sản phẩm, công đoạn bao gồm may dây xỏ lỗ lười gà; may can lười gà với lót lười gà; dán xếp lười gà; lộn lười gà – may đường biên lười gà; cố định dây đai ore; may trang trí thân trong ngoài; may bao biên miệng giày; may dây đai miệng giày (đầu trên); xỏ dây đai miệng giày; cố định dây đai miệng giày; dán lót mũi; may đường biên miệng giày; cắt lót ore; may đường trang trí ore; may chập thân sau; quét keo đằm bằng; may ziczac đoạn dưới gót hậu; may đoạn trên dây đai ore; may ziczac đầu trên dây đai gót; may cố định đầu dưới dây đai gót; may ziczac lót cổ; may can lót vòng cổ; may vá hậu; dán xếp cổ; lộn lót cổ; may vòng cổ; kết lười gà; may đường biên. Hoạt động này phát sinh chất thải vải, chỉ thừa, kim gãy, sản phẩm hỏng). Cuối cùng đục lỗ mũ giày bằng máy đục lỗ (Kích thước lỗ tùy theo mẫu thiết kế), dập khay lỗ và xâu dây giày, tạo thành mũ giày hoàn thiện. Tất cả các công đoạn quét keo, dán, may, đục lỗ, xâu dây đều được tiến hành thực hiện bằng máy móc, thiết bị chuyên dụng có người điều khiển.

Mũ giày, đế giày hoàn thiện được tiến hành gò ráp hoàn thiện thành giày. Sau đó vệ sinh sạch bụi bẩn bám trên giày, đặt lót giày và nút xếp vào phía trong giày, đóng gói. Kết thúc quy trình sẽ kiểm tra QC, đóng hộp và lưu tại kho thành phẩm trước khi xuất xưởng.

Lưu ý: Sau mỗi công đoạn sản xuất đều tiến hành kiểm tra chất lượng sản phẩm (QC), các sản phẩm đạt yêu cầu được chọn lựa, các sản phẩm sai sót sẽ được loại bỏ. Hoạt động này phát sinh sản phẩm hỏng, chỉ thừa,...

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm của dự án là các loại giày, dép đã hoàn chỉnh, mẫu mã tùy thuộc vào mỗi đơn hàng.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ hoạt động sản xuất được tổng hợp như sau:

Bảng 1. Nhu cầu nguyên liệu giai đoạn hoạt động

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Tổng số lượng nguyên liệu sử dụng (năm)
1	Da, Pu	yard	523.770
2	Vải	yard	3.599.180
3	Xốp	yard	389.350
4	Cao su	miếng	26.000.000
5	Chỉ	cuộn	587.600

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu”
tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

6	Dây giày	cái	26.000.000
7	Lót	miếng	26.000.000
8	Eva	miếng	26.000.000
9	Keo dán	yard	72.800
10	Nước xử lý và các loại hóa chất phụ	lit	28.000
11	Tem nhãn	cái	52.000.000
12	Vật liệu phụ	yard	934.180

(Nguồn: Chủ dự án; Khối lượng có thể thay đổi theo từng đơn hàng cụ thể)

Nguồn cung cấp: Nguyên, vật liệu sản xuất được chủ dự án hợp đồng cung cấp với các đơn vị trong và ngoài nước có uy tín. Nguyên liệu được vận chuyển đến nhà máy theo các đơn hàng cụ thể.

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu được tổng hợp tại bảng dưới đây:

Bảng 2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ dự án

Đơn vị	Chuẩn bị sử dụng	Chuẩn bị số lượng	Dầu	Xăng	Tổng số lượng tháng
Tổng vụ	Xe hơi	4		2.500	2.500
	货车: Xe hàng	2	500		500
	叉车: Xe nâng	1	150		150
Công vụ	Máy phát điện	3	1.340 kva		900

Bảng 3. Nhu cầu sử dụng hóa chất chính cho xử lý nước thải, khí thải

Tên hóa chất	Tổng nhu cầu dự kiến (kg/năm)	Mục đích sử dụng
NaOH	100 g/m ³	Xử lý nước thải
PAC: Polyaluminium chloride (PAC) bột	500 g/m ³	
POLYME: Cationic polyacrylamide	15 g/m ³	
Ca(OCL) ₂	4 g/m ³	
Đường trắng	2 kg/100m ³	
Chế phẩm sinh học BIO-S, BIO-Phốt,	700kg/năm	
Than hoạt tính	1.200kg/năm	
phèn nhôm sunfat (phèn chua)	500kg/năm	Sử dụng xử lý khí thải
Than hoạt tính dùng để hấp phụ hơi keo trong sản xuất	2.010 kg/năm	

(Nguồn: Chủ dự án)

Bảng 4. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho xử lý nước cấp

Tên hóa chất	Tổng nhu cầu dự kiến (kg/ngày)	Mục đích sử dụng
Hóa chất keo tụ $[AL_2(OH)_nCl_{6n}]m$	2,5	Sử dụng xử lý nước cấp
Hóa chất khử trùng (NaOCl) 10%	0,15	
Than hoạt tính	100kg/lần thay	

4.2. Nhu cầu sử dụng điện nước phục vụ vận hành dự án

Nguồn điện cung cấp đến Nhà máy được lấy nguồn từ đường dây 110KV-AC 240 Thanh Hoá - Cầu Giát – Nghĩa Đàn. Ngoài ra, chủ dự án còn trang bị 3 máy phát điện công suất 1.340kVA để cấp điện cho nhà máy khi có sự cố mất điện lưới.

Trong giai đoạn hoạt động: điện sử dụng để chiếu sáng sinh hoạt, chiếu sáng bảo vệ, chiếu sáng trang trí, vận hành các thiết bị nấu ăn, máy bơm nước,.. dự kiến nhu cầu sử dụng điện cho dự án khi đi vào hoạt động là 46.362kW/ngày.đêm.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cấp: Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của Nhà máy được lấy từ kênh chính Đô Lương qua hệ thống xử lý nước cấp tại nhà máy trước khi đưa vào sử dụng theo giấy phép khai thác nước mặt số 1285/GP-UBND ngày 03/04/2026 do UBND tỉnh Nghệ An cấp với công suất 490 m³/ngày.đêm. Nước dội rửa nhà vệ sinh, nước tưới cây rửa đường lấy từ nước tái sử dụng sau xử lý.

- Nhu cầu cấp nước

Tổng số cán bộ công nhân viên làm việc trong Nhà máy là 8.000 người; trong đó có 80 người ở lại nhà máy (tại khu vực nhà nghỉ ca) và 7920 người làm việc theo ca. (Nhà máy có tổ chức nấu ăn cho khoảng 80 chuyên gia và cán bộ quản lý làm việc tại nhà máy tại khu vực nhà nghỉ ca; số lượng lao động còn lại tự chuẩn bị đồ ăn mang theo). Định mức cấp nước cho lao động làm việc tại nhà máy như sau:

+ Đối với lao động ở lại nhà máy: 100 lít/người/ngày.đêm

+ Đối với lao động làm việc theo ca: Sử dụng định mức cấp nước sinh hoạt là 45 lít/người/ca và khối lượng tăng ca trung bình khoảng 10% (Theo Báo cáo ĐTM).

Nhu cầu dùng nước của nhà máy được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 5. Nhu cầu dùng nước của nhà máy

TT	Mục đích sử dụng	Số lượng (người)	Định mức	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Ghi chú
I	Nước cấp sinh hoạt (Qsh)			400	
1	Lao động ở lại nhà máy	80	100	8	TCVN13606:2023
2	Lao động làm việc theo ca	7.920	49,5	392	Đã tính khối lượng trong trường hợp tăng ca 10%
II	Nước cấp sản xuất (Qsx)			40	
1	Nước cấp rửa trực (khuôn) mực in	-	TT	2,5	Tham khảo dựa theo định mức sử dụng thực tế của nhà máy Cypress của chủ đầu tư đã đi vào hoạt động tại Lô A4-4, A4-5, A4-6 giai đoạn 1 dự án KCN WHA Industrial Zone 1– Nghệ An, xã Nghi Thuận, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An
2	Nước cấp vệ sinh để, vệ sinh thiết bị phòng keo	-	TT	35,5	
3	Nước cấp vệ sinh khu nhà rác	-	TT	2	
III	Nước tưới cây, rửa đường, rò rỉ ...	-	10% Qsh	40	TCVN13606:2023
	Tổng			480	

* Nước dự trữ PCCC: 1 đám cháy kéo dài khoảng 3 giờ, định mức cấp nước chữa cháy là 15l/s => lượng nước dự trữ PCCC là 162m³/đám cháy.

+ Hệ thống phòng cháy và chữa cháy của nhà máy: bể nước PCCC tại vị trí 17 có khối tích 1.400m³ để đảm bảo nguồn cấp cho hệ thống PCCC được xây dựng riêng biệt với hệ thống cấp nước sản xuất và sinh hoạt. Nước dự trữ PCCC: 1 đám cháy kéo dài 3 giờ đồng hồ. định mức chữa cháy là 15l/s => Lượng nước dự trữ PCCC 162m³/đám cháy

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

5.1. Thông tin chung về hồ sơ dự án

Dự án Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu tại xã Quỳnh Thạch, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An (nay là xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An) của Công ty đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 72/QĐ-UBND ngày 08/5/2023, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 14/11/2025;

Công ty đã được Sở Kế hoạch đầu tư tỉnh Nghệ An cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 1150271070, chứng nhận lần đầu ngày 08/6/2023 (với công suất

hoạt động là 10.000.000 sản phẩm/năm), chúng nhận điều chỉnh lần thứ 1 ngày 20/11/2025; UBND huyện Quỳnh Lưu phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Nhà máy gia công giày dép xuất khẩu tại xã Quỳnh Thạch, huyện Quỳnh Lưu tại Quyết định số 150/QĐ-UBND ngày 09/01/2024. Theo đó, Công ty đã lập báo cáo ĐTM và được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1411/QĐ-UBND ngày 07/6/2024. Ngày 30/12/2025, Công ty được UBND tỉnh Nghệ An cấp Giấy phép môi trường số 4328/GPMT-UBND. Ngày 09/01/2026, UBND xã Quỳnh Văn đã chấp thuận điều chỉnh Quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 dự án Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu tại xã Quỳnh Thạch, huyện Quỳnh Lưu (nay là xã Quỳnh Văn), tỉnh Nghệ An số 40/UBND-KT.

Dự án đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 056789 do UBND tỉnh Nghệ An cấp ngày 01/11/2024 (nay là Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số AA 00646297 do văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Nghệ An cấp ngày 21/7/2025)

5.2. Các hạng mục công trình dự án

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường Công ty đã xây dựng xong nhà xưởng số 4, số 5, số 6, đang xây dựng hoàn thiện xưởng số 1, số 2, số 3 (dự kiến 05/2026 sẽ xây dựng hoàn thiện). Trong đó, có các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng hoàn thành và đảm bảo đảm ứng cho nhu cầu xử lý của toàn dự án như Trạm XLNT tập trung công suất 495m³/ng.đ, kho lưu giữ chất thải rắn và hệ thống xử lý khí thải. Vì vậy, trong hồ sơ xin cấp phép môi trường này Chúng tôi xin được cấp phép cho toàn dự án, chi tiết được thể trong bảng dưới:

Hiện tại các hạng mục công trình của dự án đang thực hiện theo đúng Quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 số 40/UBND-KT ngày 09/01/2026 của UBND xã Quỳnh Văn cấp. Cụ thể:

Bảng 6. Tổng hợp các hạng mục công trình của dự án

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số quy hoạch		Hiện trạng
			Chiều cao (tầng)	Diện tích xây dựng (m ²)	
1	Nhà xưởng số 1	1	2	6.510,0	Đang xây dựng
2	Nhà xưởng số 2	1	2	6.510,0	Đang xây dựng
3	Nhà xưởng số 3	1	2	6.510,0	Đang xây dựng
4	Nhà xưởng số 4	1	2	6.510,0	Đã xây dựng
5	Nhà xưởng số 5	1	2	6.490	Đã xây dựng
6	Nhà xưởng số 6	1	2	6.490	Đã xây dựng
7	Nhà ăn ca	1	2	2.217,7	Đã xây dựng
8	Nhà để xe	1	1	7.840,0	Đã xây dựng
9	Nhà nghỉ ca	1	3	660,7	Đã xây dựng
10	Nhà văn phòng	1	3	1.058,0	Đã xây dựng

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu”
tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

11	Nhà bảo vệ	1	1	132,0	Đã xây dựng
12	Nhà điện	1	2	576	Đã xây dựng
13	Nhà công vụ + kho	1	2	1.392	Đã xây dựng
14	Trạm phân phối	1	1	1.392	Đã xây dựng
15	Nhà rác	1	1	576,0	Đã xây dựng
16	Khu xử lý nước thải công nghiệp	1	-	60,0	Đã xây dựng
17	Khu xử lý nước thải sinh hoạt + bể PCCC	1	-	864,0	Đã xây dựng
18	Bể nước sinh hoạt và, tháp nước	1		380	Đã xây dựng
19	Nhà bơm	1	1	30	Đã xây dựng
20	Nhà bảo vệ 2	1	1	9	Đã xây dựng
21	Tháp nước và bể sinh hoạt	-	-	120,0	Đã xây dựng
22	Nhà vệ sinh công nhân 1	1	2	384	Đã xây dựng
23	Nhà vệ sinh công nhân 2	1	2	192	Đã xây dựng
24	Nhà cầu	1	2	318,8	Đã xây dựng
25	Thang nâng hàng	1	2	69,4	Đã xây dựng
26	Gara ô tô	1	1	180	Đã xây dựng
27	Mái nổi	1	-	585	Đã xây dựng
28	Nhà đặt trạm biến áp	1	1	294	Đã xây dựng
29	Khu xử lý nước sạch	1	1	270	Đã xây dựng
30	Cây ATM	1	1	13,0	Đã xây dựng
	Tổng diện tích lập quy hoạch			97.654,1	

Chi tiết chức năng từng nhà xưởng sản xuất:

Xưởng số 1: Tầng 1: Khu vực May-pha cắt-hoàn chỉnh sản phẩm; Tầng 2: Kho thành phẩm;

Xưởng số 2: Tầng 1: Khu vực May-pha cắt-hoàn chỉnh sản phẩm; Tầng 2: Kho thành phẩm;

Xưởng số 3: Tầng 1: văn phòng phát triển (R&D), Tầng 2: Cắt nguyên liệu + may giày.

Xưởng số 4: Tầng 1: Gia công đế; Tầng 2: In xoa, In cao tần.

Xưởng số 5: Tầng 1: May giày; Tầng 2: Kho nguyên liệu

Xưởng số 6: Nhà kho.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 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

Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022

- Dự án phù hợp với các quy hoạch sau:

+ Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050: tổ chức quy hoạch, xây dựng các đô thị trung tâm trên các vùng một cách hợp lý, phù hợp với chương trình phát triển quốc gia giai đoạn 2021-2030 và phát triển kinh tế - xã hội, an ninh quốc phòng của tỉnh. Đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa trên toàn tỉnh.

+ Quyết định số 93/QĐ-TTg ngày 15/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An đến năm 2040;

+ Quyết định số 544/QĐ-UBND.CN ngày 09/11/2017 về việc quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Nghệ An đến năm 2025, có tính đến năm 2030: quy hoạch đã được duyệt thể hiện quan điểm phát triển công nghiệp của tỉnh Nghệ An như thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu công nghiệp theo hướng giảm dần tỷ trọng các ngành, sản phẩm công nghiệp khai khoáng, tăng tỷ trọng các ngành, sản phẩm chế biến sâu các sản phẩm khoáng sản, nông lâm sản, sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp.

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

a. Đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải

Khi đi vào hoạt động, khí thải phát sinh tại dự án chủ yếu từ hoạt động sản xuất. Tuy nhiên, lượng khí thải này đều được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường. Bên cạnh đó thì chủ đầu tư dự án cũng có nhiều biện pháp để giảm thiểu tác động của khí thải ra môi trường xung quanh như sử dụng hệ thống quạt thông gió; tăng cường trồng cây xanh xung quanh dự án, sử dụng các nguyên liệu thân thiện với môi trường... do đó đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải.

b. Đối với chất thải rắn

Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

c. Sự phù hợp với khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy có phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất với lưu lượng phát sinh khoảng 436 m³/ngày.đêm. Nước thải phát sinh được thu gom để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn sang hệ thống XLNT tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý. Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; Kq = 0,9; Kf=1,1; một phần được tái sử dụng tại nhà máy (20%), một phần thoát ra kênh Nguyễn Văn Trỗi bằng đường ống HDPE D200 dài 1.015m (80%)

Nguồn tiếp nhận nước thải của Nhà máy là kênh Nguyễn Văn Trỗi. Theo Quyết định số 6014/QĐ.UBND-NN ngày 13/12/2010 của UBND tỉnh Nghệ An, kênh Nguyễn Văn Trỗi thuộc hệ thống tưới, tiêu úng vùng màu huyện Quỳnh Lưu cũ.

*** Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của kênh Nguyễn Văn Trỗi**

Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước thải sản xuất với lưu lượng tối đa trong giai đoạn này là 98,765 m³/ngày tương đương 0,0034m³/s (tính trong thời gian 1 ca làm việc 8h). Với lưu lượng xả thải nhỏ sẽ không làm ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của kênh Nguyễn Văn Trỗi.

*** Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận**

- Các thông số chính sử dụng để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bao gồm: BOD5, COD, Amoni, Nitrat, Photphat (theo khoản 1 điều 7 Thông tư 76/2017/TT-BTNMT) .

- Đoạn kênh được đánh giá là đoạn chảy qua xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An với chiều dài đoạn kênh khoảng 4km. Đoạn kênh được điều tra không có các nguồn nước thải lớn khác xả vào.

- Phương pháp đánh giá được sử dụng là phương pháp đánh giá trực tiếp theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải sức chịu tải của nguồn nước sông hồ và thông tư 02/2020/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 về Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì sức chịu tải của nguồn nước. Công thức đánh giá (theo phương pháp đánh giá gián tiếp): $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s$. Trong đó:

- + L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;
- + L_{td} : tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn kênh, đơn vị tính là kg/ngày;
- + F_s : hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9 (lựa chọn hệ số trung bình bằng 0,8);
- + L_{nn} : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn kênh, đơn vị tính là kg/ngày;

+ Lt: tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải.

- Giá trị giới hạn chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo QCVN 08:2023/BTNMT (mức B).

- Áp dụng lần lượt công thức tính toán các giá trị Ltđ, Lnn và Lt theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT để tính toán đánh giá sức chịu tải của nguồn tiếp nhận như sau:

• **Tính toán giá trị Ltđ:**

$$Ltđ = Cqc \times Qs \times 86,4$$

Trong đó:

+ Ltđ (kg/ng.đ): tải lượng tối đa của chất ô nhiễm trong nước mặt đối với thông số cần đánh giá.

+ Cqc: giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn kênh, đơn vị tính là mg/l. (giá trị Cqc được lấy theo bảng giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn kênh là tưới, tiêu ứng vùng màu nên lấy mức B, Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT).

+ Qs: lưu lượng dòng chảy của đoạn kênh đánh giá được tính toán bằng cách thả phao với khoảng cách 30m, thời gian đo được là 196s, vận tốc dòng chảy tính toán là $30/196 = 0,153\text{m/s}$. Với mặt cắt ngang đại diện tại vị trí thả phao là 8m trên mặt nước, mặt cắt ngang đáy sông là 4m và độ sâu mực nước là 2,3m thì diện tích mặt cắt ngang sông là $13,8\text{m}^2$. Lưu lượng dòng chảy tính toán qua mặt cắt sông $Qs = V.A = 0,153 \times 13,8 = 2,11\text{m}^3/\text{s}$.

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Kết quả tính toán Ltđ theo từng thông số được thống kê ở bảng sau:

Bảng 7. Kết quả tính toán Ltđ theo từng thông số

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Cqc (Mức B, bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT (mg/l))	Qs	Hệ số chuyển đổi	Ltđ (kg/ngày)
1	BOD5	mg/l	≤6	2,11	86,4	1.093,824
2	COD	mg/l	≤15	2,11	86,4	2.734,56
3	NH4 ⁺	mg/l	0,3 (bảng 1)	2,11	86,4	54,6912
4	NO3 ⁻	mg/l	-	2,11	86,4	-
5	PO4 ³⁻	mg/l	-	2,11	86,4	-

• **Tính toán giá trị Lnn**

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

Trong đó:

+ C_{nn}: kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt, đơn vị tính là mg/l. C_{nn} được xác định tại chất lượng của nguồn nước tiếp nhận (theo kết quả phân tích chất lượng nước mặt kênh Nguyễn Văn Trỗi làm giá trị tính toán. Mẫu nước lấy tại đoạn cách vị trí xả nước thải của dự án vào kênh Nguyễn Văn Trỗi về phía trước – phiếu mẫu đính kèm phụ lục báo cáo do Trung tâm Quan trắc môi trường địa chất Thanh Hóa thực hiện).

+ Q_s: lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, giá trị đã được tính toán ở trên là 2,11m³/s.

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Kết quả tính toán L_{nn} theo từng thông số được thống kê ở bảng sau:

Bảng 8. Kết quả tính toán L_{nn} theo từng thông số

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	C _{nn} (Kết quả phân tích nước mặt)	Q _s	Hệ số chuyển đổi	L _{nn} (kg/ngày)
1	BOD5	mg/l	12,0	2,11	86,4	2.187,648
2	COD	mg/l	21,1	2,11	86,4	3.846,614
3	NH ₄ ⁺	mg/l	0,02	2,11	86,4	3,646
4	NO ₃ ⁻	mg/l	0,81	2,11	86,4	147,666
5	PO ₄ ³⁻	mg/l	<0,01	2,11	86,4	1,823

• **Tính toán giá trị Lt**

Áp dụng công thức tính toán tải lượng ô nhiễm từ nguồn thải đưa vào nguồn nước tiếp nhận: $L_t = Q_t \times C_t \times 86,4$

Trong đó:

+ L_t (kg/ng.đ): Tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;

+ Q_t (m³/s): Lưu lượng nước thải lớn nhất, Q_t = 0,0034 m³/s.

+ C_t (mg/l): Giá trị nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nước thải.

+ 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên.

Từ giá trị các thông số phân tích nước thải tại bảng trên, tính toán tải lượng các chất ô nhiễm từ nguồn nước thải của Nhà máy đưa vào nguồn tiếp nhận như sau:

Bảng 9. Kết quả tính toán Ltđ theo từng thông số

TT	Thông số	Qt (m ³ /s)	Ct (mg/l) (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; Kq = 0,9; Kf=1,1)	Lt Lt = Qt* Ct* 86,4 (kg/ng.đ)
1	BOD5	0,0034	29,7	8,72
2	COD		74,25	21,81
3	NH4 ⁺		4,95	1,45
4	NO3 ⁻		-	-
5	PO4 ³⁻		-	-

Như vậy, theo tính toán khả năng tiếp nhận khi lấy mẫu phân tích vào mùa khô nước cạn (tháng 11/2025) thì khả năng tiếp nhận của nguồn nước sau khi tiếp nhận nước thải từ Nhà máy đối với các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 10. khả năng tiếp nhận của nguồn nước sau khi tiếp nhận nước thải từ Nhà máy đối với các chất ô nhiễm

Thông số	Ltđ (kg/ng.đ)	Lnn (kg/ng.đ)	Lt (kg/ng.đ)	Ltn (kg/ng.đ)
BOD5	1093,824	2187,648	8,72	-1173,7
COD	2734,56	3846,614	21,81	-1636,3
NH4 ⁺	54,6912	3,64608	1,45	145.839
NO3 ⁻	-	147,666	-	
PO4 ³⁻	-	1,823	-	

Nhận xét: Kết quả đánh giá điều kiện thủy văn và đặc điểm môi trường nước của kênh Nguyễn Văn Trỗi cho thấy chất lượng nước có sự dao động theo mùa, chủ yếu do biến đổi tự nhiên của lưu lượng dòng chảy. Trong thời kỳ mùa khô, lưu lượng giảm làm giảm khả năng pha loãng, trong khi mùa mưa chiếm phần lớn tổng lượng dòng chảy hàng năm với lưu lượng và vận tốc dòng lớn, giúp tăng cường đáng kể khả năng hòa trộn và tự làm sạch của dòng kênh. Đây là quy luật thủy văn đặc trưng, không liên quan đến hoạt động xả thải của Nhà máy, bởi nước thải sau xử lý đều đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường. Xét về tải lượng ô nhiễm và lưu lượng xả thải, dòng kênh có quy mô lớn hơn nhiều so với lưu lượng nước thải của Nhà máy. Các thông số BOD₅, COD và NH₄⁺ trong nước thải sau xử lý đều nằm trong giới hạn cho phép và có tải lượng thấp,

không gây ảnh hưởng đáng kể đến sự biến đổi chất lượng nước của dòng tiếp nhận. Mức độ ô nhiễm tự nhiên theo mùa chiếm phần lớn, không do nước thải Nhà máy. Nhờ đó, khi xét theo điều kiện thủy văn trung bình năm và khả năng tự làm sạch tự nhiên của kênh, dòng kênh vẫn duy trì khả năng tiếp nhận nguồn nước thải đã xử lý. Trên cơ sở đó, có thể khẳng định rằng kênh Nguyễn Văn Trỗi đáp ứng đầy đủ khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của Nhà máy mà không gây ảnh hưởng bất lợi đến chất lượng môi trường nước của kênh, phù hợp với yêu cầu của hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

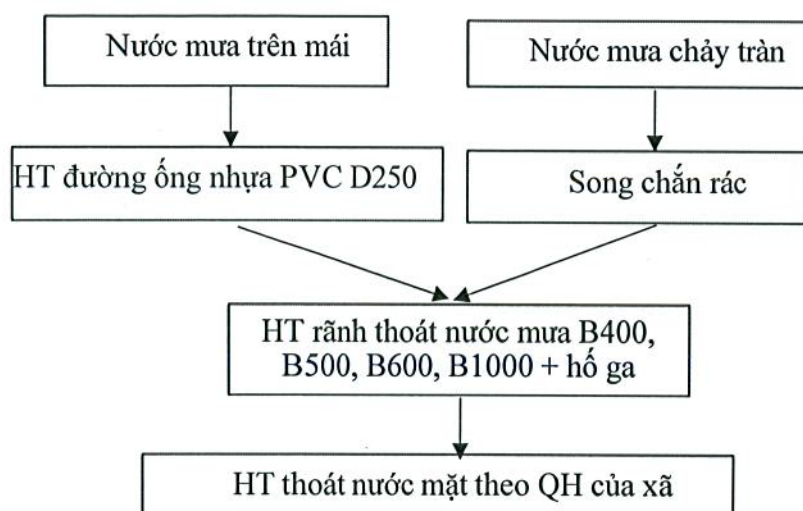
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thu gom và thoát nước của nước sinh hoạt và nước mưa chảy tràn của Dự án được thiết kế và xây dựng tách biệt nhau.

a. Nước mưa chảy tràn:

- Hệ thống thoát nước mưa của Dự án được thu gom theo đường ống thoát riêng với hệ thống thoát nước thải. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa bao gồm hệ thống thu nước mưa mái và hệ thống thoát nước mưa bề mặt, cụ thể như sau:



Hình 2. Sơ đồ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

+ Nước mưa trên mái của các khu nhà xưởng, khu nhà điều hành... được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D250 đặt dọc theo chiều cao của nhà xưởng sau đó dẫn về hệ thống mạng lưới thoát nước mưa nhà máy;

+ Nước mưa bề mặt được thu gom vào hệ thống mạng lưới thoát nước mưa qua song chắn rác. Mạng lưới thoát nước là rãnh BTXM và cống BTCT kín được xây dựng xung quanh các khu nhà và trong khuôn viên dự án để thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và nước chảy tràn trên sân. Trên tuyến những rãnh tại những chỗ ngoặt có lắp đặt song chắn rác và bố trí các hố ga để tách cặn; số lượng 39 hố ga;

+ Nước ngưng từ các máy điều hoà không khí thoát chung vào hệ thống thoát nước mưa.

+ Phễu thu nước mái có lắp đặt cầu chắn rác.

- Hệ thống cống thoát nước mưa của nhà máy: Nước mưa trong nhà máy được thu bằng hệ thống rãnh B400, B500, B600; B1000 và hệ thống cống D600 và D800 bố trí dọc

theo tuyến đường nội bộ. Trên hệ thống tuyến rãnh thu nước mưa có bố trí 39 hố ga thu nước mưa, độ dốc của tuyến mương $i=0,20\%$ thoát về 2 phía Đông Bắc và Tây Nam. Nước mưa của Nhà máy sau đó sẽ thoát theo phương thức tự chảy ra hệ thống thoát nước mưa theo quy hoạch của xã.

+ Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước mưa chung của xã theo quy hoạch.

Bảng 11. Thống kê hệ thống thoát nước mưa tại nhà máy

TT	Tên vật tư	Số lượng	Kết cấu
1	Rãnh B400	540m	Xây tường gạch BTXM
2	Rãnh B500	1760m	Xây tường gạch BTXM
3	Rãnh B600	90m	Xây tường gạch BTXM
4	Rãnh B1000	60m	Xây tường gạch BTXM
5	Cống D600	50m	BTCT
6	Cống D800	300m	BTCT
7	Hố ga	39 cái	Xây tường gạch BTXM

Tọa độ điểm thoát nước mưa ra cống thoát nước mặt chung của xã như sau:

- + Tọa độ thoát nước mưa số 01: $X1 = 2121663.9772$ $Y1 = 595997.0170$
- + Tọa độ thoát nước mưa số 02: $X2 = 2121508.3416$ $Y2 = 596177.0027$
- + Tọa độ thoát nước mưa số 03: $X3 = 2121464.3502$ $Y3 = 596138.9272$
- + Tọa độ thoát nước mưa số 04: $X4 = 2121626.4569$ $Y4 = 595964.5663$

(Kinh tuyến trục $104^{\circ}45'$ múi chiều 3°)

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

a. Công trình thu gom nước thải:

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, bể tiểu tại nhà vệ sinh của nhà bảo vệ, nhà văn phòng, nhà nghỉ ca, nhà xưởng số 1,2,3,4,5,6 được thu gom riêng dẫn qua bể tự hoại để xử lý sơ bộ. Sau đó, thoát vào hệ thống thoát nước chung bằng đường ống HDPE D200 – D300 dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m^3 /ngày.đêm.

- Nguồn số 02: nước thải từ quá trình tắm, rửa, thoát sàn tại nhà bảo vệ, nhà văn phòng, nhà nghỉ ca, nhà xưởng số 1,2,3,4,5,6 được dẫn qua song chắn rác để loại bỏ các chất thải rắn có kích thước lớn. Sau đó thoát vào hệ thống thoát nước chung bằng đường ống HDPE D200 – D300 dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m^3 /ngày.đêm.

- Nguồn số 03: nước thải từ nhà ăn tại nhà ăn ca, nhà nghỉ ca được dẫn qua bể tách dầu mỡ để tách dầu mỡ. Sau đó, thoát vào hệ thống thoát nước chung bằng đường ống HDPE D200 – D300 dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m^3 /ngày.đêm.

- Nguồn số 04: nước thải từ quá trình rửa khuôn in được thu gom dẫn qua song chắn rác và thoát theo đường ống HDPE D200 vào Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

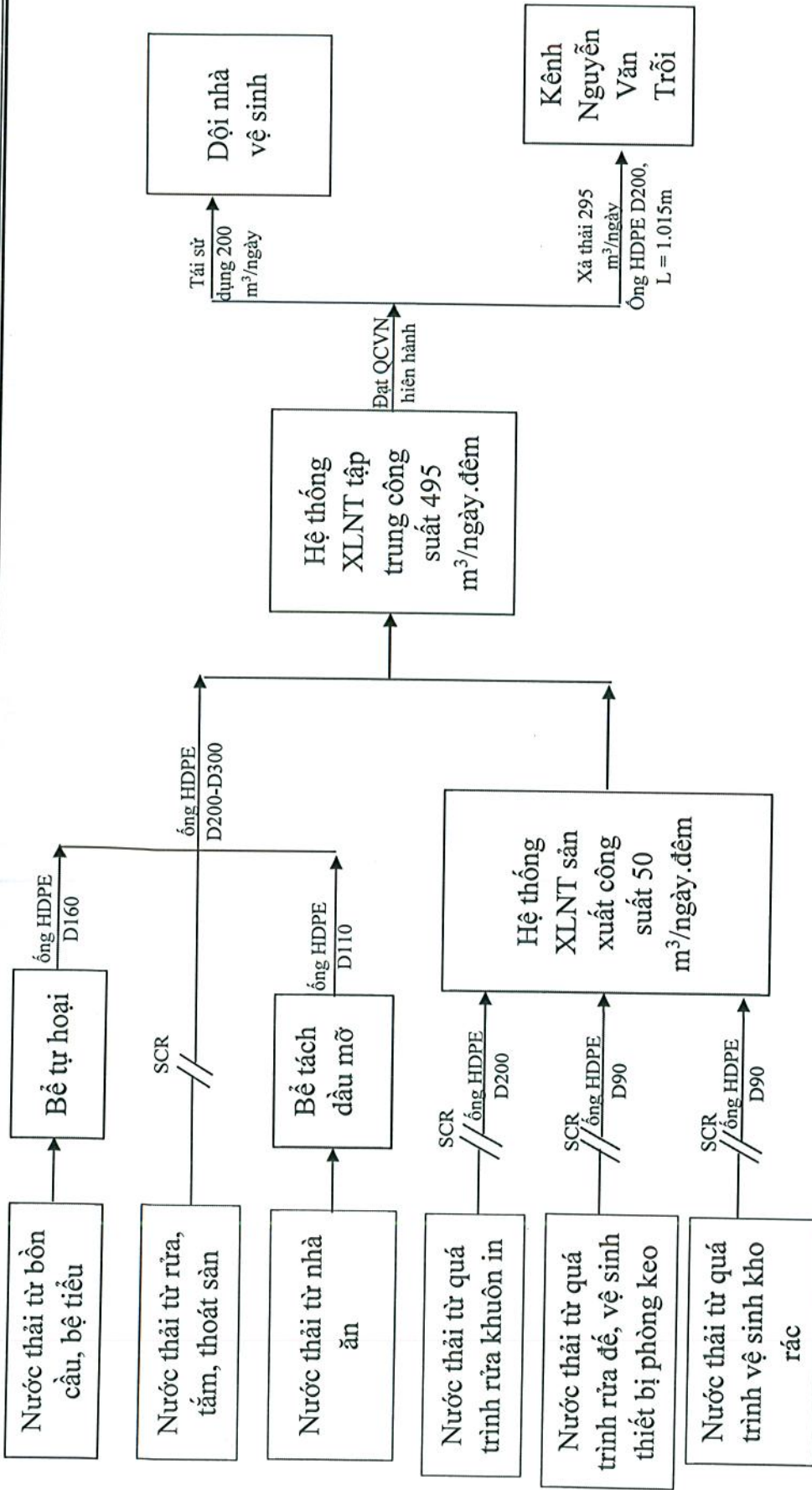
công suất 50 m³/ngày.đêm. Sau đó, dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE D200.

- Nguồn số 05: Nước phát sinh từ quá trình vệ sinh đế, vệ sinh thiết bị phòng keo được thu gom dẫn qua song chắn rác và thoát theo đường ống HDPE D90 vào Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 50 m³/ngày.đêm. Sau đó, dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE D200.

Nguồn số 06: nước thải từ quá trình vệ sinh khu nhà rác được thu gom dẫn qua song chắn rác và thoát theo đường ống HDPE D90 vào Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 50 m³/ngày.đêm. Sau đó, dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m³/ngày.đêm bằng đường ống HDPE D200.

Toàn bộ nước thải phát sinh tại nhà máy sau khi được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; K_q = 0,9; K_f=1,1.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN hiện hành, một phần (200m³/ngày.đêm) được dẫn qua đường ống thép D65 về 02 bồn chứa nước (tổng dung tích 40m³) bằng hệ thống 02 máy bơm công suất 7,5kW. Từ đây nước thải sau xử lý được tái sử dụng cho mục đích dội nhà vệ sinh tại các nhà xưởng số 1,2,3,4,5,6 (nước thải từ 02 bồn chứa được dẫn về khu vực nhà vệ sinh bằng đường ống HDPE D90, D75 và D50); phần còn lại (295 m³/ngày.đêm) được thoát ra kênh Nguyễn Văn Trỗi bằng đường ống HDPE D200, dài 1.015m.

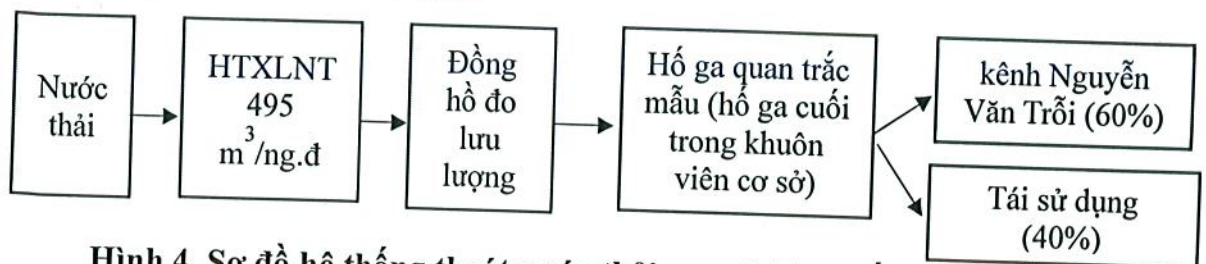


Hình 3. Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Nhà máy

Bảng 12. Bảng kê hệ thống thu gom thoát nước thải của nhà máy

STT	Công trình	Đơn vị	Số lượng
I	Nước thải sản xuất		
1	Ống HDPE D200	m	171
2	Ống HDPE D90	m	360
3	Hố ga	cái	20
II	Nước thải sinh hoạt		
1	Ống HDPE D160	m	320
2	Ống HDPE D200	m	995
3	Ống HDPE D250	m	315
4	Ống HDPE D300	m	228
5	Hố ga	cái	48

b. Công trình thoát nước thải:



Hình 4. Sơ đồ hệ thống thoát nước thải sau xử lý ra hố ga đầu nổi

Toàn bộ nước thải (bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) được thu gom về hệ thống xử lý tập trung của Nhà máy công suất 495m³/ngày.đêm để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; K_q = 0,9; K_f = 1,1. Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn hiện hành, một phần được tận dụng tái sử dụng cho mục đích dội nhà vệ sinh, tưới cây, rửa đường; phần còn lại tự chảy ra kênh Nguyễn Văn Trỗi bằng đường ống HDPE D200 với chiều dài khoảng 1.015m.

(Công trình đường ống thoát nước thải sau xử lý của Nhà máy sản xuất gia công giày xuất khẩu tại xã Quỳnh Thạch, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An được UBND xã Quỳnh Thạch chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1416/UBND-QĐ ngày 14/11/2025; được phòng Kinh tế hạ tầng huyện Quỳnh Lưu thẩm định tại Văn bản số 98/KTHT&ĐT ngày 11/3/2025. Đường ống nhựa thoát nước thải được đặt theo hướng từ điểm cuối hệ thống thoát nước nội bộ Nhà máy đi theo dọc kênh Nông Giang chiều dài khoảng 230m (chôn ngầm trong bờ kênh), sau đó đi trên bờ ruộng đến Kênh Nguyễn Văn Trỗi khoảng 240m (đặt trên bờ ruộng và phủ đất) và tiếp tục đổi hướng đi dọc theo kênh Nguyễn Văn Trỗi với chiều dài khoảng 250m (chôn ngầm trong bờ kênh). Công ty

TNHH MTV Thủy lợi Bắc có Văn bản số 922/CTB-CT ngày 24/11/2025 đồng ý cho Công ty TNHH Giày Alita Việt Nam được sử dụng đường ống xả thải đã lắp đặt dọc theo bờ kênh chính Đô Lương. UBND xã Quỳnh Văn đồng ý để Công ty TNHH Giày Alita Việt Nam được sử dụng tạm thời công trình đường ống thoát nước thải đoạn qua phân đất do UBND xã quản lý tại văn bản số 1211/UBND-KT ngày 04/12/2025).

c. Điểm xả nước thải sau xử lý

- 60% lưu lượng nước thải sau xử lý của Nhà máy được xả ra kênh Nguyễn Văn Trỗi phía Tây Nam dự án (Tọa độ vị trí xả nước thải $X = 2.121.079,92$ (m), $Y = 595.862,11$ (m) theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$ múi chiều 3°);

- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm d Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

3.1.3. Xử lý nước thải:

*** Bể tự hoại 3 ngăn**

a. Chức năng của bể tự hoại 3 ngăn

- Bể tự hoại 3 ngăn là một loại bể xử lý nước thải hoạt động dựa trên sự tương tác của các vi khuẩn kỵ khí để phân hủy các chất thải trong nước. Điều đặc biệt về công trình này là khả năng xử lý cặn bã vượt trội. Thường nhiều lần hiệu quả hơn so với các loại bể phốt thông thường. Điều này có thể đạt được nhờ vào quá trình điều hòa nồng độ và lưu lượng chất bẩn trong bể. Chúng giúp ngăn chặn sự lắng đọng. Đồng thời tạo điều kiện cho vi khuẩn kỵ khí hoạt động hiệu quả hơn trong việc phân hủy chất thải.

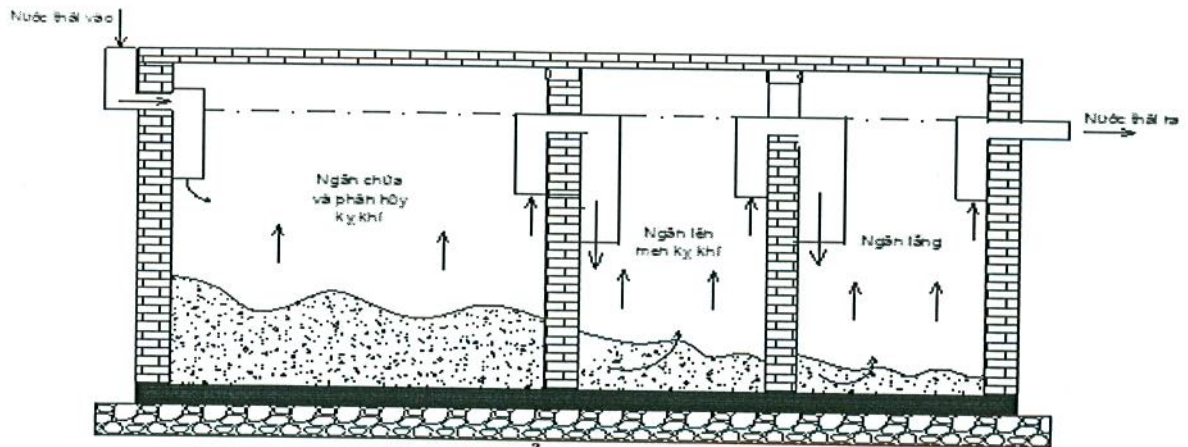
- Bể được thiết kế gồm 3 ngăn: ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc:

+ **Ngăn chứa:** Đây là nơi chứa các chất thải từ sinh hoạt. Khi xả nước, chất thải theo đường ống trôi xuống ngăn chứa, đợi các vi sinh vật phân hủy thành bùn. Thường thì diện tích ngăn chứa sẽ khá lớn, chiếm $\frac{1}{2}$ tổng diện tích của bể. Một số nơi thiết kế diện tích ngăn chứa bằng với 2 ngăn còn lại.

+ **Ngăn lọc:** Ngăn lọc có vai trò lọc các chất thải lơ lửng sau khi phân hủy ở ngăn chứa. Nếu cấu tạo bể phốt 3 ngăn được chia thành 4 phần thì ngăn lọc chiếm thể tích 1 phần trong tổng thể tích.

+ **Ngăn lắng:** Những chất thải không thể phân hủy được ở ngăn chứa sẽ được đưa vào ngăn lắng, chẳng hạn như kim loại, tóc, vật cứng... Ngăn lắng chiếm thể tích 1 phần, bằng ngăn lọc trong cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.

- Kết cấu bể: Đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 220cm, vữa xi măng mác 75; tường xây bằng gạch tuynel dày 220mm, vữa xi măng mác 50; Nắp bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm, vữa xi măng mác 100.



Hình 5. Bể tự hoại 3 ngăn

- Công trình này đóng góp tích cực vào việc xử lý nước thải và bảo vệ môi trường bằng cách giảm thiểu tác động của cặn bã. Và đảm bảo rằng nước thải được xử lý hiệu quả trước khi được xả ra môi trường.

b. Quy mô, công suất của bể tự hoại đã xây dựng

Bảng 13. Quy mô các bể tự hoại đã đầu tư xây dựng

STT	Công trình	Số lượng	Thể tích (m ³ /bể)	Tổng thể tích (m ³)	Kích thước 1 bể DxRxH (m)
1	Nhà bảo vệ	01	8,5	8,5	2,3x2,3x1,6
2	Nhà văn phòng	04	12,144	48,576	3,3x2,3x1,6
3	Nhà nghỉ ca	02	12,144	24,288	3,3x2,3x1,6
4	Xưởng 5	02	14	28	5,0x2,09x1,35
5	Xưởng 6	02	14	28	5,0x2,09x1,35
6	Xưởng 1	02	14	28	5,0x2,09x1,35
7	Xưởng 2	02	14	28	5,0x2,09x1,35
8	Xưởng 3	02	14	28	5,0x2,09x1,35
9	Xưởng 4	02	14	28	5,0x2,09x1,35

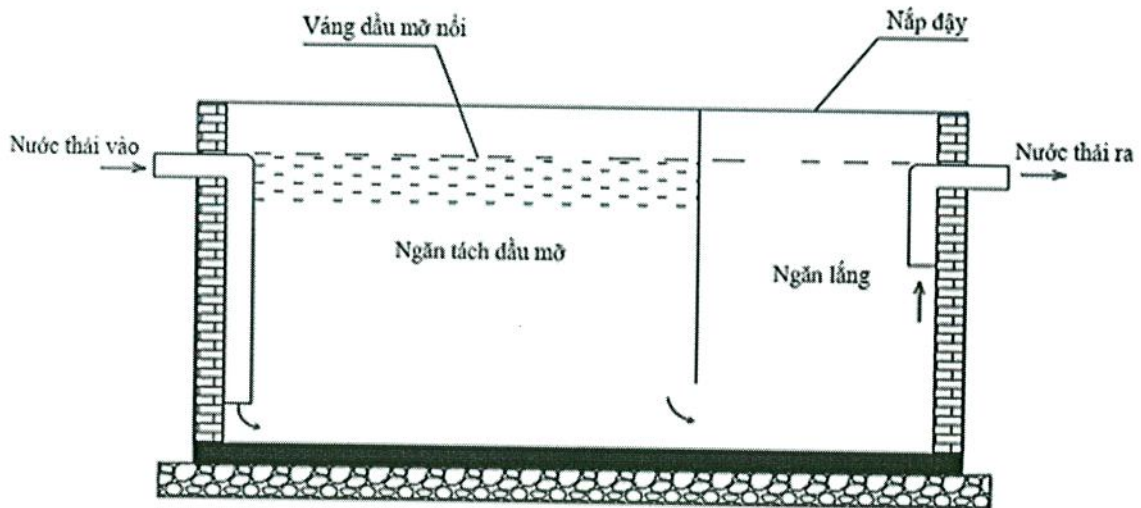
* Công trình bể tách dầu mỡ

- Để xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn tại nhà nghỉ ca, nhà ăn ca trước khi dẫn vào hệ thống XLNT tập trung công suất 495 m³/ngày.đêm chủ đầu tư đã trang bị 3 bể tách dầu mỡ

(kết cấu BTXM) có nắp đậy, bao gồm 2 bể tại nhà ăn ca và 01 bể tại nhà nghỉ ca, kích thước mỗi bể $D \times R \times H = 2,3 \times 2,3 \times 1,6$ (m) = $8,5 \text{ m}^3$ để sử dụng xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn trước khi đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung.

- Đặc tính của dòng nước thải loại này chứa dầu mỡ (thực vật, động vật), thức ăn thừa từ khâu chế biến và khâu rửa bát, vệ sinh nhà bếp, nhà ăn uống sẽ được phân loại và xử lý bằng bể tách dầu mỡ.

- Cấu tạo bể tách dầu mỡ:



Hình 6. Cấu tạo bể tách dầu mỡ

- Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu: Nước thải nhà ăn được dẫn qua bể tách dầu mỡ. Toàn bộ cặn dầu nổi trên bề mặt sẽ được công nhân sẽ thu gom đưa đi xử lý. Nước thải sau khi tách dầu, mỡ sẽ chảy qua đường ống dẫn về trạm XLNT tập trung để xử lý.

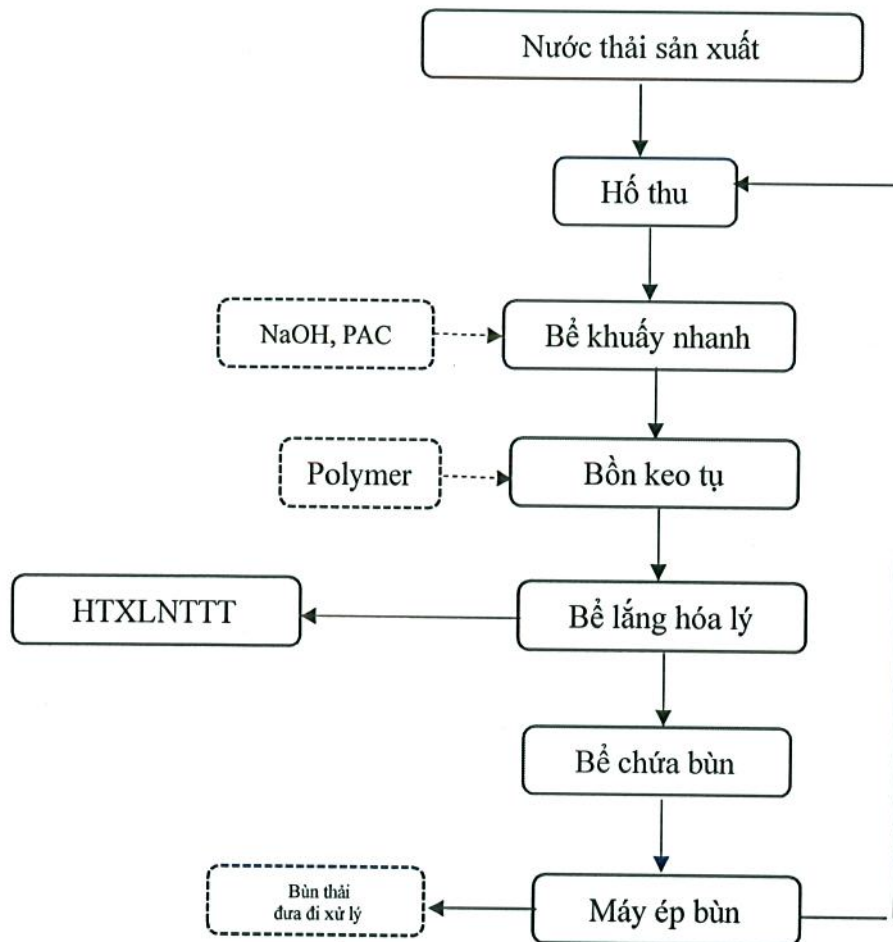
- Hiệu quả của công trình: Bể tách dầu mỡ đảm bảo xử lý sơ bộ được tối đa 100% lưu lượng nước thải từ khu rửa bát đĩa trước khi dẫn về trạm XLNT tập trung của Nhà máy.

* Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

- Số lượng: 01 trạm xử lý.
- Công suất: $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Đơn vị thi công: Công ty CP đầu tư xây dựng và thương mại Linh An
- Đơn vị tư vấn giám sát: Công ty CP xây dựng và thương mại Green
- Công nghệ xử lý: bằng phương pháp hóa lý: keo tụ - tạo bông, sử dụng loại hóa chất NaOH , PAC , POLYMER .

Toàn bộ nước thải sản xuất phát sinh bao gồm nước thải rửa khung in (từ nhà xưởng số 4); vệ sinh dụng cụ pha keo, hóa chất từ trạm phân phối; vệ sinh thùng rác từ kho chứa rác với lưu lượng phát sinh khoảng $35 \text{ m}^3/\text{ngày}$ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất trước khi dẫn sang hệ thống XLNT tập trung của nhà máy.

Nhà máy đã xây dựng, lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất xử lý của hệ thống là 50m³/ngày.đêm.



Hình 7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sản xuất

Quy trình xử lý:

1. Hố thu

Nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất được lưu trữ tại hố thu trước khi bơm lên các hệ thống xử lý phía sau. Tại hố thu được thiết kế song chắn rác nhằm loại bỏ rác, tránh gây ảnh hưởng đến các thiết bị trong quá trình xử lý.

2. Bể khuấy nhanh

Do nước thải đầu vào có pH thấp nên được cấp bổ sung hóa chất NaOH (pha dưới dạng dung dịch 10% (pha 50kg trong bồn 500l) để điều chỉnh pH về mức thích hợp trước khi cho hóa chất PAC vào bể để phản ứng tạo ra các bông bùn li ti. pH trong bể được kiểm soát thông qua thiết bị đo pH online. Hóa chất NaOH và PAC 10% (pha 50kg trong bồn 500l) được cấp vào bể thông qua bơm định lượng và bồn hóa chất.

3. Bồn keo tụ

Nước thải sau bể khuấy nhanh được tự chảy sang bể keo tụ. Tại đây nước thải tiếp xúc với hóa chất Polymer 0,1% (pha 0,5kg trong bồn 500l) thông qua bộ cấp hóa chất bao gồm bồn hóa chất và máy bơm định lượng. Dưới sự tác động của hóa chất và

sự khuấy trộn của máy khuấy cặn các hạt keo (ion kim loại nặng, các hạt mang điện tích, độ màu...) trong nước thải được tiếp xúc với hóa chất làm mất tính ổn định, tương tác

với nhau, kết cụm lại hình thành bông bùn li ti. Nước thải sau quá trình keo tụ được tự chảy sang bể lắng.

4. Bể lắng

Nước từ bể keo tụ tự chảy qua bể lắng nhằm tách các bông cặn hình thành ra khỏi nguồn nước nhờ sự khác nhau về tỷ trọng: các chất rắn có khả năng lắng có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước, và các chất nổi có tỉ trọng nhẹ hơn tỉ trọng của nước. Bể lắng hóa lý có thể loại được 50-70% chất rắn lơ lửng, 25-40% BOD của nước thải.

Phần cặn sẽ được lắng xuống đáy bể và được bơm về bể chứa bùn sau đó được đưa vào máy ép bùn, phần nước trong sẽ được tự chảy sang thu gom tổng của hệ sinh hoạt để xử lý tiếp.

5. Bể chứa bùn

Bể chứa bùn có tác dụng lưu trữ bùn trước khi bơm lên máy ép bùn. Bùn sau máy ép bùn sẽ được thu gom và thải bỏ định kỳ, phần nước rích sẽ được thu gom tuần hoàn về hồ thu đầu vào hệ sản xuất để xử lý tiếp.

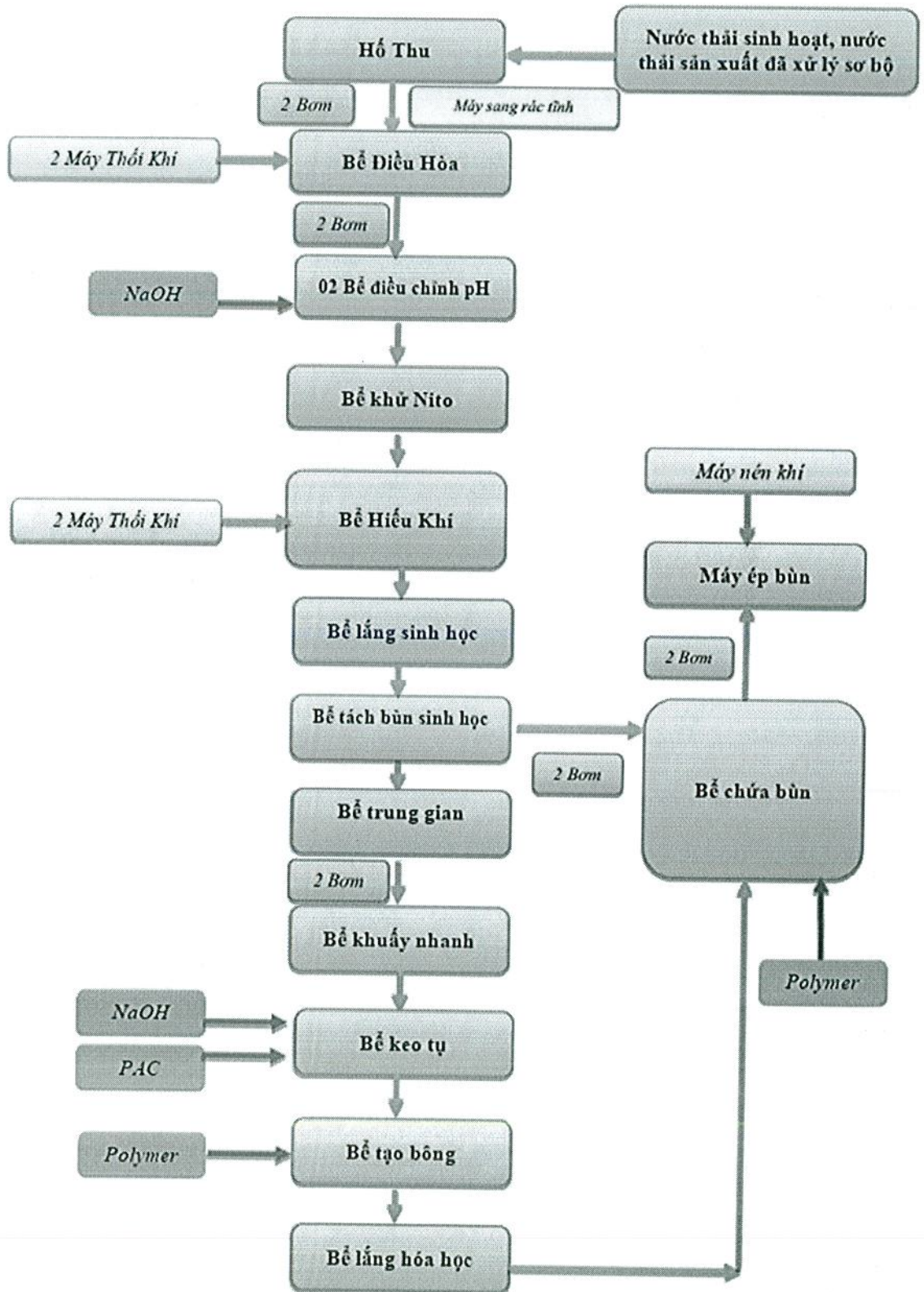
Bảng 14. Thông số kỹ thuật của HTXLNT sản xuất

TT	Bể, thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Cấu tạo vật liệu
1	Bể gom	Thể tích 19,8m ³	01 bể gom	Bê tông cốt thép
2	Bồn khuấy nhanh	—	01 bồn khuấy	Vỏ composite
3	Bồn keo tụ	—	01 bồn keo tụ	Vỏ composite
4	Bể lắng hóa lý	Thể tích 29m ³	01 bể lắng	Bê tông cốt thép
5	Bể chứa bùn hóa lý	Thể tích 6m ³	01 bể chứa	Bê tông cốt thép

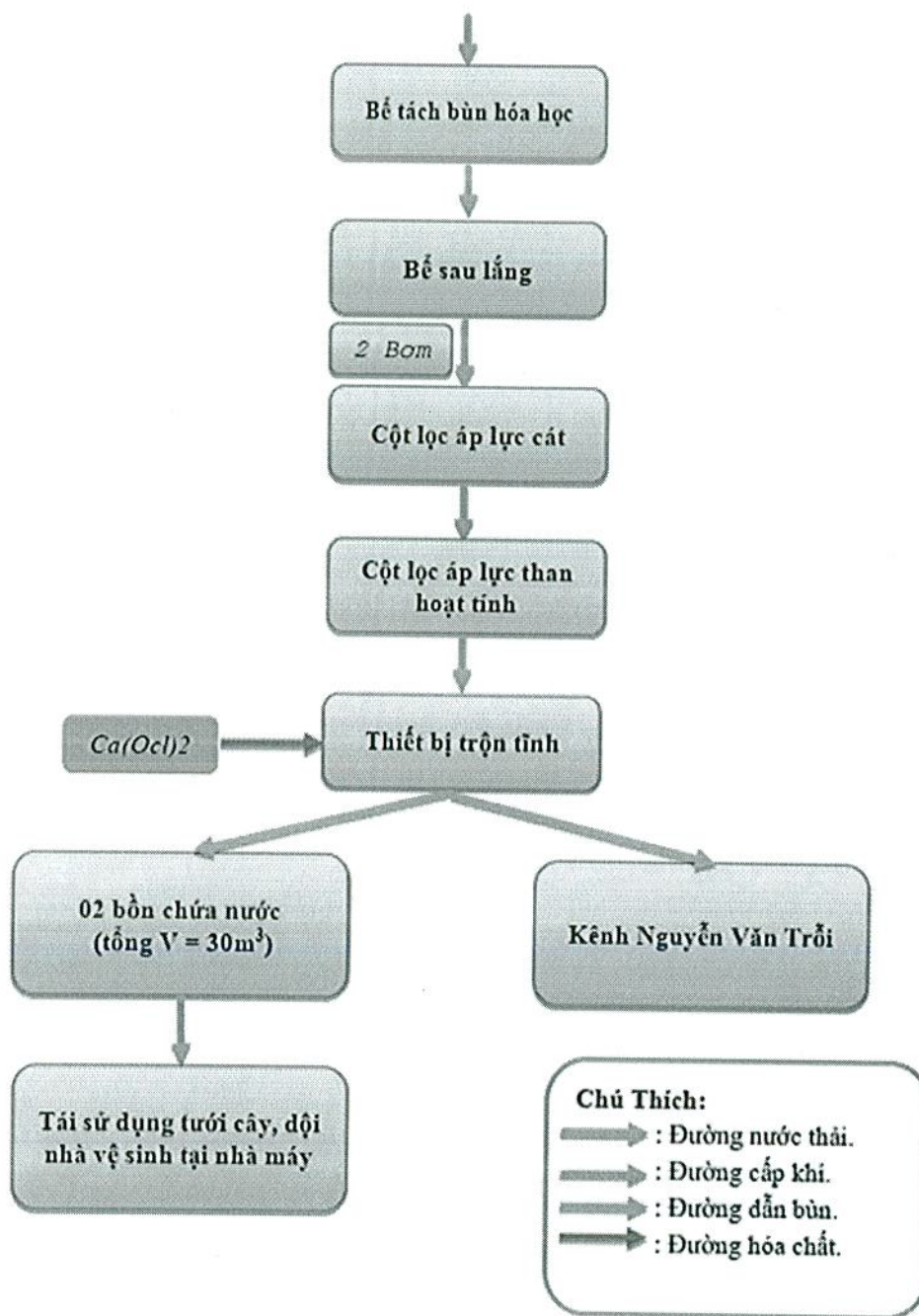
* Hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Số lượng: 01 trạm xử lý.
- Công suất: 495 m³/ngày.đêm
- Đơn vị thi công: Công ty CP đầu tư xây dựng và thương mại Linh An
- Đơn vị tư vấn giám sát: Công ty CP xây dựng và thương mại Green
- Công nghệ xử lý: Bằng phương pháp sinh học
- Quy chuẩn áp dụng: Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; Kq = 0,9; Kf=1,1

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ và nước thải sản xuất sau khi xử lý hóa lý được thu gom về hệ thống XLNT tập trung để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn hiện hành trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Nhà máy xây dựng hệ thống XLNT tập trung công suất xử lý 495 m³/ng.đ. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải như sau:



(còn tiếp↓)



Hình 8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý tập trung công suất 495 m³/ngày.đêm (tiếp)

1) Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Toàn bộ nước thải phát sinh từ các khu nhà vệ sinh chung, nhà bếp chuyên gia sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể phốt kết hợp tách dầu mỡ trước khi chảy vào hố thu. Sau đó, nước thải được bơm qua bể điều hòa và các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải. Chức năng của các bể như sau:

a. Hố thu tổng

Hố thu tổng có nhiệm vụ tiếp nhận các nguồn nước thải khác nhau (nước thải sinh hoạt và sản xuất) sau khi được xử lý sơ bộ. Để tránh ảnh hưởng đến các thiết bị xử phía sau tại bể này được thiết kế song chắn rác nhằm loại bỏ rác thải trước khi xử lý.

b. Bể điều hòa

Bể điều hòa có nhiệm vụ tiếp nhận nước thải từ bể thu tổng; bể được lắp hệ thống phân phối khí với mục đích điều hòa nồng độ nước thải đầu vào. Sau quá trình sục khí tại bể điều hòa, nước sẽ được bơm sang các bể xử lý tiếp theo nhờ 2 con bơm chìm.

c. Bồn điều chỉnh pH

Trước khi nước thải được sang bể thiếu khí sẽ được qua bồn điều chỉnh pH để ổn định pH cho quá trình xử lý vi sinh phía sau, tại bồn này hóa chất NaOH được cấp vào bể thông qua bơm định lượng và bồn hóa chất để đưa pH về trung tính trước khi tiến vào quá trình xử lý vi sinh. pH trong bể được kiểm soát bằng thiết bị đo pH online.

d. Bể khử Nito (Bể thiếu khí)

Tại bể thiếu khí (bể khử Nito), nước thải bơm vào cùng với bùn hoạt tính trong điều kiện thiếu oxy (anoxic) sẽ diễn ra quá trình khử $(NO_3)^-$ thành N_2 tự do được thực hiện và N_2 tự do sẽ thoát ra ngoài không khí. Hàm lượng Nitơ tổng trong nước thải giảm xuống mức cho phép. Quá trình chuyển hóa Nitơ hữu cơ trong nước thải dưới dạng amoni thành nitơ tự do được diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter:

Quá trình Nitrification: $NH_4^+ + 1.5 O_2 \Rightarrow NO_2^- + 2H^+ + H_2O$ Quá trình
Denitrification: $NH_4^+ \Rightarrow NO_2^- \Rightarrow NO_3^- \Rightarrow N_2$

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý tại bể thiếu khí sẽ được tự chảy sang bể khử COD và xử lý gộp chung với dòng nước thải sản xuất đã được xử lý sơ bộ không ảnh hưởng đến vi sinh.

Để tăng hiệu quả xử lý, tăng khả năng tiếp xúc vi sinh vật với nước thải tại bể này được lắp đặt thêm máy khuấy chìm, tăng khả năng đảo trộn.

e. Bể hiếu khí

Trong bể hiếu khí có hệ thống sục khí trên khắp diện tích bể nhằm khuấy trộn đều nước thải với bùn hoạt tính, đồng thời cung cấp oxy hòa tan cho vi sinh vật. Vi sinh vật hiếu khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước thải để sinh trưởng và phát triển. Các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ được phân hủy nhờ vi sinh vật theo các phản ứng như sau:

$NH_3 + 3/2O_2 \rightarrow NO_2^- + H^+ + H_2O + \text{sinh khối: Nitrosomonas}$
 $NO_2^- + 1/2O_2 \rightarrow NO_3^- + \text{sinh khối: Nitrobacter}$

Bể hiếu khí sẽ làm giảm BOD, COD có trong nước thải, đồng thời bể hiếu khí sẽ chuyển hóa nitơ ở dạng NH_4^+ thành NO_3^- . Sau một thời gian lưu nước nhất định, nước thải sẽ được tuần hoàn về bể thiếu khí nhờ vào 1 con bơm chìm, khi đó với điều kiện thiếu khí ở bể thiếu khí sẽ chuyển hóa lượng NO_3^- thành nitơ tự do. Tiếp tục, nước thải được đưa qua bể hiếu khí một lần nữa làm cho hiệu quả khử các chất hữu cơ trong nước thải đạt hiệu quả cao.

Vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn, tạo sinh khối được gọi là bùn hoạt tính. Hàm lượng bùn hoạt tính trong bể nên duy trì ở nồng độ khoảng 2.500 – 4.000 mg/l; Do đó, một phần bùn lắng tại bể lắng sẽ được bơm tuần hoàn trở lại nhằm đảm bảo nồng độ bùn hoạt tính cần duy trì trong bể.

f. Bể Lắng sinh học

Nước thải sau khi trải qua quá trình xử lý tại bể hiếu khí sẽ tự chảy qua bể lắng bằng đường ống hướng dòng. Tại đây nước thải được đưa vào ống phân phối trung tâm hệ thống này sẽ giúp điều chỉnh đều khoảng cách từ điểm cấp nước đến các điểm thu nước trong bể lắng. Nước sau khi vào bể lắng dưới tác dụng trọng lực phần nước trong sẽ nằm ở phía trên và được thu vào máng thu nước và chuyển qua các bể phía sau, phần bông bùn vi sinh vật nặng hơn sẽ dần dần lắng xuống đáy bể và bùn được gạt sang bể tách bùn. Sau bể lắng phần nước trong thu được sẽ chuyển qua bể trung gian để tiếp tục xử lý.

g. Bể tách bùn

Bùn ở bể tách bùn sẽ được tuần hoàn lại các công đoạn Thiếu khí, Hiếu khí và một phần chuyển đến bể chứa bùn thông qua máy bơm chìm đặt dưới đáy bể tách bùn.

h. Bể trung gian

Phần nước sạch thu được sau quá trình lắng sẽ được chuyển về bể trung gian. Bể trung gian có tác dụng lưu trữ nước thải trước khi bơm lên bể khuấy nhanh.

i. Bể khuấy nhanh

Để tạo pH thích hợp cho quá trình keo tụ phía sau nên tại bể cân bằng được cấp bổ sung hóa chất NaOH để điều chỉnh pH về mức thích hợp trước khi cho hóa chất PAC vào bể để phản ứng tạo ra các bông bùn li ti. pH trong bể được kiểm soát thông qua thiết bị đo pH online. Hóa chất NaOH được cấp vào bể thông qua bơm định lượng và bồn hóa chất.

j. Bể keo tụ

Tại đây nước thải tiếp xúc với hóa chất PAC thông qua bộ cấp hóa chất bao gồm bồn PE chứa hóa chất và máy bơm định lượng. Dưới sự tác động của hóa chất và sự khuấy trộn của máy khuấy cạo các hạt keo (ion kim loại nặng, các hạt mang điện tích, độ màu...) trong nước thải được tiếp xúc với hóa chất làm mất tính ổn định, tương tác với nhau, kết cụm lại hình thành bông bùn li ti. Nước thải sau quá trình keo tụ được tự chảy sang bể tạo bông.

k. Bể tạo bông

Tại đây nước thải tiếp xúc với hóa chất Polymer thông qua bộ cấp hóa chất bao gồm bồn PE chứa hóa chất và máy bơm định lượng. Dưới sự tác động của hóa chất và sự khuấy trộn của máy khuấy cạo, các bông bùn li ti liên kết tạo thành các bông bùn lớn hơn, tăng khả năng lắng và loại bỏ tạp chất. Nước thải sau quá trình tạo bông được tự chảy sang bể lắng hóa học.

l. Bể lắng hóa học

Nước từ bể keo tụ tự chảy qua bể lắng hóa lý nhằm tách các bông cặn hình thành ra khỏi nguồn nước nhờ sự khác nhau về tỷ trọng: các chất rắn lắng có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước, các chất nổi có tỉ trọng nhẹ hơn tỉ trọng của nước.

Phần cặn sẽ được lắng xuống đáy bể và được gạt sang bể tách bùn sau đó bùn được bơm sang bể chứa bùn, phần nước trong sẽ được tự chảy sang bể sau lắng.

m. Bể tách bùn

Bùn ở bể lắng hóa học sẽ được gạt sang bể tách bùn. Bùn trong bể tách bùn sẽ được thu gom và bơm về bể chứa bùn.

n. Bể sau lắng

Bể sau lắng có tác dụng lưu trữ nước thải trước khi chảy sang cột lọc cát.

o. Cột lọc áp lực cát và than hoạt tính

Nhằm loại bỏ các hạt cặn lơ lửng còn lại trong nước sau xử lý, cột lọc thường được thiết kế các lớp vật liệu lọc để giữ các hạt cặn lại trên bề mặt vật liệu lọc.

Sau một thời gian lọc, các cặn bẩn sẽ được giữ lại ở các lớp vật liệu lọc, làm tổn thất áp lực qua các lớp vật liệu lọc càng cao, khi đó tiến hành công tác rửa lọc. Nước sau khi rửa lọc sẽ được dẫn về bể trung gian.

Nước thải sau quá trình lọc sẽ loại bỏ được các chất cặn lơ lửng được tự chảy sang thiết bị khuấy tĩnh.

p. Thiết bị trộn tĩnh

Tại đây phần nước trên sẽ được tiếp xúc với hóa chất khử trùng thông qua bộ bơm định lượng hóa chất khử trùng bơm hóa chất đã được chuẩn bị sẵn trong bồn chứa hóa chất. Để tiêu diệt các vi trùng vi khuẩn gây bệnh như E.coli, Coliforms,...

q. Bể chứa sau xử lý

Nước tại bể chứa sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$, một phần được tái sử dụng (8%) để dội nhà vệ sinh và phần còn lại (92%) được đấu nối xả ra ngoài môi trường.

r. Bể chứa bùn

Phần bùn trong quá trình xử lý được bơm chuyển về bể chứa bùn. Tại đây, phần hỗn hợp bùn tiếp tục được giảm thể tích bằng cách chuyển lên máy ép bùn để xử lý. Bùn sau khi ép sẽ được thu gom và thải bỏ định kỳ. Phần nước trong hơn sẽ được thu gom và dẫn về bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

Nước thải của nhà máy sau khi qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải cột A, QCVN 40:2011/BTNMT, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$ được tận dụng tái sử dụng cho mục đích dội nhà vệ sinh (khoảng $40m^3/ngày$); phần dư thừa (khoảng $455m^3/ngày$); được thoát ra nguồn tiếp nhận là kênh Nguyễn Văn Trỗi phía Tây Nam dự án (Kênh Nguyễn Văn Trỗi

được xác định mục đích sử dụng xác định là kênh tiêu của xã Quỳnh Văn, có sử dụng tưới do UBND xã quản lý).

Bùn thải từ bể chứa bùn định kỳ sẽ được chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thu gom và đổ thải theo quy định của pháp luật.

Bảng 15. Thông số kỹ thuật của HTXLTNT tập trung

TT	Hạng mục công trình	Thông số kỹ thuật	Kết cấu
1	Bể thu gom	1 bể; $V = 17,6\text{m}^3$: $2 \times 2 \times 4,4 = 17,6\text{m}^3$	BTCT
2	Bể điều hòa	1 bể; kích thước: $9,2 \times 6 \times 4,5 = 248,4\text{m}^3$	BTCT
3	Bồn điều chỉnh pH (bể inox)	1 bể; kích thước: $2 \times 2 \times 1 = 4\text{m}^3$	BTCT
4	Bể hiếu khí	1 bể; kích thước: $16,83 \times 6 \times 4,5 = 454,41\text{m}^3$	BTCT
5	Bể lắng sinh học	1 bể; kích thước: $6 \times 6 \times 4,5 = 162\text{m}^3$	BTCT
6	Bể tách bùn hóa lý	1 bể; kích thước: $1,5 \times 1,5 \times 4,5 = 10,125\text{m}^3$	BTCT
7	Bể tách bùn sinh học	1 bể; kích thước: $1,5 \times 1,5 \times 4,5 = 10,125\text{m}^3$	BTCT
8	Bể trung gian	1 bể; kích thước: $2,4 \times 1,5 \times 4,5 = 16,2\text{m}^3$	BTCT
9	Bể điều chỉnh pH	1 bể; kích thước: $2 \times 1,3 \times 4,5 = 1,7\text{m}^3$	BTCT
10	Bể keo tụ	1 bể; kích thước: $1,7 \times 1,3 \times 4,5 = 9,945\text{m}^3$	BTCT
11	Bể tạo bông	1 bể; kích thước: $1,7 \times 1,3 \times 4,5 = 9,945\text{m}^3$	BTCT
12	Bể lắng hóa học	1 bể; kích thước: $6 \times 6 \times 4,5 = 162\text{m}^3$	BTCT
13	Bể sau lắng	1 bể; kích thước: $2,85 \times 1,4 \times 4,5 = 17,955\text{m}^3$	BTCT
14	Bể sau lọc	1 bể; kích thước: $2,85 \times 1,4 \times 4,5 = 17,955\text{m}^3$	BTCT
15	Bể chứa bùn	1 bể; kích thước: $3 \times 2,85 \times 4,5 = 8,475\text{m}^3$	BTCT
16	Bể khử Nitơ	1 bể; kích thước: $6 \times 4,72 \times 4,5 = 127,44\text{m}^3$	BTCT

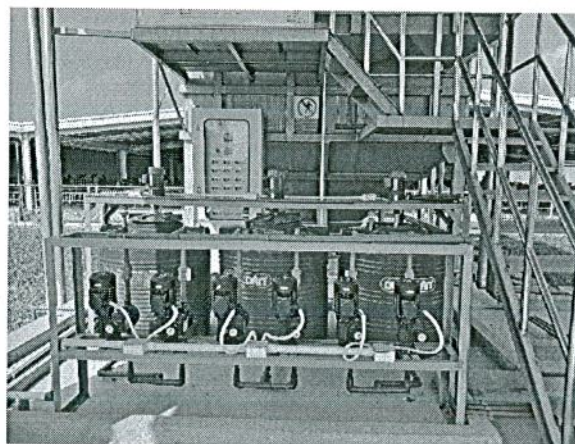
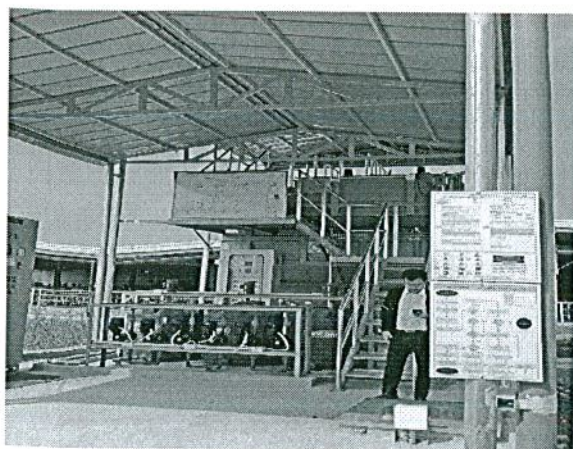
(Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống được đính kèm phụ lục của báo cáo).

Bảng 16. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT tập trung

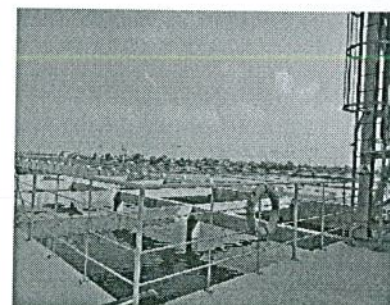
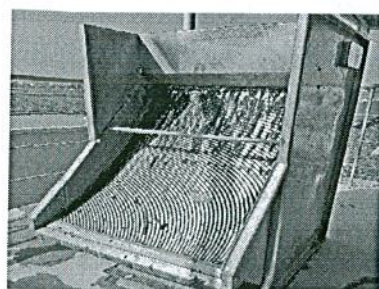
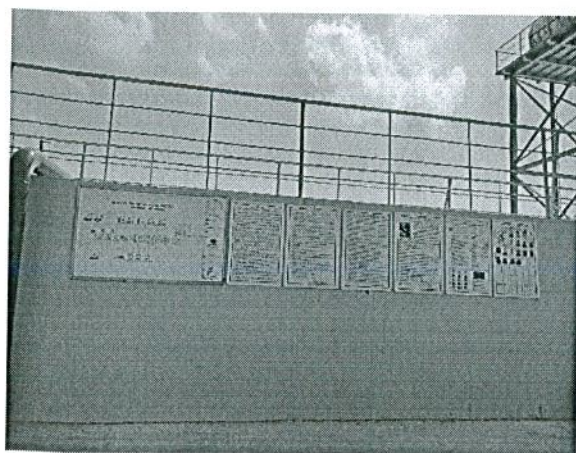
STT	Loại hóa chất	Nồng độ ban đầu	Đơn vị	Lượng sử dụng/ngày
1	PAA+	100%	Kg	1.5
2	Ca(OCL) ₂	100%	Kg	31.5
3	PAA-	100%	Kg	2.25
4	PAC	100%	Kg	90
5	NaOH	99%	Kg	22.5

*** Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:**

Theo quy định tại Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.



Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 50 m³/ngày đêm



*Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m³/ngày.đêm
Hình 9. Một số hình ảnh HTXLNT đã xây dựng tại Nhà máy*

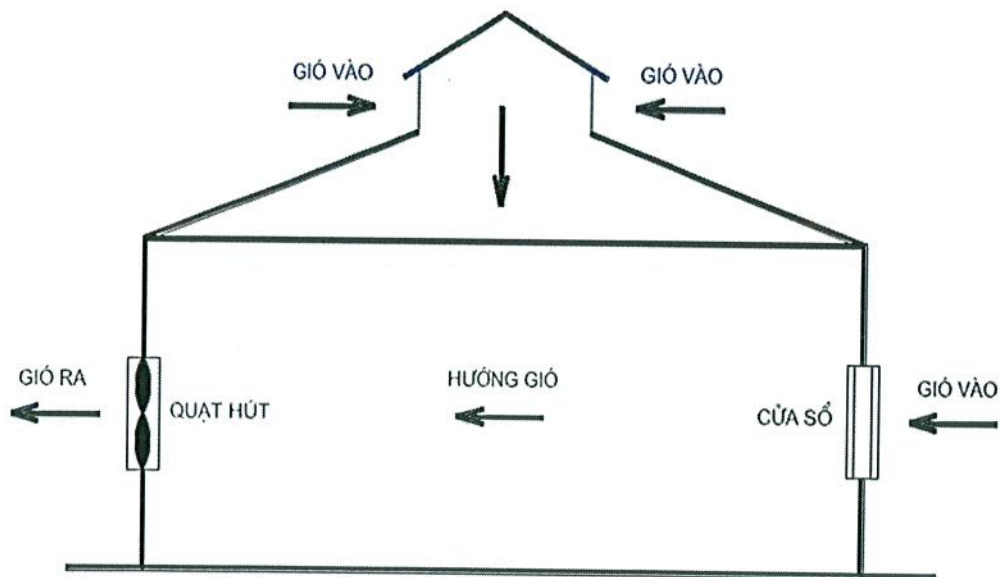
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

3.2.1. Giảm thiểu ô nhiễm từ hơi dung môi, bụi trong khu vực sản xuất

Khu vực dán đế tái tầng 1 xưởng 4, dán mũ giày tại xưởng 1,2,3 sử dụng keo gốc nước. Khu vực này sử dụng lượng keo rất ít, mặt khác, việc sử dụng keo gốc nước trong quá trình sản xuất được đánh giá là an toàn hơn so với keo dung môi do sử dụng nước làm dung môi chính, hàm lượng hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC) thấp, giảm thiểu nguy cơ cháy nổ và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Do đó, để giảm thiểu lượng hơi dung môi phát sinh từ quá trình này là bố trí hệ thống thông gió phù hợp, quạt hút công suất lớn, thông thoáng tự nhiên môi trường làm việc trong xưởng để đảm bảo điều kiện làm việc và an toàn cho người lao động trực tiếp.

Để giảm thiểu tác động xấu của hơi dung môi tới môi trường và sức khỏe người công nhân, Công ty đã thực hiện các biện pháp thông gió tự nhiên kết hợp thông gió cưỡng bức cho các nhà xưởng.

Gió vào nhà xưởng qua các cửa thông gió phía trên mái và qua các cửa sổ phía bên kia của nhà xưởng, còn không khí bên trong nhà xưởng được quạt hút ra từ phía đối diện. Thông qua quá trình trao đổi gió cưỡng bức trên, bụi và hơi dung môi bên trong nhà xưởng sẽ được hút đẩy ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí xung quanh.



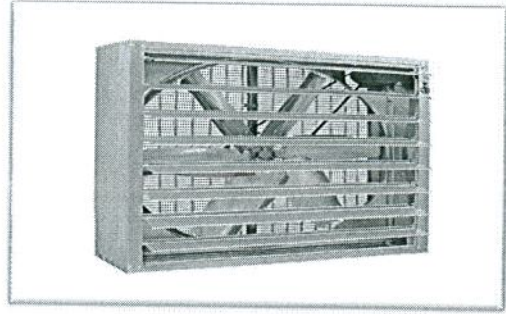
Hình 10. Sơ đồ thông gió cưỡng bức của xưởng sản xuất giày

Lắp đặt quạt công nghiệp bên trong nhà xưởng sản xuất. Đặc tính kỹ thuật của quạt được lắp trong xưởng: Loại quạt công nghiệp thông gió vuông đặc trưng là tiếng ồn gây ra thấp, tiết kiệm điện, lưu lượng gió cung cấp lớn. Dễ lắp đặt là sự lựa chọn lý tưởng cho giải pháp hệ thống thông gió.

Do đó việc lắp đặt quạt tại các nhà xưởng được chủ đầu tư tính toán dựa trên diện tích của các nhà xưởng. Số lượng quạt lắp đặt mỗi nhà xưởng là 26 quạt/xưởng.

Thông số kỹ thuật quạt thông gió như sau:

- + Kích thước 1,38m*1,38m
- + Điện áp: 380V
- + Công suất: 1.1KW
- + Lưu lượng gió: 40.000m³/h
- + Xuất xứ: Việt Nam



Hình ảnh quạt thông gió lắp đặt tại nhà xưởng:

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân gồm: khẩu trang, quần áo, bảo hộ, kính, giày, mũ bảo hộ... với số lượng 2 bộ/người/năm. Yêu cầu công nhân sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động trong quá trình sản xuất.
- Trang bị máy hút bụi công nghiệp để vệ sinh sàn nhà xưởng
- Thực hiện thu dọn chất thải sản xuất ngay tại các khu vực phát sinh. Giữa ca và cuối mỗi ca làm việc thực hiện vệ sinh khu vực sản xuất, thu gom chất thải và vận chuyển về kho chứa chất thải rắn.
- Bố trí bộ phận vệ sinh gồm các công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn, lau chùi hành lang, văn phòng, nhà xưởng, đảm bảo các khu vực luôn được vệ sinh sạch.

3.2.2. Biện pháp xử lý ô nhiễm do hơi dung môi từ khu vực pha chế keo

- Hoạt động pha chế keo được bố trí một phòng riêng tại phòng keo (vị trí trạm phân phối theo QH). Thành phần chính trong keo dán giày chủ yếu gồm: Toluene 35%, Rubber (cao su) 25%, Methylene Chloride 10%, Ethyl acetate 10%, thành phần khác 20%. Các thành phần này được pha trộn để tạo thành keo phục vụ sản xuất. Các dung môi này tuy độ độc không cao nhưng khi tiếp xúc thời gian dài hoặc nồng độ cao vẫn gây ra những tác động đến con người. Biện pháp giảm thiểu nhà máy áp dụng như sau:

- Việc pha trộn keo được thực hiện chủ yếu bằng máy, khu vực đặt máy được thiết kế quạt hút và quạt thông gió đảm bảo khả năng phân tán của dung môi hữu cơ. Mặt khác, lượng khí thải này rất ít, khả năng tác động đến môi trường không khí xung quanh rất thấp, chỉ có khả năng tác động lên công nhân trực tiếp sản xuất (tác động đến môi trường lao động) tại khu vực đó.

- Các hóa chất dùng trong pha chế keo dán giày chủ yếu bằng dạng keo gốc nước (water-base) không gây nguy hại;

- Tại các xưởng sản xuất được lắp đặt hệ thống quạt thông gió công nghiệp (số lượng quạt được lắp phù hợp cho từng phân xưởng), đồng thời kiểm tra, giám sát thường xuyên điều kiện làm việc;

- Công nhân làm việc tại khu vực pha keo được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết như khẩu trang phòng độc, khẩu trang cacbon, quần áo bảo hộ, kính, giày, găng tay cao su, mũ bảo hộ... tối thiểu 2 bộ/năm.

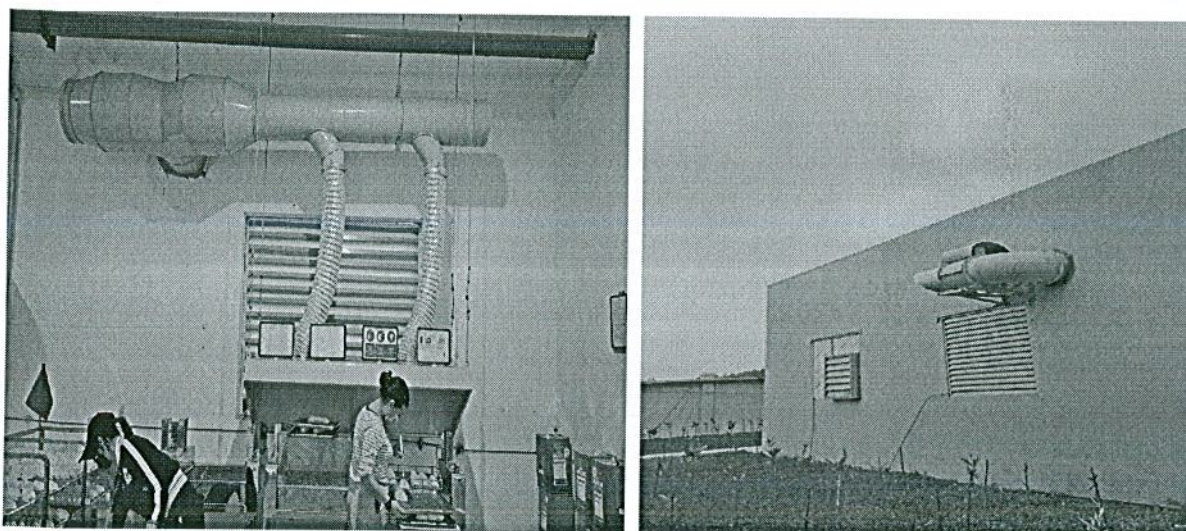
3.2.3. Biện pháp giảm thiểu hơi dung môi tại khu vực nhúng gót hậu

Tại phòng pha keo có bố trí công đoạn ngâm xử lý “Miếng lót định hình” (bộ phận gót giày) nhằm tăng độ bám dính khi dán vào phần thân giày. Công đoạn có sử dụng keo để ngâm xử lý, có phát sinh hơi dung môi nhưng với lưu lượng thấp, chủ yếu tác động đến công nhân làm việc trực tiếp tại đây. Để hạn chế tác động này Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống thu gom thoát khí thải ra ngoài.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống thoát khí bao gồm:

- 01 chụp hút có kích thước 2600x500x490 mm
- 03 ống PVC D200
- 01 ống thu gom chính D400, dài 3m
- 01 quạt hút có công suất 1,5kW có lưu lượng khoảng 3.500 m³/h.
- 01 ống thoát khí thải D500, dài 5m, phía trên có mũ che mưa D900.

Lượng hơi dung môi phát sinh được quạt hút dẫn qua chụp hút, theo đường ống dẫn ra ngoài môi trường, tránh ảnh hưởng đến môi trường làm việc của công nhân.



Hình 11. Hệ thống thoát khí hơi dung môi tại khu vực nhúng gót hậu

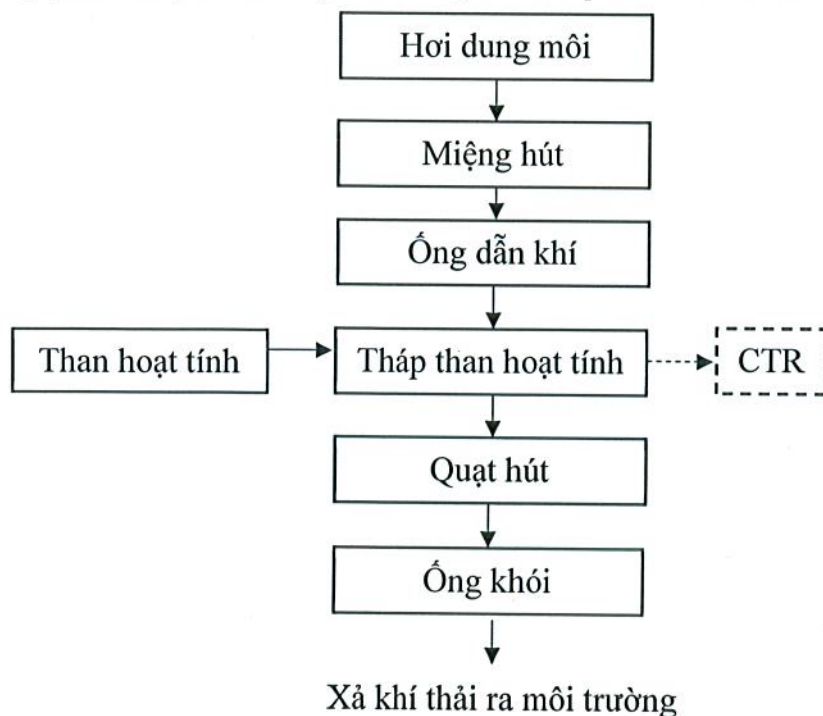
3.2.4. Biện pháp xử lý ô nhiễm do hơi dung môi phát sinh từ khu vực in xoa, quét keo - chiếu xạ tại xưởng 4

* Khu vực in xoa tại tầng 2, xưởng 4

- Nguồn phát sinh: từ khu vực in xoa tại tầng 2, nhà xưởng số 4 của nhà máy.
- Biện pháp giảm thiểu:

Để hạn chế hơi dung môi trong quá trình in xoa, Chủ dự án đã thuê Công ty Cổ phần cơ khí Hồng Hải thi công hệ thống xử lý khí thải (Công ty CP Đầu tư xây dựng và thương mại Thanh Hóa giám sát). Toàn bộ lượng hơi sẽ được hút bằng đường ống trang bị cùng dây chuyền và dẫn về tháp xử lý. Lượng hơi dung môi được dẫn về tháp xử lý bằng than hoạt tính trước khi thoát ra môi trường.

Quy trình dự kiến xử lý hơi dung môi từ quá trình in xoa như sau:



Hình 12. Sơ đồ HTXL hơi dung môi từ quá trình in xoa

Thuyết minh quy trình xử lý hơi dung môi:

Khu vực in xoa gồm có 12 chuyền. Mỗi chuyền được lắp đặt 2 bên 2 miệng hút inox nhằm thu gom triệt để lượng hơi dung môi phát sinh trong quá trình sản xuất.

Lượng hơi dung môi theo miệng hút vào ống dẫn đưa về tháp hấp phụ, tại tháp bố trí 6 tầng vật liệu là than hoạt tính. Khi đi qua mỗi tầng lượng hơi dung môi sẽ được than hấp thụ giữ lại, khí sạch đi qua tầng tiếp theo và diễn ra quá trình tương tự. Cuối cùng luồng không khí sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, không còn ô nhiễm sẽ được quạt hút dẫn ra ngoài thông qua ống khói cao 12m, đường kính D700mm.

Than hoạt tính định kỳ thay thế 6 tháng/lần với khối lượng ước tính khoảng 50kg/lần, và được thu gom xử lý như chất thải nguy hại.

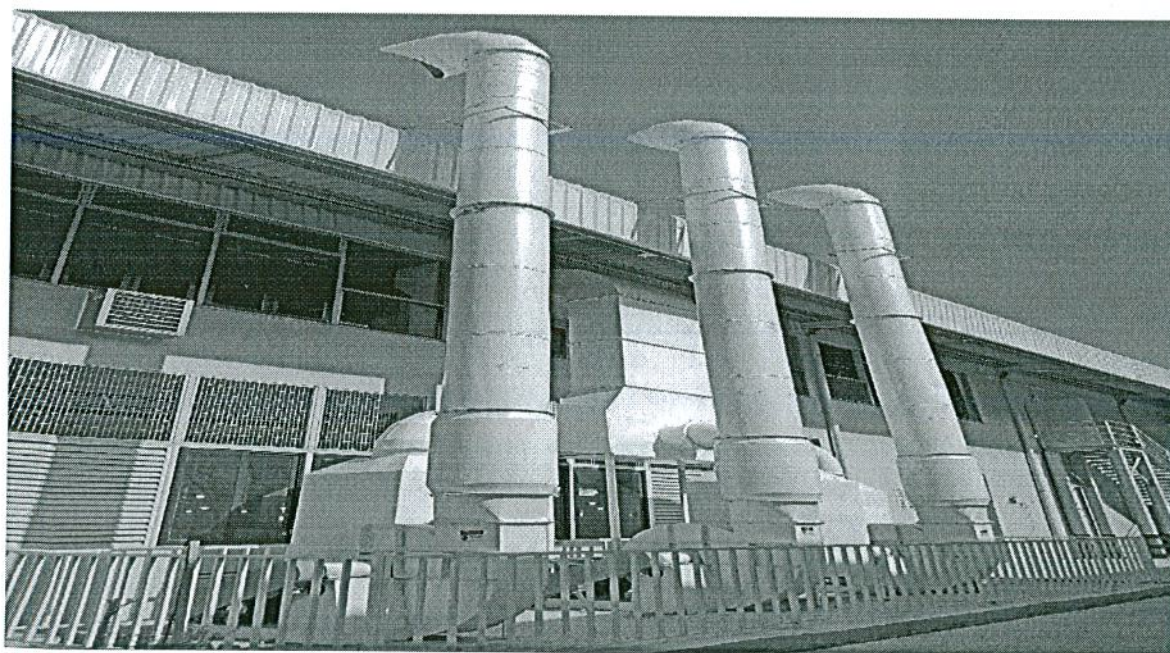
Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi bằng than hoạt tính:

Bảng 17. Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi bằng than hoạt tính

TT	Nội dung	Thông số	Đơn vị	Số lượng
1	Số lượng công trình	01 hệ thống		
2	Miệng hút	- Vị trí: Lắp 2 bên cạnh của chuyền in. - Quy cách: Dạng khối hộp có mặt nghiêng vát và lỗ rỗng, dọc miệng hút chụp ở phía dưới có 13 lỗ hút khí D = 75mm - Vật liệu: Inox302 - Chiều dài: 22m	Cái	24

3	Ống thu gom nhánh	Ống PVC D76	Cái	312
		Ống gió kẽm D400, dài 12m	Cái	12
		Ống gió kẽm D500, dài 13,5 m	Cái	12
4	Ống thu gom chính	Ống hộp tôn DxR = 1000x500(mm), dài 12m	Cái	1
		Ống hộp tôn DxR = 1200x600(mm), dài 12m	Cái	1
		Ống hộp tôn DxR = 1500x700(mm), dài 20m	Cái	1
		Ống hộp tôn DxR = 1600x800(mm), dài 18m	Cái	1
5	Quạt hút ly tâm	- Công suất: 37 kW – 50HP - Lưu lượng: 32.000 m ³ /giờ	Cái	3
6	Tháp xử lý	- Quy cách: Dạng tháp hộp có kích thước: 1mx1mx2m - Tháp có thang thao tác vận hành, có cửa kỹ thuật để bảo trì và thay than hoạt tính - Thời gian lưu khí: tối thiểu 3,0 giây - Tầng chứa vật liệu: 06 tầng chứa vật liệu hấp phụ, khung lưới,... - Vật liệu : SUS 304 chống ăn mòn - Chiều cao tháp hấp phụ: H = 2m	Bộ	3
7	Ống khói	Ống Inox. Chiều cao H _k = 13 m, đường kính D = 700mm.	Cái	1

(Nguồn: Công ty TNHH Giấy Alita Việt Nam, 2026)



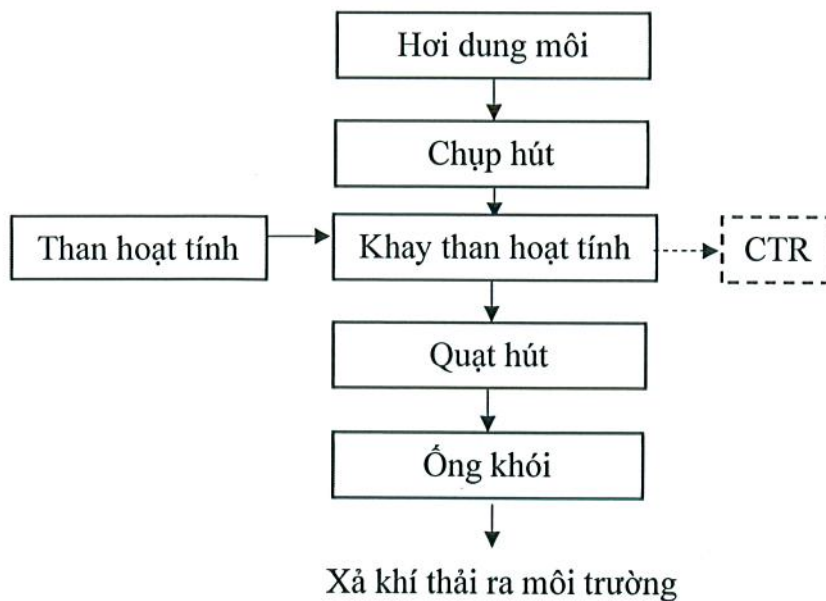
Hình 13. Hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi từ quá trình in xoa

*** Khu vực rửa khuôn in**

- Nguồn phát sinh: từ khu vực rửa khuôn in tại tầng 2, xưởng 4.
- Biện pháp giảm thiểu:

Để hạn chế hơi dung môi tại quá trình rửa khuôn in, Chủ dự án đã thuê Công ty TNHH Chí Thành thi công hệ thống xử lý khí thải. Toàn bộ lượng hơi sẽ được hút bằng đường ống trang bị cùng dây chuyên và dẫn về tháp xử lý. Lượng hơi dung môi được dẫn về tháp xử lý bằng than hoạt tính trước khi thoát ra môi trường

Quy trình dự kiến xử lý hơi dung môi từ khu vực rửa khung in như sau:



Hình 14. Sơ đồ HTXL hơi dung môi từ quá trình rửa khuôn in

Thuyết minh quy trình xử lý hơi dung môi:

Khu vực rửa khung in gồm có 2 bồn. Phía trên mỗi bồn được lắp đặt 1 chụp hút, Lượng hơi dung môi theo chụp hút đi qua khay than hoạt tính được lắp đặt tại miệng chụp hút vào ống dẫn đưa về tháp hấp phụ, tại tháp bố trí 6 tầng vật liệu là than hoạt tính. Khi đi qua lớp than hoạt tính lượng hơi dung môi sẽ được than hấp thụ giữ lại, khí sạch sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, không còn ô nhiễm sẽ được quạt hút dẫn ra ngoài thông qua ống khói cao 2,4 m, đường kính D400mm.

Than hoạt tính định kỳ thay thế 6 tháng/lần với khối lượng ước tính khoảng 5kg/lần, và được thu gom xử lý như chất thải nguy hại.

Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi bằng than hoạt tính:

- 01 hệ thống

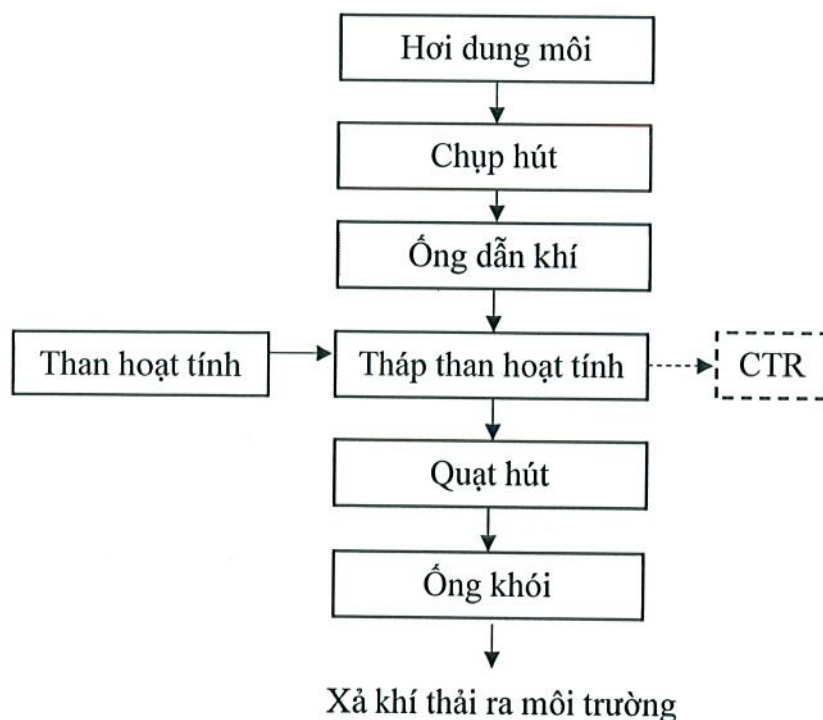
- 01 chụp hút có kích thước 1600x700x 200 (mm). Phía dưới miệng chụp hút. Lắp đặt 01 tấm lưới mạ kẽm, 01 tấm bông lọc, 3 khay than hoạt tính. Phía trên chụp hút lắp đặt quạt hút ly tâm công suất 1KW = 1,34 Hp, lưu lượng khoảng 2.900 m³/h.

*** Khu vực quét keo - chiếu xạ**

- Nguồn phát sinh: từ khu vực quét keo – chiếu xạ tại tầng 1, xưởng 4 của nhà máy.

- Biện pháp giảm thiểu: Tại các khu vực này, Nhà máy lắp đặt 01 hệ thống thu gom và xử lý dung môi hữu cơ để giảm ảnh hưởng đến người lao động làm việc trong khu vực này và ngăn tác động xấu đến môi trường xung quanh, các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Sơ đồ công nghệ



Hình 15. Sơ đồ HTXL khí thải tại khu vực quét keo-chiều xạ

- Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

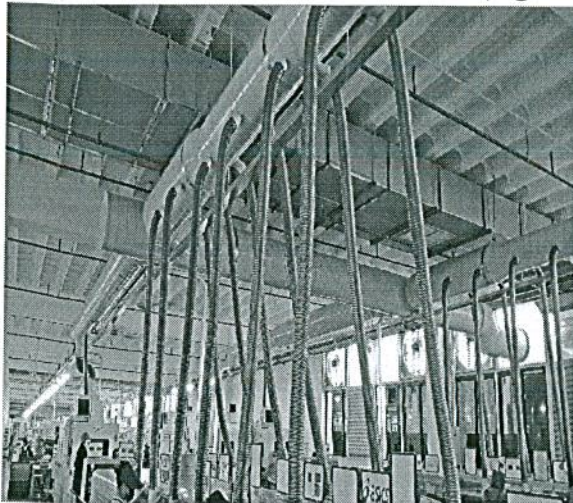
Hơi dung môi được thu gom từ các khu vực nêu trên bằng hệ thống các buồng hút kích thước 3,5m x 0,9m; vòi chụp hút bằng ống PVC 75 và đường ống kín bằng chất liệu ống gió kẽm đường kính D400, D500, D600 dẫn qua buồng hấp phụ than hoạt tính có chứa các tấm than hoạt tính. Mỗi hệ thống lắp đặt 01 quạt hút công suất 50Hp – 37Kw, lưu lượng 32.000m³/h. Khí thải đi qua lớp than này các chất ô nhiễm sẽ được hấp phụ vào lớp than hoạt tính, không khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTMT sẽ thoát ra ngoài theo ống thoát khí.

Bảng 18. Các thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi bằng than hoạt tính

TT	Nội dung	Thông số	Đơn vị	Số lượng
1	Số lượng công trình	01 hệ thống		
2	Chụp hút	- Vị trí: Lắp tại chuyên quét keo – chiều xạ - Quy cách: Dạng khối hộp có kích thước 3,5x0,9 (m)	Cái	3
3	Ống thu gom nhánh	Ống PVC D75	Cái	36
		Ống PVC D100	Cái	3
		Ống PVC D200	Cái	3
		Ống gió kẽm D400, dài 3m	Cái	6
		Ống gió kẽm D500, dài 7 m	Cái	3
4	Ống thu gom chính	Ống gió kẽm D600, dài 14,5m	Cái	1
5	Quạt hút ly tâm	- Công suất: 37 kW – 50HP - Lưu lượng: 32.000 m ³ /giờ	Cái	3

6	Tháp xử lý	<ul style="list-style-type: none"> - Quy cách: Dạng tháp hộp có kích thước: (1x1x2)m - Tháp có thang thao tác vận hành, có cửa kỹ thuật để bảo trì và thay than hoạt tính - Thời gian lưu khí: tối thiểu 3,0 giây - Tầng chứa vật liệu: 06 tầng chứa vật liệu hấp phụ, khung lưới,... - Vật liệu : SUS 304 chống ăn mòn - Chiều cao tháp hấp phụ: H = 2m 	Bộ	1
7	Ống khói	Ống Inox. Chiều cao khoảng 10m tính từ buồng tiêu âm, đường kính D = 700mm.	Cái	1

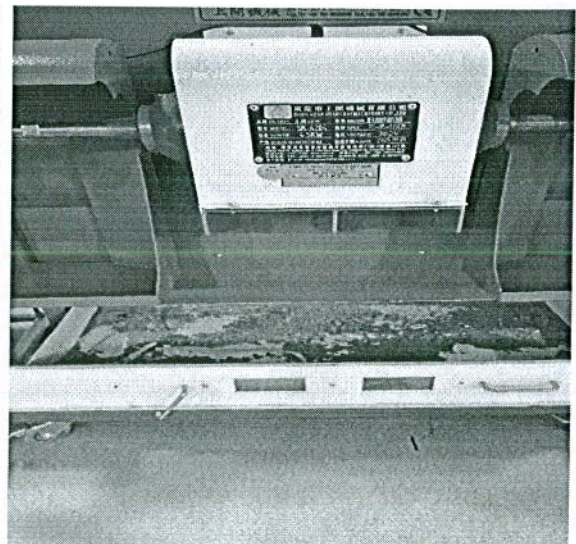
(Nguồn: Công ty TNHH giấy Alita Việt Nam, 2026)



Hình 16. Hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi từ khu vực quét keo-chiều xạ

3.2.5. Giảm thiểu bụi từ quá trình mài đế

Công đoạn làm nhám bề mặt đế cao su. Bụi sinh ra trong quá trình này được thu gom bởi bộ lọc bụi tích hợp sẵn của máy. Các hạt bụi thu được được lưu trữ trong một ngăn kéo kim loại ở phía dưới máy. Sau khi kết thúc sản xuất mỗi ngày, nhân viên sẽ thu gom và làm sạch bụi trong ngăn kéo và vận chuyển đến kho chứa chất thải công nghiệp thông thường. Sau đó, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.



Hình 17. Bộ lọc bụi tích hợp sẵn của máy

3.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động vận chuyển nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra tại dự án

- Các xe tham gia vận chuyển nguyên liệu sản xuất và sản phẩm đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ - TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ”. Trong đó, % thể tích của khí CO trong khí thải không được vượt quá 4,5%. Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải quy định.
- Các phương tiện ra vào khu vực Nhà máy phải tuân thủ theo đúng nội quy, quy định của Nhà máy như: công nhân đi phương tiện (xe máy, xe đạp) phải xuống xe, dắt máy khi ra vào nhà máy. ..
- Tốc độ phương tiện di chuyển trên tuyến đường phải tuân thủ theo biển báo giới hạn tốc độ quy định cụ thể trên từng tuyến đường.
- Trồng và duy trì diện tích cây xanh theo quy hoạch trong ranh giới dự án. Hiện tại, số lượng cây xanh tại nhà máy chưa nhiều, diện tích xây xanh đạt khoảng 30% theo quy hoạch.
- Cán bộ vệ sinh môi trường trong nhà máy có trách nhiệm dọn dẹp vệ sinh sân đường nội bộ dự án. Những ngày nắng nóng phun nước giảm bụi trên bề mặt sân đường nội bộ dự án tần suất 4 lần/ngày.

3.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải, bể phốt, hệ thống xử lý nước thải công nghiệp, hệ thống xử lý nước thải tập trung, rãnh thoát nước, nhà vệ sinh.

- Thường xuyên vệ sinh, nạo vét bùn lắng trên đường ống thoát nước. Bùn từ quá trình nạo vét được hợp đồng thu gom triệt để, tránh phát sinh mùi hôi.
- Định kỳ 3 tháng 1 lần bổ sung vi sinh tương ứng cho bể phốt và hệ thống xử lý nước thải tập trung để tăng hiệu quả xử lý của hệ thống. Đảm bảo chất lượng nước thải sau hệ thống của dự án đạt quy chuẩn cho phép. Hạn chế mùi hôi phát sinh.
- Đối với công trình nhà vệ sinh: bố trí cán bộ vệ sinh môi trường để thường xuyên dọn dẹp nhà vệ sinh.
- Xử lý mùi từ hệ thống XLNT tập trung, bể tự hoại 3 ngăn: Toàn bộ công trình xử lý nước thải đều bố trí bên ngoài xưởng sản xuất, cuối hướng gió.
 - + Đối với bồn đựng hóa chất bố trí bồn kín, châm hóa chất tự động.
 - + Vận hành thường xuyên hệ thống XLNT.
 - + Bổ sung men vi sinh Bio Phốt cho bể tự hoại 3 ngăn để nâng cao hiệu quả xử lý của công trình.
 - + Bùn từ hệ thống XLNT được đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.
 - + Định kỳ 1 năm 2 lần sẽ tiến hành nạo vét bùn tại các bể xử lý nước thải, nuôi cấy vi sinh để nâng cao hiệu quả xử lý nước thải của công trình.

3.2.8. Biện pháp giảm thiểu tác động do máy phát điện dự phòng

- Máy phát điện được đặt trong nhà trạm phân phối tách biệt xưởng sản xuất, khu nhà văn phòng, nhà nghỉ ca của dự án. Trong quá trình vận hành chủ đầu tư đảm bảo khi có sự cố, máy phát điện vận hành trong nhà đặt máy phát điện, không làm ảnh hưởng đến môi trường làm việc của công nhân.

- Chỉ sử dụng máy phát điện dự phòng khi có sự cố mất điện xảy ra.

- Lượng khí thải của máy phát điện được thu gom, xử lý qua hệ thống xử lý khí thải hợp khối đi kèm với máy phát điện của nhà sản xuất; Khí thải sau xử lý được dẫn theo ống dẫn khí ra ngoài môi trường theo ống khói cao 14m.

3.2.9. Biện pháp giảm thiểu khí thải và mùi từ hoạt động nấu ăn:

- Lắp đặt các hệ thống làm thoáng tại khu vực bếp.

- Sử dụng 01 máy hút khói, khử mùi khói bếp ăn chuyên gia nhằm khử các chất độc hại trong khí gas và lọc không khí bảo vệ sức khỏe công nhân và khách hàng, hạn chế hư hỏng các đồ vật trang trí nội thất,....

- Lau dọn vệ sinh khuôn viên dự án cuối mỗi buổi làm việc và sau khi khách ra về.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

a. Chung loại, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án

Số lượng cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy khoảng 8.000 người/ngày. Với định mức thải theo QCVN 01:2021/BXD là 0,3 kg/người/ngày đối với 8.000 công nhân làm 8h/ngày tại Nhà máy. Vậy lượng chất thải phát sinh từ Nhà máy:

$Q = 0,3 \times 8.000 = 2.400 \text{ kg/ngày}$, tương đương **720 tấn/năm** (300 ngày làm việc trong năm).

Thành phần rác thải sinh hoạt, bao gồm: Rác phân huỷ được (gồm các chất hữu cơ như thức ăn thừa, lá cây, cành cây, giấy loại ...) chiếm khoảng 70%; Rác không phân huỷ được (hay khó phân huỷ gồm: thủy tinh, nhựa, nilon, sành sứ, vỏ đồ hộp, kim loại, cao su...) chiếm khoảng 30%.

b. Công trình thu gom, lưu giữ chất thải sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động tiêu cực do CTR sinh hoạt gây ra, Nhà máy áp dụng các biện pháp thu gom, phân loại chuyển giao chất thải cho đơn vị xử lý theo các quy định của địa phương (theo Quyết định số 26/2024/QĐ-UBND ngày 30/7/2024 của UBND tỉnh Nghệ An, ban hành Quy định về Quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Nghệ An) và của pháp luật bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo các nhóm:

+ Chất thải rắn có khả năng sử dụng, tái chế;

- + Chất thải thực phẩm;
- + Chất thải rắn sinh hoạt khác: bao gồm chất thải rắn cống kênh, chất thải nguy hại và chất thải khác còn lại.
 - Tại khu vực nhà văn phòng, nhà nghỉ ca bố trí 20 thùng đựng rác loại 20 lít để thu gom, phân loại rác tại nguồn: thùng màu xanh nước biển đựng chất thải tái chế; thùng màu đen đựng chất thải rắn sinh hoạt khác. Các thùng đựng rác có nắp đậy đặt tại các vị trí thuận lợi cho việc thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt. Tại khu vực nhà bếp, nhà ăn bố trí các thùng rác 5 lít tại các bàn ăn; các thùng rác 20 lít màu xanh lá cây đựng chất thải thực phẩm; đựng thức ăn thừa sau mỗi buổi ăn.
 - Dọc sân đường nội bộ của dự án bố trí có khoảng 20 thùng rác loại 50lit/thùng có nắp đậy và được chia làm 2 ngăn (ngăn màu xanh nước biển và ngăn màu xanh lá cây phân loại rác vô cơ và hữu cơ bỏ vào thùng). Các thùng rác được bố trí dọc 2 bên vỉa hè giao thông nội bộ, với khoảng cách trung bình 100m/1 thùng 2 ngăn.
 - Tại 6 phân xưởng sản xuất công ty bố trí 90 sọt đựng rác thải loại 5 lít để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân tại xưởng.
 - Rác được tổ vệ sinh thu gom và phân loại 2 lần/ngày bằng 5 xe thu gom rác (dạng xe đẩy) có nắp đậy thể tích 0,8m³. Xe thu gom rác được phân thành 2 loại: xe chứa rác có thể tái chế (02 xe) và xe chứa rác không thể tái chế (3 xe). Rác sau khi thu gom được vận chuyển về nhà rác có diện tích 576,0m² của dự án.
 - Nhà kho chứa rác có diện tích 576m², có bố trí cửa và quạt thông gió đảm bảo thoát mùi. Bên trong khu vực nhà để rác thải chia làm các khu vực: chất thải nguy hại, ngăn để chất thải rắn sinh hoạt và ngăn để chất thải rắn sản xuất; mỗi khu có bảng tên, khu vực ứng phó sự cố. Để giảm thiểu mùi hôi, chống ruồi muỗi, côn trùng, chuột tại khu vực tập kết rác, định kỳ khoảng 2-3 ngày nhân viên vệ sinh thực hiện phun thuốc khử mùi (dung dịch EM đậm đặc) và thuốc diệt côn trùng vào xe chứa rác, trên diện tích kho chứa rác và xung quanh nhà kho chứa rác.
 - Để giảm thiểu mùi hôi, chống ruồi muỗi, côn trùng, chuột tại khu vực tập kết rác, định kỳ khoảng 1- 2 ngày nhân viên vệ sinh thực hiện một số giải pháp sau:
 - + Phun thuốc khử mùi trên diện tích sân tập kết và rãnh thoát xung quanh sân tập kết.
 - + Đối với công tác vệ sinh môi trường khu vực công cộng: công nhân vệ sinh tiến hành quét dọn hàng ngày ở khu vực phòng điều hành, hành lang, cầu thang, nhà để xe, ...
 - Biện pháp vận chuyển xử lý:
 - + Đối với rác có thể tái chế: được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.
 - + Đối với rác không tái chế: Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. **Chủng loại, khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại dự án**

a1. *CTR từ quá trình sản xuất:*

Thành phần CTR từ hoạt động sản xuất bao gồm: vật liệu lót, da, vải xốp bồi, giấy lót, lõi chỉ, giấy, nilong, ...căn cứ vào khối lượng nguyên liệu đầu vào và hiệu suất sử dụng nguyên liệu thực tế tại các Nhà máy tương tự trên địa bàn, khối lượng chất thải sản xuất phát sinh từ Nhà máy trong giai đoạn hoạt động với công suất 2,4 triệu SP/năm dự kiến như sau:

Bảng 19. Khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại nhà máy

TT	Tên chất thải	Nguồn phát sinh	Số lượng (kg/năm)
1	Đầu mẩu ba via vụn, lộn vải, lõi chỉ, bao bì carton, bao bì nilon,...	Công đoạn cắt, may, hoàn thiện	70.000
2	Ba via giả da và da thật các loại	Công đoạn cắt, chắt,...	60.000
3	Bụi mài đế cao su	Công đoạn mài đế	5.000
	Tổng		135.000

a2. Bùn thải từ các công trình xử lý nước thải:

* **Tính toán lượng bùn phát sinh từ HTXL nước thải**

- Hàm lượng bùn của hệ thống xử lý nước thải được tính theo công thức sau:

$$G = Q \times (0,8 \times SS + 0,3 \times S) \times 10^{-3}$$

(Nguồn: Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai – Nhà xuất bản Xây dựng – 2009)

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng nước thải cần xử lý (m³/ngày), Q = 495 m³/ngày.

+ SS: Hàm lượng cặn lơ lửng đầu vào (mg/l hay g/m³).

+ S: Hàm lượng BOD₅ đầu vào (mg/l hay g/m³)

Như vậy lượng bùn sinh ra khi xử lý nước thải đầu vào đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; K_q = 0,9; K_f=1,1: SS = 49,5 mg/l, S = 29,7 mg/l) là:

$$G = 495 \times (0,8 \times 49,5 + 0,3 \times 29,7) \times 10^{-3} = 21,15 \text{ kg/ngày}$$

Thực tế lượng bùn này được tuần hoàn vào bể thiếu khí khoảng 70% nên lượng thải bỏ khoảng 21,15 x 0,3 = 6,345 kg/ngày, tương đương 1.903,5 kg/năm.

* **Tính toán lượng bùn phát sinh từ các bể tự hoại**

Bùn phát sinh từ bể tự hoại được thực hiện theo công thức sau:

$$V = [(1 - \alpha).b.T.Q]/1000$$

Trong đó:

- $V(m^3/lần)$: Thể tích bùn phát sinh từ hoạt động hút phốt định kỳ
- $Q (m^3/ngđ)$: Lưu lượng nước thải cần xử lý bằng bể tự hoại, ước tính trung bình bằng 20% tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt $Q = 20\% \times 400 m^3/ngđ = 80m^3/ngđ$
- $\alpha (%)$: Tỷ lệ bùn dư sau hút phốt, $\alpha=20\%$
- b : Hệ số tiêu chuẩn tính dung tích ngăn chứa bùn, $b = 0,6$.
- $T (ngày)$: Chu kỳ hút phốt, $T = 365$ ngày.

Như vậy, lượng bùn thải phát sinh tại dự án theo công thức trên là khoảng 17,52 $m^3/năm$. Với tỷ trọng bùn tự hoại khoảng 1,5 tấn/ m^3 , khối lượng bùn thải bể phốt phát sinh khoảng 20,81 tấn/năm (tương đương 26.280kg/năm).

Tổng khối lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải và bể tự hoại là 28.183,5 kg/năm.

a3. Chất thải phát sinh từ hoạt động xử lý nước cấp của nhà máy:

- Bùn thải từ quá trình xử lý nước cấp: Như đã trình bày ở trên, hệ thống xử lý nước cấp của Nhà máy sử dụng công nghệ lắng lọc; hiệu suất xử lý đạt 99%. Lượng bùn thải trong quá trình xử lý là 1%. Với công suất hoạt động 490 $m^3/ngày$ thì lượng bùn thải phát sinh là 4,9 $m^3/ngày$.

Lượng bùn thải phát sinh có tỷ lệ khoảng 75% nước và 25% bùn tiếp tục được tách nước (bằng phương pháp lắng cơ học tại bể chứa bùn của HTXL nước cấp); phần nước được đưa quay trở về hệ thống xử lý nước cấp; phần bùn chiếm khoảng 25% khối lượng (1,225 $m^3/ngày$; tương đương 1,63 tấn/ngày = 489.000kg/năm).

- Vật liệu lọc: Bao gồm cát lọc và đá lọc; tuổi thọ của các loại vật liệu này thông thường là 10-15 năm. Vì vậy, trong thời gian hoạt động giai đoạn này của dự án không phát sinh loại chất thải này.

- Than hoạt tính: thay 24 tháng/lần. Khối lượng mỗi lần thay là 400kg.

Bảng tổng hợp Chủng loại, khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại dự án trong giai đoạn này như sau:

Bảng 20. Bảng tổng hợp khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh

TT	Tên chất thải	Nguồn phát sinh	Số lượng (kg/năm)
I	Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất		135.000
1	Đầu mẫu ba via vụn, lộn vải, lõi chỉ, bao bì carton, bao bì nilon,...	Công đoạn cắt, may, hoàn thiện	70.000
2	Ba via giả da và da thật các loại	Công đoạn cắt, chặt,...	60.000
3	Bụi mài đế cao su	Công đoạn mài đế	5.000
II	Bùn thải từ công trình XLNT		28.183,5

1	Bùn thải	Từ HTXLNT và bể tự hoại	28.183,5
III	Chất thải rắn từ hoạt động xử lý nước cấp	Từ bể tự hoại	489.000
1	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước cấp		489.000
	Tổng khối lượng CTR		652.183,5

b. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

b1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sản xuất

Các thùng đựng rác được bố trí tại khu vực các xưởng sản xuất của nhà máy, chi tiết được thống kê trong bảng sau:

- Đặt dọc xưởng sản xuất của dự án: Mỗi xưởng bố trí 8 cụm thùng đựng rác thải công nghiệp có thể tích 18 lit, phía trên có nắp đậy, bên ngoài dán nhãn phân loại chất thải để công nhân phân loại và đưa đúng loại chất thải vào thùng chứa;

- Công đoạn pha cắt: Đặt phía sau mỗi máy pha cắt bố trí 1 thùng gỗ có KT: 1,5mx0,8mx0,8m để thu gom các mẫu nguyên liệu thừa từ quá trình cắt. Thùng được lót bao để chứa chất thải, thuận tiện cho việc thu gom, phía ngoài dán nhãn ghi cụ thể loại chất thải được chứa trong thùng. Định kỳ sau mỗi ca làm việc công nhân vệ sinh môi trường nhà máy sẽ tới thu gom đưa về ngăn chứa chất thải công nghiệp của dự án để lưu trước khi đơn vị chức năng đến đưa đi xử lý theo quy định của pháp luật.

- Công đoạn dán đế: Tại phân xưởng dán đế công ty bố trí khoảng 8 sọt chứa rác bằng nhựa có KT: 0,5mx0,7mx0,4m để chứa các phế liệu (phần lớn là các sản phẩm hỏng bị loại); Sau mỗi ca làm việc tổ trưởng của ca sản xuất sẽ báo phế và chuyển vào kho chứa để có biện pháp xử lý.

- Bố trí khu chứa chất thải công nghiệp: Nhà máy bố trí trong nhà rác chia thành nhiều ngăn chứa rác thải công nghiệp, bên ngoài mỗi kho chứa có dán biển báo cho từng ô trong ngăn chứa rác; công ty yêu cầu công nhân vệ sinh công nghiệp tập kết rác phân loại theo đúng biển báo bên ngoài. Rác lưu tại đây sẽ được đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu mua hoặc thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

b2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý Bùn thải từ các công trình xử lý nước thải và nước cấp.

Đối với bùn thải từ các công trình XLNT nước thải và nước cấp sẽ được lưu giữ tạm thời tại bể chứa bùn của các hệ thống xử lý; Bùn thải được kiểm nghiệm bởi các đơn vị có chức năng trước khi xử lý. Nếu bùn không chứa chất nguy hại và đạt tiêu chuẩn, có thể xử lý ổn định và sử dụng theo quy định (hợp đồng với đơn vị có chức năng

thu gom và vận chuyển đi xử lý). Nếu chứa chất nguy hại, sẽ bàn giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại có giấy phép thu gom và xử lý theo quy định.

Than hoạt tính thải bỏ từ công trình xử lý nước cấp được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

- Lượng CTNH đã đăng ký phát sinh thường xuyên của dự án trong giai đoạn này dự kiến như sau:

Bảng 21. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh từ nhà máy

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)
1	Rác thải y tế (bao gồm các chất thải sắc nhọn)	Rắn	13 01 01	250
2	Bao bì kim loại chứa thành phần nguy hại	Rắn	18 01 02	11.000
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa các thành phần nguy hại	Rắn	18 01 03	11.000
4	Phế thải keo các loại	Rắn/ Lỏng	08 03 01	815
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau vải bảo vệ nhiễm các TPNH	Rắn	18 02 01	12.500
6	Chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ (găng tay, giẻ lau, vải dính keo, sơn, dung môi, hóa chất...)	Rắn	19 12 03	750
7	Bao bì mềm có chứa hoặc bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 01 01	530
8	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	17 02 04	850
9	Dầu tải nhiệt thải	Lỏng	17 03 04	250
10	Castrich mực, mực in, hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	5.500
11	Phế thải mực in các loại	Rắn	08 02 01	5.125
12	Sơn thải	Rắn/ lỏng	08 01 01	1.500

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu”
tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

13	Các linh kiện, thiết bị điện tử thải	Rắn	16 01 03	125
14	Các loại pin, ắc quy khác	Rắn	19 06 05	125
15	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Rắn	16 01 06	125
16	Chối quyết hóa chất thải có các thành phần nguy hại	Rắn	19 12 02	250
17	Hóa chất, hỗn hợp hóa chất thải có thành phần nguy hại	Rắn	19 05 02	75
18	Dung dịch tẩy rửa khuôn thải	Rắn	07 01 06	500
19	Than hoạt tính bỏ trong quá trình xử lý nước thải, khí thải	Rắn	12 01 04	600
	Tổng cộng			51.870

Nhà máy thu gom, phân loại và lưu chứa chất thải nguy hại vào các thùng đựng rác thải nguy hại được bố trí tại các khu vực nhà máy, cụ thể:

- Chất thải công nghiệp phải kiểm soát: với kho lưu giữ chất thải nguy hại phải làm vách ngăn cách kho lưu giữ chất thải nguy hại làm 2, ngăn bằng tôn hoặc nhựa để ngăn cách thành 2 khu vực: ngăn chất thải công nghiệp kiểm soát và chất thải nguy hại.

Các thùng lưu giữ loại nào thì tập kết vào ngăn đó để tiếp tục lưu giữ tiếp. Trước khi hợp đồng vận chuyển đi xử lý thì hợp đồng với đơn vị chức năng lấy mẫu phân tích kiểm soát để xác định loại hình chất thải, tần suất vận chuyển 3 tháng/lần;

- Đối với chất thải nguy hại: khối lượng chất thải nguy hại (phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, bóng đèn huỳnh quang hư hỏng, mực in...) được lưu giữ tại các thùng Composite và đặt ở Kho chứa chất thải nguy hại phía Tây dự án. Thực hiện khai báo khối lượng, loại chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý với tần suất 3 tháng/lần;

- Bố trí nhà kho CTNH riêng biệt bên trong khu vực nhà chứa rác của dự án.

- Lưu giữ: quy mô kho chứa và các yêu cầu kỹ thuật được xác định, bao gồm:

- + Kết cấu: nền cao, được lát xi măng và sơn chuyên dụng chống ăn mòn hóa chất. Có gờ cao để ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có rãnh thu nước rò rỉ xung quanh kho chứa. Việc thiết kế các ngăn chứa trong kho chất thải nguy hại được dựa trên đặc tính của các loại chất thải phát sinh, xác định tính tương thích của chất thải để lựa chọn khu vực lưu giữ trong kho theo các khoang chứa riêng biệt;

- + Nhà khung thép tiền chế, tường xây gạch không nung, mái lợp tôn, cửa thép đảm bảo kín khí;

- + Trong kho bố trí hệ thống chữa cháy, bình chữa cháy di động;
- + Gắn các biển cảnh báo nguy hiểm trong và ngoài kho chứa. Bố trí các bình cứu hỏa, phương tiện phòng ngừa ứng phó sự cố.
- + Chất thải nguy hại được thu gom và chứa vào 05 thùng chuyên dụng đựng chất thải nguy hại cho các mã, có nắp đậy để trong kho chứa chất thải riêng biệt. Các thùng phân loại chất thải nguy hại có tên, mã chất thải và biển cảnh báo đúng quy định.
- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý với tần suất 6 tháng/lần đảm bảo bàn giao chất thải đúng theo hợp đồng đã thỏa thuận ký kết và có chứng từ chất thải nguy hại.
- Định kỳ lập báo cáo gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường để báo cáo vào tháng 1 hàng năm.

*** Yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

Thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất nguy hại trong quá trình thi công xây dựng, vận hành dự án đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Tiếng ồn phát sinh từ các nguồn sau:
 - Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc sản xuất chính trong các dây chuyền, các nhà xưởng (Quạt , động cơ, máy cắt);
 - Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc của các thiết bị máy móc tại khu xử lý nước thải (máy bơm, máy nén khí);
 - Hoạt động của máy phát điện dự phòng.
 - Để hạn chế tiếng ồn và chấn động trong nhà máy, Công ty thực hiện một số biện pháp như sau:
 - Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân của các xưởng có độ ồn cao và giảm tối đa số lượng công nhân làm việc ở đó.
 - Chủ đầu tư sẽ định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các thiết bị, máy móc kỹ thuật chung theo đúng quy trình.
 - Khi có sự cố hỏng hóc thiết bị, máy móc kỹ thuật cần phải dừng hoạt động ngay và sửa chữa trước khi hoạt động trở lại.
 - Máy phát điện được trang bị đồng bộ thiết bị giảm thanh để hạn chế tiếng ồn phát sinh trong quá trình vận hành máy phát điện.
 - Biện pháp kỹ thuật để hạn chế ồn và chấn động lan truyền:

- Đặt máy móc thiết bị trên các giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su, đệm cát để tăng cường thêm khả năng cách ly chấn động.
- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao.
- Đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện: máy phát điện được lắp đặt trong khu vực riêng biệt.
- Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của Dự án:
- Tiếng ồn của Nhà máy trong khu vực sản xuất nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc và Khu vực xung quanh Nhà máy nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26/2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- Độ rung: Theo QCVN 27/2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

Theo quy định tại Điều 109 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, về việc ban hành và phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường: Chủ dự án đầu tư và các cơ sở có trách nhiệm ban hành và thực hiện kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa và ứng phó đã được quyết định trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc giấy phép môi trường.

Theo quy định tại khoản 2 và khoản 3 của Điều 108 trong Nghị định 08/2022/NĐ-CP, nội dung kế hoạch ứng phó sự cố môi trường sẽ thay đổi tùy thuộc vào cấp độ ban hành, và cụ thể như sau:

- Xác định và đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở, bao gồm các kịch bản có thể xảy ra cho từng loại nguy cơ sự cố môi trường.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, bao gồm cơ sở hạ tầng, thiết bị, vật tư và dụng cụ cần thiết để đối phó với sự cố môi trường, cũng như việc triển khai lực lượng tại chỗ để đảm bảo sẵn sàng ứng phó với từng kịch bản sự cố môi trường.
- Xây dựng kế hoạch tập huấn, huấn luyện và diễn tập về ứng phó sự cố môi trường cho lực lượng ứng phó tại cơ sở.
- Phương thức thông báo và cảnh báo khi có sự cố môi trường xảy ra, và cách huy động nhân lực và trang thiết bị để ứng phó sự cố môi trường.
- Biện pháp tổ chức ứng phó sự cố môi trường cho các nội dung được quy định tại khoản 3 của Điều 125 trong Luật Bảo vệ Môi trường 2020.

Các sự cố có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án và biện pháp phòng ngừa bao gồm:

a. Sự cố cháy nổ

*** Biện pháp phòng cháy, chữa cháy**

- Trang bị hệ thống PCCC nội bộ cho toàn bộ nhà máy bao gồm hệ thống báo cháy và hệ thống chữa cháy tự động. Nước cấp cho chữa cháy được lấy từ bể chứa PCCC 1.400m³. Bể chứa nước được bố trí phao tự động để luôn luôn chứa đầy nước trong bể.

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC ngoài nhà, bao gồm đường ống, họng nước chữa cháy, và yêu cầu trang bị hệ thống chữa cháy tại chỗ, cho các công trình thuộc phạm vi dự án, bao gồm: Bình bột chữa cháy cá nhân; Bố trí cửa thoát hiểm và biển báo cần thiết để hướng dẫn khi xảy ra cháy.

- Chủ dự án nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật phòng cháy chữa cháy. Đào tạo cho cán bộ dự án thực hiện công tác PCCC trong khu vực dự án, đảm bảo vận hành hệ thống PCCC thành thạo, bài bản. Xây dựng, chỉnh lý và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hàng năm theo quy định.

- Đầu tư đầy đủ các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy cho phòng kỹ thuật thuộc chủ dự án. Các trang thiết bị này được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 2622-95, bao gồm các thiết bị sau: Bình CO₂, bình bột, họng nước cứu hoả và hệ thống thiết bị vòi phun nước chữa cháy, ...

- Lắp đặt bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy tại mỗi khu nhà;

- Lắp đặt các kim thu sét tại các công trình;

- Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt; thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC theo quy định tại Nghị định 79/2014/NĐ-CP của Chính phủ;

- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra, phát hiện các cơ sở thiếu sót về PCCC và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Ngoài ra, thực hiện tổ chức cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy học các nội quy, quy định trong tổ chức phòng cháy, chữa cháy như:

+ Khi có cháy xảy ra, người phát hiện có cháy đầu tiên nhanh chóng cắt điện tại khu vực cháy, hô hoán có cháy cho mọi người cùng biết để nhanh chóng thoát ra ngoài đám cháy, tránh ngọn lửa, nhiệt độ cao, khói, khí độc tác động;

+ Sử dụng ngay các phương tiện chữa cháy tại chỗ phun vào đám cháy để nhanh chóng khống chế, hạn chế cháy, hô hoán cho mọi người cùng biết.

+ Thông báo cho lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy theo số máy 114.

*** Biện pháp chống sét:**

Hệ thống chống sét công trình tuân thủ theo tiêu chuẩn 20/TCN46-84. Hệ thống chống sét cho công trình sử dụng hệ thống chống sét trực tiếp gồm 01 kim thu sét với bán kính thu là R = 107m và được lắp đặt trên mái nhà xưởng với chiều cao 5m tính từ

nóc mái, hệ thống cọc thép tiếp địa liên kết với nhau bằng liên kết hàn điện, nối với nhau bằng dây thép nối đất.

- Dây dẫn sét được đi âm tường dẫn xuống hệ thống tiếp điện.
- Các chi tiết của hệ thống tiếp địa không được sơn, quét bằng các vật liệu cách điện (sơn chống rỉ, nhựa đường,..).
- Định kỳ kiểm tra các thông số kỹ thuật của các cột thu lôi, chống sét.

** Sự cố chập điện:*

Để đảm bảo an toàn về điện, nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các thiết bị điện phải tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ khi quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ.
- Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng trong sửa chữa, chống chập mạch dẫn đến cháy nổ theo phản ứng dây chuyền.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống dây điện trong toàn khu vực hoạt động của nhà máy. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.
- Thực hiện nối tiếp đất cho tất cả các thiết bị điện.

** Sự cố với hóa chất*

- Cán bộ, nhân viên làm việc tại dự án phải được đào tạo đầy đủ về an toàn hóa chất. Định kỳ đào tạo nâng cao năng lực và diễn tập ứng phó sự cố hóa chất.
- Tại khu vực kho chứa hóa chất và các khu vực sử dụng hóa chất được bố trí đầy đủ các hình đồ cảnh báo về an toàn hóa chất theo đúng quy định. Dán tiêu lệnh PCCC, nội quy PCCC, danh sách người chịu trách nhiệm về an toàn hóa chất, số điện thoại liên lạc khẩn cấp tại cửa kho hóa chất, khu vực bồn chứa hóa chất ngoài trời và các khu vực sử dụng.
- Niêm yết các thông tin về MSDS, bảng checksheet về quản lý/xuất nhập hóa chất trong kho và kiểm tra các hạng mục về an toàn trong kho.
- Xây dựng, ban hành và tuân thủ các quy trình vận hành tại từng công đoạn sản xuất.
- Xây dựng, ban hành và tuân thủ kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ cho các thiết bị quan trọng, đặc biệt là các thiết bị liên quan tới hóa chất.
- Xây dựng hệ thống đo lường và điều khiển tự động cho các công đoạn sản xuất chính.
- Lập quy trình ứng phó và loại bỏ hóa chất rò rỉ.
- Trang bị phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc với hóa chất.
- Xây dựng hệ thống PCCC và ứng phó sự cố khẩn cấp.

- Xây dựng kế hoạch kiểm tra, giám sát các vị trí tiềm ẩn rủi ro về sự cố hóa chất.
- Quản lý chặt chẽ các nhà cung cấp hóa chất.
- Xây dựng hệ thống chống sét đạt tiêu chuẩn.
- Lắp đặt camera quan sát, phát hiện rò rỉ tại các kho hóa chất.
- Bố trí các thùng cát ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất.

b. Biện pháp đối với sự cố của hệ thống xử lý chất thải:

** Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:*

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín an toàn nhất.

** Đối với sự cố sử dụng bể tự hoại*

- Định kỳ vệ sinh đường cống thoát nước thải, tránh tác nghẽn, ứ đọng.
- Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách.

** Đối với kho chứa chất thải*

- Bố trí khu lưu giữ chất thải theo đúng quy định: có mái che, nền bê tông, có tường bao quanh, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.
- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý và có các biện pháp để phòng ngừa, kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.
- Dán biển cảnh báo tại các khu vực có các chất thải dễ tràn đổ, dễ cháy nổ,...
- Trong kho chứa đặt sẵn 1 – 2 bình chữa cháy tạm thời.
- Kho chứa chất thải nguy hại có bố trí rãnh thu dầu, rãnh bố trí xung quanh kho, có gờ chống tràn. Trường hợp nếu dầu thải đổ hoặc rò rỉ trong kho, nhà máy sẽ bổ sung lớp cát lên bề mặt của khu vực có dầu rơi vãi. Chất thải này được thu - gom theo chất thải nguy hại

** Hạn chế nước mưa, nước thải nhiễm dầu:*

Để hạn chế nước mưa, nước thải có thể nhiễm dầu mỡ khoáng, trường hợp xảy ra hiện tượng rơi vãi dầu mỡ khoáng trong các xưởng sản xuất, biện pháp xử lý là: dùng giẻ lau để lau chùi những chỗ rơi vãi dầu. Sau đó, các vật liệu này sẽ được xử lý cùng với chất thải nguy hại.

c. Các biện pháp phòng, chống và sơ cấp cứu người khi xảy ra tai nạn lao động

Để hạn chế tai nạn xảy ra tai nạn lao động trong quá trình hoạt động, dự án cần thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết lập tổ y tế túc trực tại nhà máy.

- Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động.
- Lưu giữ địa chỉ, điện thoại của tổ chức y tế gần nhất. Các địa chỉ, số điện thoại này cần được bố trí tại nhiều nơi để kịp thời phục vụ khi xảy ra sự cố lao động.
- Phối hợp với ngành y tế để xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống. Các nhân viên y tế phải thường xuyên được tập luyện, diễn tập và đảm bảo thành thạo các quy trình này.

d. Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông

- Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết tại chỗ để cứu người.
- Cắm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông.
- Thông báo cho các cơ quản lý nhà nước theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông.

e. Các biện pháp phòng, chống và sơ cấp cứu người khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm

- Các loại lương thực, thực phẩm để phục vụ cho bữa ăn của công nhân phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo tươi ngon, không bị ôi thiu.
- Bếp ăn phải được vệ sinh sạch sẽ, quét dọn hàng ngày.
- Quy trình chế biến thức ăn phải đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Nhân viên bếp phải được trang bị phương tiện đảm bảo vệ sinh như: tạp dề, gang tay, khẩu trang,...
- Thức ăn phải đảm bảo các tiêu chuẩn về vệ sinh an toàn thực phẩm;
- Khi xảy ra trường hợp bị ngộ độc thực phẩm tại công ty cần sơ cấp cứu người theo đúng quy trình của ngành y tế, sau đó chuyển bệnh nhân lên tuyến trên để cứu chữa.
- Lập tổ tự quản về an toàn thực phẩm và kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất thức ăn- Lưu mẫu thức ăn trong 24h.

f. Giảm thiểu sạt lở, sụt lún

- Thực hiện đúng hồ sơ thiết kế đã được thẩm định, thực hiện giám sát công trình theo đúng quy định.
- Thực hiện thi công hạng mục đóng cọc trước khi thi công các hạng mục khác nhằm giảm thiểu sụt lún, gây hư hỏng công trình.
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng công trình nhằm phát hiện các sự cố để xử lý kịp thời.

g. Giảm thiểu sự cố sét đánh, sự cố mưa bão

- Lắp đặt hệ thống phòng chống sét theo quy định, đặc biệt là tại nhà 3 tầng, 4 tầng. Toàn bộ hệ thống phòng chống sét trước khi sử dụng sẽ được cơ quan chuyên môn kiểm tra, thẩm định và phê duyệt theo đúng quy định hiện hành.

- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng kiểm tra hệ thống phòng chống sét.
- Theo dõi dự báo thời tiết, trước mùa mưa bão cần kiểm tra các hạng mục công trình nhằm phát hiện các nguy cơ sự cố bị ngập úng, nguy cơ bị gió giật hư hỏng để gia cố đảm bảo an toàn.
- Phối hợp với chính quyền địa phương, cơ quan chức năng phòng chống mưa bão theo quy định.

h. Các biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng

- Kích thước các tuyến mương được thiết kế đảm bảo tiêu thoát nước thời điểm mưa lớn nhất.
- Vệ sinh các tuyến đường để hạn chế đến mức thấp nhất: đất, cát, rác thải trôi vào cống ảnh hưởng đến thoát nước.
- Định kỳ hàng năm nạo vét các tuyến mương để khơi thông dòng chảy, đảm bảo thoát nước tốt nhất.
- Định kỳ hàng năm duy tu, sửa chữa hệ thống nắp chắn rác, hố ga, mương thoát nước.

i. Các biện pháp ứng phó với sự cố khi vận hành trạm xử lý nước thải tập trung

Bảng 22: Các sự cố và biện pháp khắc phục sự cố HTXLNT

STT	Sự cố thường gặp	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Tủ Điện – Điều Khiển:		
1.1	Đèn – còi báo sự cố hoạt động	Mực nước trong bể hồ thu cao trên mức phao cao nhất	- Nếu máy bơm đang chạy bình thường Bước 1: Mở hoàn toàn van trên đường ống thiết bị gặp sự cố. Bước 2: Chuyển công tắc trạng thái thiết bị từ "AUTO" sang "MAN" Bước 3: Đợi mực nước thấp hơn và chuyển lại trạng thái "Auto". - Nếu máy bơm hỏng Bước 1: Tắt aptomat của máy thiết bị. Bước 2: Thay thế thiết bị mới - Nếu đường ống bơm bị tắc Bước 1: Chuyển nút điều khiển trạng thái của thiết bị về Off. Bước 2: Làm sạch đường ống bên trong Bước 3: Đặt lại trạng thái thiết bị về "Auto"
1.2	Đèn trạng thái thiết bị báo đèn vàng		- TH1: Thiết bị chạy quá dòng cài đặt Role nhiệt – Nhảy MCB. Bước 1: Chuyển đổi nút từ "ON" thành "OFF" và chờ 15 - 20 phút. Bước 2: Kiểm tra và điều chỉnh giải nhiệt. Cài đặt lại role nhiệt Bước 3: Chuyển đổi aptomat sang vị trí "ON" và chuyển sang vị trí "AUTO".

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu”
tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

			<p>Bước 4: Kiểm tra thời gian vận hành thiết bị ít nhất 30 phút. - TH2: Thiết bị hỏng – Nhảy MCB.</p> <p>Bước 1: Tắt nút điều khiển.</p> <p>Bước 2: Thay thế thiết bị mới</p> <p>Bước 3: Đặt lại công tắc trạng thái về vị trí “Auto”</p> <p>Bước 4: Kiểm tra thời gian vận hành thiết bị ít nhất 30 phút</p>
2	Bơm chìm nước thải:		
2.1	Đèn trạng thái thiết bị báo đèn vàng	Máy bơm bị tắc do có rác dính vào đầu hút, nguyên nhân khiến cánh quạt không quay.	<p>Bước 1: Tắt nút điều khiển</p> <p>Bước 2: Vệ sinh thân máy bơm</p> <p>Bước 3: Chuyển đổi Aptomat từ “OFF” sang “ON” và đặt lại nút điều khiển ở vị trí “Auto”</p> <p>Bước 4: Kiểm tra thời gian vận hành thiết bị ít nhất 30 phút</p>
		Bơm bị cháy hoặc kẹt vòng bi	<p>Bước 1: Tắt nút điều khiển và tháo bơm ra</p> <p>Bước 2: Thay thế máy bơm mới</p> <p>Bước 3: Để chuyển đổi Aptomat từ “OFF” sang “ON” và đặt lại nút điều khiển ở vị trí “Auto”</p> <p>Bước 4: Kiểm tra thời gian vận hành thiết bị ít nhất 30 phút</p>
2.2	Bơm chạy bình thường nhưng không lên nước	Bơm đường ống bị hỏng	Kiểm tra và thay thế đường ống mới
		Kết nối giữa bơm và khớp nối tự động bị hở	Lắp đặt lại máy bơm
		Tắc ống bơm	Làm sạch đường ống bằng nước sạch
		Không mở van	Mở van
3	Máy thổi khí:		
3.1	Đèn trạng thái hiện màu vàng	Động cơ của máy thổi khí bị cháy và kẹt vòng bi	<p>Bước 1: Tắt nút điều khiển và bộ nén khí.</p> <p>Bước 2: Thay thế hoặc sửa chữa động cơ.</p> <p>Bước 3: Chuyển đổi Aptomat từ “OFF” sang “ON” và đặt lại nút điều khiển ở vị trí “Auto”</p> <p>Bước 4: Kiểm tra thời gian vận hành thiết bị ít nhất 30 phút</p>
		Không mở van	Mở van
3.2	Máy chạy nhưng không	Dây cu-roa bị đứt	Tắt máy thổi khí và thay dây mới.
		Không mở van	Mở van
		Ống dẫn khí bị vỡ	Kiểm tra và thay thế đường ống mới
4	Bơm định lượng:		
4.1	Đèn trạng thái báo màu vàng	Do Motor hoặc bánh răng của máy bị hỏng dẫn đến nhảy MCB – Báo đèn vàng.	<p>Bước 1: Chuyển công tắc trạng thái về “Off” và tháo máy ra.</p> <p>Bước 2: Thay thế máy mới.</p> <p>Bước 3: Chuyển đổi Aptomat từ “OFF” sang “ON” và đặt lại nút điều khiển ở vị trí “Auto”</p> <p>Bước 4: Kiểm tra thời gian vận hành thiết bị ít nhất 30 phút.</p>
4.2	Máy chạy bình thường nhưng không lên nước.	Bị tắc đường ống, lupper	<p>Bước 1: Chuyển công tắc trạng thái về “Off”.</p> <p>Bước 2: Vệ sinh, thông tắc đường ống, lupper.</p> <p>Bước 3: Lắp lại đường ống và đặt lại nút điều khiển ở vị trí “Auto”</p>
		Air buồng bơm	Mở van xả air buồng bơm.

5 Ngăn thiếu khí:			
5.1		Do vi sinh già .	Bổ sung thêm dưỡng chất như Đường để nuôi cấy lại vi sinh
5.2	Vi sinh – nước có màu đen, mùi hôi	Nhiều bùn, váng nổi do mật độ vi sinh cao, dư vi sinh.	Bơm bớt bùn dư về bể chứa bùn, hút bùn định kì như hướng dẫn ở bảng “tiến độ thực hiện các công tác bảo trì bảo dưỡng”
6 Ngăn hiếu khí MBBR:			
6.1	Vi sinh – nước có màu đen, mùi hôi	Lượng khí cấp ít.	Kiểm tra máy thổi khí, van cấp khí . Đảm bảo DO >3mg/l
6.2		Do vi sinh già.	Bổ sung thêm dưỡng chất như Đường, đạm, men vi sinh để nuôi cấy lại vi sinh.
6.3	Bể hiếu khí xuất hiện bọt	Do phát sinh lượng lớn nước thải của quá trình tẩy rửa, lau sàn nhiều xà phòng.	Điều chỉnh lượng khí cấp ít lại để không tạo ra nhiều bọt tuy nhiên phải đảm bảo đủ nồng độ DO hoặc bổ sung các loại hóa chất chống tạo bọt vào bể.
7 Ngăn lắng:			
7.1	Bùn nổi nhiều ở bể lắng	Do quá trình phân hủy yếm khí ở bể lắng.	Tăng cường tần suất hút bùn nổi

- Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc của các hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và xả nước thải sau xử lý.

- Khi hệ thống xử lý nước thải tập trung có sự cố hoặc nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu quy định, dừng ngay việc xả nước thải ra nguồn tiếp nhận để thực hiện các biện pháp khắc phục như sau:

+ Nếu sự cố không đến mức nghiêm trọng, công nhân dừng vận hành hệ thống, đóng van để lưu giữ nước thải tạm thời trong các bể chứa của hệ thống xử lý nước thải và khẩn trương khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, vận hành tăng công suất để đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh đạt yêu cầu quy định trước khi xả ra môi trường.

+ Trường hợp xảy ra sự cố nghiêm trọng phải dừng nhiều ngày để sửa chữa, thay thế thiết bị, trong khi các bể chứa nước thải của Hệ thống xử lý nước thải tập trung đã đầy, Công ty sẽ báo cáo với chính quyền địa phương, cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường để được hướng dẫn thực hiện khắc phục sự cố. Đồng thời cho tạm dừng hoạt động công làm phát sinh nước thải sản xuất để hạn chế phát sinh nước thải sản xuất; giảm số lượng lao động làm việc tại một số công đoạn hoặc toàn nhà máy để giảm lưu lượng nước thải cần phải thu gom, xử lý để sửa chữa, khắc phục sự cố. Tình trạng nghiêm trọng hơn có thể dừng hoạt động nhà máy. Sau khi khắc phục, sửa chữa xong, đưa hệ thống xử lý nước thải tập trung vào vận hành trở lại.

- Đối với nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung có các thông số ô nhiễm vượt quy chuẩn cho phép chảy ra nguồn tiếp nhận nước thải, Công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

k. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro do hoá chất:

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất:

+ Công tác xuất, nhập hóa chất phải được thực hiện theo đúng quy định.

+ Khu vực kho bảo quản hóa chất Công ty sử dụng điện chiếu sáng, đường dây điện được thiết kế theo quy định, cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện được bố trí ngay cửa ra vào, nếu xảy ra sự cố, cầu dao sẽ được cắt ngay lập tức để tránh hiện tượng chập điện cháy nổ. Tuyệt đối không sử dụng dụng cụ, thiết bị có khả năng gây ra tia lửa điện do ma sát hay va đập;

+ Hoạt động huấn luyện về kỹ thuật an toàn trong hoạt động hóa chất: Các cán bộ phụ trách an toàn trong hoạt động hóa chất và những người lao động trực tiếp làm việc với hóa chất tham gia các khóa đào tạo huấn luyện về kỹ thuật an toàn hóa chất do Công ty tổ chức;

+ Kiểm soát chặt chẽ tại khu vực kho chứa hóa chất;

+ Định kỳ kiểm tra chống sét, tĩnh điện và lưu giữ hồ sơ.

- Các biện pháp ứng phó khi sự cố hóa chất:

+ Nhân lực ứng phó sự cố hóa chất (dự kiến về hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp cứu hộ, xử lý sự cố):

+ Khi xảy ra sự cố thì người phát hiện ra sự cố phải báo cáo ngay cho chủ quản đơn vị và đơn vị chịu trách nhiệm an toàn ở Công ty, đồng thời báo động để di dời người, thiết bị ra khỏi khu vực xảy ra sự cố;

+ Chủ quản hoặc người có trách nhiệm được phân công phải trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố hóa chất;

+ Phụ trách kho phải báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì phải lập tức di chuyển nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển đến cơ sở y tế;

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố.

- Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp:

+ Khi xảy ra sự cố người phát hiện phải báo động và báo cáo ngay cho bộ phận có trách nhiệm để có biện pháp xử lý, ứng phó;

+ Khi xảy ra sự cố người phát hiện phải báo động và báo cáo ngay cho bộ phận có trách nhiệm để có biện pháp xử lý, ứng phó;

+ Lực lượng xử lý sự cố là tất cả cán bộ công nhân viên làm việc trong Nhà máy đã được huấn luyện và nắm vững kỹ thuật xử lý sự cố tràn đổ, cháy nổ hóa chất sẽ được thông báo và tập trung tại hiện trường khu vực tràn đổ hóa chất để tiến hành xử lý;

+ Nhà máy sử dụng hệ thống thông tin do mạng viễn thông cung cấp, nếu sự cố không ảnh hưởng tới đường truyền thì Nhà máy sẽ sử dụng điện thoại cố định để thông

báo nội bộ và bên ngoài. Nếu sự cố ảnh hưởng tới đường truyền thì Nhà máy sẽ sử dụng mạng di động hoặc trực tiếp thông báo cho nội bộ và ra bên ngoài;

+ Ngoài ra nhà máy cũng sẽ thông báo cho các doanh nghiệp xung quanh có khả năng tham gia phối hợp ứng phó sự cố.

i. Biện pháp giảm thiểu sự cố, rủi ro do ngạt khí khu vực xưởng in xoa, kho hóa chất

Để phòng chống sự cố do ngạt khí khu vực xưởng in xoa, kho hóa chất Công ty áp dụng một số biện pháp sau:

- Vận hành đầy đủ, liên tục, đầy đủ, đúng kỹ thuật các công trình bảo vệ môi trường gồm: các hệ thống hút và xử lý hơi dung môi khu vực in xoa; các quạt thông gió nhà xưởng.

- Thực hiện kiểm tra thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ, thay thế các tấm lọc than hoạt tính đúng theo chu kỳ quy định, đảm bảo hệ thống luôn hoạt động ở trạng thái tốt, hiệu suất xử lý đáp ứng yêu cầu.

- Trang bị đầy đủ và yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ lao động gồm: mũ, áo, quần, khẩu trang trong suốt quá trình làm việc.

- Tăng cường sử dụng các nguyên liệu in xoa là dung môi gốc nước, thay thế dung môi gốc dầu để giảm mùi và hơi hữu cơ tại các khu vực in xoa.

- Bố trí giờ nghỉ giữa ca cho công nhân làm việc tại xưởng in xoa, kho hóa chất. Trong giờ nghỉ ca không cho công nhân ngủ, nghỉ tại nhà xưởng in xoa.

- Định kỳ 6 tháng/lần kiểm tra y tế cho công nhân.

- Định kỳ hướng dẫn, phổ biến cho công nhân làm việc tại khu vực in xoa, kho hóa chất về các sự cố hóa chất, sự cố ngạt hơi khí độc và phương án sơ cứu, xử lý. Hướng dẫn, phổ biến bổ sung cho các công nhân mới khi bắt đầu vào làm việc tại xưởng in xoa.

- Khi phát hiện có công nhân ngạt khí sẽ nhanh chóng báo cho tất cả các công nhân tại xưởng in xoa để di chuyển ra khỏi khu vực xưởng, kho hóa chất. Nhanh chóng đưa những công nhân bị ngạt khí ra khỏi khu vực xưởng có hơi và khí độc. Thực hiện sơ cứu tại chỗ và đưa đến cơ sở y tế gần nhất để được điều trị cấp cứu người bệnh kịp thời.

- Trường hợp khi xảy ra sự cố sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tìm hiểu rõ nguyên nhân và khắc phục triệt để.

m. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố lỗi sản phẩm số lượng lớn

Để giảm sự cố lỗi sản phẩm số lượng lớn, nhà máy có thể áp dụng chiến lược quản lý chất lượng, áp dụng hệ thống phòng chống sai lỗi Poka Yoke với mục đích loại bỏ các khuyết tật của sản phẩm bằng cách ngăn ngừa, sửa chữa hoặc cảnh báo kịp thời khi chúng xảy ra.

Trong khi đó, cải tiến liên tục (Kaizen) sẽ góp phần nâng cao chất lượng, giảm lãng phí trong sản xuất, từ đó giảm thiểu lỗi sai và hàng lỗi thông qua những cải tiến nhỏ nhưng có tính thường xuyên và liên tục.

Việc kết hợp hai phương án này giúp nhà máy phát hiện các sai lỗi trong sản xuất hàng hóa, chủ động giảm thiểu rủi ro sản xuất hàng lỗi, đồng thời có những phương án tối ưu để xử lý hàng lỗi hiệu quả.

n. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố thị trường

Để làm giảm rủi ro do sự cố thị trường, Nhà máy cần thực hiện quy trình quản lý đơn hàng một cách chặt chẽ, cụ thể như sau:

Bước 1: Tiếp nhận thông tin từ khách hàng chi tiết về hình ảnh, tài liệu kỹ thuật, thông số, định mức nguyên vật liệu,... và chuyển cho bộ phận sản xuất.

Bước 2: Kiểm tra nguyên liệu tồn kho để có kế hoạch nhập thêm phục vụ công việc sản xuất (nếu cần).

Bước 3: Lập kế hoạch sản xuất cùng bộ phận may.

Bước 4: Tiến hành phân công công việc cho các bộ phận liên quan.

Bước 5: Theo dõi, giám sát quá trình sản xuất đơn hàng, đảm bảo sản xuất đúng tiến độ.

Bước 6: Xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình sản xuất (nếu có). Bước 7: Giám soát hoạt động xuất hàng, hoàn thành thủ tục liên quan. Bước 8: Bàn giao sản phẩm cho khách hàng và quyết toán.

Bước 9: Xử lý các vấn đề phát sinh sau khi khách nhận đơn hàng. Bước 10: Lập báo cáo trình cấp trên.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Dự án Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu đã được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1411/QĐ-UBND ngày 07/6/2024.

Dự án đã được UBND tỉnh Nghệ An cấp Giấy phép môi trường số 4328/GPMT-UBND của ngày 31/12/2025 cho giai đoạn 1 với công suất 2.400.000 sản phẩm/năm.

Quá trình triển khai dự án có một số nội dung thay đổi so với kết quả phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1411/QĐ-UBND ngày 07/6/2024 và Giấy phép môi trường số 4328/GPMT-UBND của ngày 31/12/2025. Căn cứ quy định tại khoản 2 Điều 27 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, các nội dung thay đổi này không thuộc đối tượng phải thực hiện lại báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

So sánh thông số quy hoạch trước và sau điều chỉnh

Bảng 23. Những thay đổi khác so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

1	Hạng mục	Thông số theo ĐTM được duyệt	Hồ sơ cấp GPMT GĐI	Hồ sơ cấp GPMT cho toàn dự án	Lý do thay đổi
I	Thông tin về dự án				
1	Nguồn nước cấp	Từ nguồn nước máy của khu vực	Từ kênh Đố Lương qua hệ thống xử lý tại nhà máy	Khai thác nước mặt từ kênh chính Đố Lương	Theo GP khai thác nước mặt số 1285/GP-UBND ngày 03/04/2026 do UBND tỉnh Nghệ An cấp
II	Quy mô, công suất				
2	Công suất sản xuất	10.000.000 SP/năm	2.400.000 SP/năm	11.000.000 sp/năm	Theo Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 116/QĐ-UBND của UBND tỉnh Nghệ An cấp lần đầu ngày 08/05/2023, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 14/11/2025
3	Quy mô lao động	8.000 người (làm việc theo ca)	2.000 người (có 30 chuyên gia ở lại nhà máy)	8.000 người (làm việc theo ca)	Tính nhân công cho toàn dự án
4	Hạng mục công	04 nhà xưởng, mỗi nhà 01 tầng 6.480,0 m ² (nhà xưởng số 1,2,3,6); 02 nhà xưởng, mỗi nhà 02 tầng	Tăng diện tích nhà xưởng 1 – 6 lên thành 6.490 m ² số tầng giữ nguyên; Thêm hạng	Tăng diện tích 04 nhà xưởng sản xuất lên thành 6.510,0 m ² (nhà xưởng số 1–4), tăng từ 1 lên 2 tầng đối với nhà xưởng 1,2,3,6); tăng diện tích nhà nghỉ ca lên 660,7 m ² , nhà	Thực hiện các hạng mục công trình của dự án theo đúng Quy

trình	<p>6.480 m² (nhà xưởng số 4, 5); nhà ăn ca 2.217,7 m² (01 tầng); nhà để xe 7.840,0 m² (01 tầng); nhà nghỉ ca 660,7 m² (03 tầng); nhà văn phòng 1.058,0 m²; (03 tầng); nhà bảo vệ 132,0 m² (01 tầng); nhà bảo vệ 2 9 m²; nhà điện 576 m² (02 tầng); nhà công vụ kết hợp kho 1.392 m² (02 tầng); trạm phân phối 1.392 m² (01 tầng); nhà rác 576,0 m² (01 tầng); khu xử lý nước thải công nghiệp 60,0 m²; khu xử lý nước thải sinh hoạt kết hợp bể PCCC 864,0 m²; bể nước sinh hoạt và tháp nước 380 m²; cụm tháp nước và bể sinh hoạt 120,0 m²; nhà bơm 30 m²; nhà vệ sinh công nhân 1 và 2 diện tích lần lượt 384 m² và 192 m² (02 tầng); nhà cầu 318,8 m² (02 tầng); thang nâng hàng.</p>	<p>mục nhà cầu 117 m² (02 tầng); thang nâng hàng 11,6 m² (02 tầng). Các hạng mục công trình khác giữ nguyên quy mô, diện tích theo ĐTM</p>	<p>văn phòng 1.058,0 m², nhà cầu 318,8 m²; thang nâng hàng 69,4 m². Xây mới: gara ô tô 180 m² (01 tầng); mái nói 585 m²; nhà đặt trạm biến áp 294 m²; khu xử lý nước sạch 270 m² và cây ATM 13,0 m². nhà bảo vệ 2 9 m²; Các hạng mục công trình khác giữ nguyên quy mô, diện tích theo GPMT đã được duyệt Giai đoạn 1.</p>	<p>hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 số 40/UBND-KT ngày 09/01/2026 của UBND xã Quỳnh Văn cấp</p>
III	Quy trình sản xuất			

	Công nghệ	Nguyên liệu → Thiết kế/tách và dán keo cho tiết → Cắt các chi tiết → may các chi tiết → lắp ráp với đế giày thành phẩm bằng keo hoặc may → hoàn thiện sản phẩm	Nguyên liệu → in xoa, ép cao tần → may mặt giày → kiểm tra (KCS) → Sản phẩm mặt giày ráp với đế giày thành phẩm bằng keo → ép bằng máy → vệ sinh → KCS → đóng gói → Nhập kho	Nguyên liệu → Cắt → in xoa, ép cao tần → may mặt giày → kiểm tra (KCS) → Sản phẩm mặt giày ráp với đế giày thành phẩm bằng keo → ép bằng máy → vệ sinh → KCS → đóng gói → Nhập kho	Tại báo cáo ĐTM quy trình công nghệ được trình bày tổng quát hơn GPMT. Sơ đồ sản xuất tại GPMT chi tiết các khâu sản xuất theo đúng thực tế đã lắp đặt tại nhà máy. Về tính chất đều là quy trình: nhận nguyên vật liệu đặt hàng để gia công thành giày, dép hoàn chỉnh và xuất khẩu theo đơn hàng.
IV	Nước thải phát sinh				
5	Nước thải sinh hoạt	396m ³ /ngày.đêm	103,265m ³ /ngày.đêm	400 m ³ /ngày.đêm	Phù hợp với sản xuất toàn dự án
6	Nước thải sản xuất	40m ³ /ngày.đêm	15m ³ / ngày.đêm	40 m ³ /ngày.đêm	Căn cứ theo định mức sản xuất
V	Bụi, khí thải phát sinh				
7	Bụi, khí thải	Phát sinh từ khu vực dán keo, máy phát điện, hoạt động giao thông, mùi từ khu chứa chất thải sinh	Phát sinh từ khu vực may mũ giày, dán keo, in xoa, máy phát điện, hoạt động giao thông,	Phát sinh từ khu vực may mũ giày, mài đế, dán keo, in xoa, quét keo -chiều xạ, máy phát điện, hoạt động giao thông, mùi từ khu chứa chất thải sinh hoạt, hệ thống xử	Bổ sung thêm các khu vực phát sinh mùi và khí thải phù hợp hơn theo thực tế hoạt động

	hoạt, hệ thống xử lý nước thải, khí thải từ hệ thống máy lạnh, máy điều hòa, thành phần chủ yếu là SO ₂ ; NOx, CO ₂ , VOC, H ₂ S	mùi từ khu chứa chất thải sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải, hoạt động nấu ăn, thành phần chủ yếu là SO ₂ ; NOx, CO ₂ , VOC, H ₂ S	lý nước thải, hoạt động nấu ăn, thành phần chủ yếu là SO ₂ ; NOx, CO ₂ , VOC, H ₂ S	của các nhà máy giấy.
VI	Chất thải rắn phát sinh			
8	Chất thải rắn sinh hoạt	1.690,4kg/ngày.đêm	625 kg/ngày	2.400 kg/ngày .đêm
9	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	- Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất: 94,2 tấn/năm - Chất thải từ hệ thống XLNT: 10,5 tấn/năm - Than hoạt tính: 2,08kg/tháng	- Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất: 24 tấn/năm - Chất thải từ hệ thống XLNT: 5,9784 tấn/năm - Chất thải từ hệ thống XL nước cấp: 156 tấn/năm	- Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất: 135 tấn/năm - Chất thải từ hệ thống XLNT: 28,183 tấn/năm - Chất thải từ hệ thống XL nước cấp: 489 tấn/năm
10	Chất thải nguy hại	1.699,25 kg/năm	425 kg/năm	51.870 kg/năm
VII	Các công trình bảo vệ môi trường			
11	Thu gom, xử lý nước	Ống thu gom: D200 dài 410m	Ống HDPE D160 265m; Ống HDPE D250 333m; Ống HDPE D160 320m; Ống HDPE D250 315m; Ống HDPE D300 228m; Hồ ga 48 cái	Chuẩn hóa theo thực tế dự án đã xây dựng và bản vẽ hoàn công

	thải sản xuất		HDPE D200 298m; Ống HDPE D300 228m; Ống HDPE D63 305; Hồ ga 39 cái			
12	Bể tách dầu mỡ	20m ³	1m ³	2 bể, mỗi bể 20 m ³ tại nhà ăn ca. 1 bể 20 m ³	Tặng hiệu quả xử lý nước thải cho toàn dự án	
13	Bể tự hoại	17 bể mỗi bể 15m ³	11 bể tổng dung tích 137,364m ³ 01 bể 8,5m ³ ; 06 bể 12,144m ³ ; 04 bể 14m ³	19 bể tổng dung tích 188,644m ³ 01 bể 8,5m ³ ; 06 bể 12,144m ³ ; 12 bể 14m ³	Thể tích các bể tự hoại thực tế được xây dựng phù hợp với số lượng lao động làm việc tại từng công trình. bổ sung thêm 2 bể so với ĐTM	
14	Hệ thống thugom nước thải sinh hoạt	Mương hộp D250 dài 1.410m và 18 hồ ga	Ống HDPE các loại D160, D250, D200, D300, D63 tổng chiều dài 1.429m và 39 hồ ga	Ống HDPE các loại D160, D250, D200, D300, D63 tổng chiều dài 1.429m và 39 hồ ga	Số liệu tại GPMT theo thực tế tại nhà máy. Mương hộp D250 trong quyết định thẩm định ĐTM được thay thế bằng ống HDPE nhằm nâng cao độ bền, dễ lắp đặt, các đường ống được thiết kế phù hợp với từng đoạn lưu lượng nước thải thu gom.	
15	Thoát nước thải	Đường ống HDPE D300 dài 982m	Đường ống HDPE D200 dài 1.015m			Chuẩn hóa theo thực tế và BVHC của

	Tỷ lệ thải nước thải sau xử lý	Thải 100% ra Kênh Nguyễn Văn Trỗi	Tái sử dụng 1 phần cho hoạt động của nhà máy; phần còn lại thải ra Kênh Nguyễn Văn Trỗi	Tái sử dụng 1 phần cho hoạt động của nhà máy; phần còn lại thải ra Kênh Nguyễn Văn Trỗi	công trình
16			Tái sử dụng 1 phần cho hoạt động của nhà máy; phần còn lại thải ra Kênh Nguyễn Văn Trỗi	Tái sử dụng 1 phần cho hoạt động của nhà máy; phần còn lại thải ra Kênh Nguyễn Văn Trỗi	Nhằm tiết kiệm tài nguyên nước và giảm lượng nước thải ra môi trường
17	Công trình xử lý khí thải	Lắp đặt thiết bị hấp phụ than hoạt tính để xử lý mùi hơi keo. Ống hút gió và lồng hút mùi được bố trí ngay tại thiết bị với mật độ 14 ống hút gió – 2 lồng chụp hút. Bố trí hộp than hoạt tính có kích thước 1200x1200x 2000mm ở cuối hệ thống hút mùi.	- Hơi keo ại nhà xưởng số 5: lắp quạt hút, thông thoáng tự nhiên. - Khu vực in xoa: lắp đặt 03 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính. + Số lượng: 3 máy (3 hệ thống). + Mỗi chuyên sử dụng 13 ống hút gió D90mm; 12 chuyên tổng 156 ống hút gió + Đường ống chính hình chữ nhật bằng tôn mạ kẽm các kích thước 1300x600mm, 650x600mm. + Đường ống nhánh hình chữ nhật bằng tôn mạ kẽm kích	- Khu vực dán đế tái tầng 1 xưởng 4, dán mũ giày tại xưởng 1,2,3 sử dụng keo góc nước: lắp quạt hút, thông thoáng tự nhiên. - Khu vực pha keo: lắp quạt hút, thông thoáng tự nhiên. - Khu vực nhúng gót hậu tại phòng pha keo: lắp đặt 01 hệ thống thu gom thoát khí thải ra ngoài. 01 chụp hút có kích thước 2600x500x490 mm; 02 ống PVC D200; 01 ống thu gom chính D400, dài 3m; 01 quạt hút có công suất 1,5kW có lưu lượng khoảng 3.500 m ³ /h; 01 ống thoát khí thải D500, dài 5m, phía trên có mũ che mưa D900. - Khu vực in xoa tại tầng 2, xưởng 4: lắp đặt 01 hệ thống Hệ thống thu gom và xử lý khí thải gồm 01 hệ thống, bố trí 24 miệng hút lắp hai bên chuyên in, dạng hộp có mặt vát, chiều dài 22 m, phía dưới bố trí 13 lỗ hút D = 75 mm, vật liệu Inox 302. Khí thải được thu gom qua hệ ống nhánh gồm 312 ống	Cụ thể hóa và đánh giá đầy đủ hơn về các nguồn khí thải phát sinh về quy trình mài đế, chiếu xạ theo quy trình sản xuất.

		<p>thước: 350x300mm + Than hoạt tính kích thước: 3850x2000x2000mm. + Quạt hút công suất 37kW, lưu lượng: 32.000m³/h, cột áp: 50HP</p>	<p>PVC D76, kết hợp ống gió tôn mạ kẽm D400 (12 m) và D500 (13,5 m). Hệ ống chính sử dụng ống hộp tôn kích thước lần lượt 1000×500 mm (12 m), 1200×600 mm (12 m), 1500×700 mm (20 m) và 1600×800 mm (18 m). Hệ thống sử dụng 03 quạt hút ly tâm công suất 37 kW (50 HP)/quạt, lưu lượng 32.000 m³/giờ/quạt. Khí thải sau đó được xử lý qua 03 tháp hấp phụ dạng hộp kích thước 1×1×2 m, vật liệu SUS 304, gồm 06 tầng vật liệu hấp phụ, thời gian lưu khí tối thiểu 3,0 giây. Khí sau xử lý được thải ra môi trường qua ống khói Inox cao 14 m, đường kính D = 700 mm.</p> <p>- Khu vực rửa khung in tại tầng 2, xường 4. Lắp đặt HTXL bằng than hoạt tính gồm 01 chụp hút có kích thước 1600x700x 200 (mm). Phía dưới miệng chụp hút. Lắp đặt 01 tấm lưới mạ kẽm, 01 tấm bông lọc, 3 khay than hoạt tính. Phía trên chụp hút lắp đặt quạt hút ly tâm công suất 1KW = 1,34 Hp, lưu lượng khoảng 2.900 m³/h.</p> <p>- Khu vực quét keo - chiếu xạ tại tầng 1, xường 4 của nhà máy lắp đặt 01 hệ thống thu gom và xử lý dung môi hữu cơ bằng than hoạt tính. Hơi dung môi được thu gom từ các khu vực nêu trên bằng hệ thống các</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>buồng hút kích thước 3,5m x 0,9m; vòi chụp hút bằng ống PVC 75 và đường ống kín bằng chất liệu ống gió kẽm đường kính D400, D500, D600 dẫn qua buồng hấp phụ than hoạt tính có chứa các tấm than hoạt tính. Mỗi hệ thống lắp đặt 01 quạt hút công suất 50Hp – 37Kw, lưu lượng 32.000m³/h. Khí thải đi qua lớp than này các chất ô nhiễm sẽ được hấp thụ vào lớp than hoạt tính, không khí sạch đạt QCVN 20:2009/BTMT sẽ thoát ra ngoài theo ống thoát khí D700, cao 14m.</p> <p>- bụi từ quá trình mài đế: thu gom bởi bộ lọc bụi tích hợp sẵn của máy.</p>	
18	<p>Tổng lưu lượng khí thải phát sinh phải xử lý</p>	96.000 m ³ /giờ	130.900 m ³ /giờ	<p>Tăng thêm từ hệ thống xử lý khí thải khu vực chiếu xạ tại tầng 1, xường số 4, lưu lượng 32.000m³/giờ và từ hệ thống xử lý khí thải khu vực rửa khung in tại tầng 2, xường số 4, lưu lượng 2.900m³/giờ</p>
19	<p>Tọa độ vị trí xả khí thải</p>	<p>- Dòng khí thải số 01: Tọa độ X= 2121573 (m); Y= 596169 (m); - Dòng khí thải số 02:</p>	<p>- Dòng khí thải số 01: Tọa độ X= 2121606 (m); Y= 596134 (m);</p>	<p>Phù hợp với các người phát sinh khí thải</p>

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu” tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

		<p>Tọa độ X= 2121523 (m); Y= 596146 (m)</p> <p>- Dòng khí thải số 03: Tọa độ X= 2121529 (m); Y= 596138 (m)</p>	
		<p>- Dòng khí thải số 02: Tọa độ X= 2121606 (m); Y= 596132 (m);</p> <p>- Dòng khí thải số 03: Tọa độ X= 2121606 (m); Y= 596130 (m);</p> <p>- Dòng khí thải số 04: Tọa độ X= 2121627 (m); Y= 596192 (m);</p> <p>-Dòng khí thải số 05: Tọa độ X= 2121569 (m); Y= 596174 (m);</p>	

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, bệ tiểu tại nhà vệ sinh của nhà bảo vệ, nhà văn phòng, nhà nghỉ ca, nhà xưởng số 1,2,3,4,5,6
- Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt từ quá trình tắm, rửa, thoát sàn tại nhà bảo vệ, nhà văn phòng, nhà nghỉ ca, nhà xưởng số 1,2,3,4,5,6
- Nguồn số 03: nước thải từ nhà ăn tại nhà ăn ca, nhà nghỉ ca
- Nguồn số 04: nước thải từ quá trình rửa khuôn in tại tầng 1, xưởng 4
- Nguồn số 05: nước thải từ quá trình rửa đế, vệ sinh thiết bị phòng keo tại phòng keo.
- Nguồn số 06: nước thải từ quá trình vệ sinh khu vực kho rác

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 495 m³/ngày.đêm

1.3. Dòng nước thải: Số lượng dòng nước thải là 01 dòng: Dòng nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất từ khu nhà máy được xử lý qua HTXLNTTT công suất 495m³/ngày.đêm thoát ra môi trường.

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

Chất lượng nước thải sau xử lý trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường tương ứng (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp - QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; K_q = 0,9; K_f=1,1 áp dụng kể từ khi ký Giấy phép môi trường đến ngày 31/12/2031; QCVN 40:2025/BTNMT cột A kể từ ngày 01/01/2032 trở đi), cụ thể như sau:

Bảng 24. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải của Nhà máy

T	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			QCVN40:2011/BTNMT, cột A; K _q = 0,9; K _f =1,1	QCVN 40:2025/ BTNMT (cột A)		
1	Màu	Pt/Co	50	≤ 50	Không thuộc đối tượng phải quan trắc	Không huộc đối tượng phải quan trắc nước
2	pH	-	6-9	6-9		
3	BOD ₅	mg/l	29,7	≤ 40		
4	COD	mg/l	74,25	≤ 65		
5	TSS	mg/l	49,5	≤ 40		
6	Tổng dầu mỡ khoáng	-	4,95	≤ 1,0		

*Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Nhà máy sản xuất gia công giày dép xuất khẩu”
tại xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An*

7	Sunfua	mg/l	0,198	$\leq 0,2$	nước thải định kỳ (theo quy định tại khoản 3, điều 97, Nghị định số 08/2022/ NĐ- CP	thải định tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, điều 97, Nghị định số 08/2022/ NĐ- CP
8	Amoni	mg/l	4,95	$\leq 5,0$		
9	Tổng N	mg/l	19,8	≤ 20		
10	Tổng P	mg/l	3,96	$\leq 4,0$		
11	Coliform	VK/100ml	3.000	≤ 3.000		
12	Crom (III)	mg/l	0,198	-		
13	Crom (VI)	mg/l	0,0495	$\leq 0,1$		
14	Kẽm	mg/l	2,97	$\leq 1,0$		
15	Sắt	mg/l	0,99	$\leq 2,0$		
16	Chì	mg/l	0,099	$\leq 0,1$		

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh tiêu Nguyễn Văn Trỗi, xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An

- Vị trí xả nước thải: phía Tây Nam dự án (Tọa độ vị trí xả nước thải X = 2.121.079,92 (m), Y = 595.862,11 (m) theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 104⁰45' múi chiều 3⁰);

+ Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm d Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

- Phương thức xả thải:

+ Nước thải sau xử lý tại khu vực Nhà máy được tự chảy theo đường ống HDPE D200 (L=1.015m) ra kênh Nguyễn Văn Trỗi, rồi chảy ra sông Mai Giang (cách nhà máy khoảng 4,5km)

+ Hình thức xả: Tự chảy.

- Chế độ xả thải: Liên tục (khi nhà máy hoạt động)

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải:

2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

- Nguồn số 01: khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải khu vực in xoa tại tầng 2 xưởng số 4. Lưu lượng tổng 96.000m³/h (theo công suất quạt hút).

- Nguồn số 02: khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải khu vực chiếu xạ tại tầng 1, xưởng số 4. Lưu lượng 32.000m³/h (theo công suất quạt hút).

- Nguồn số 03: khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải khu vực rửa khung in tại tầng 2, xưởng số 4. Lưu lượng 2.900m³/h (theo công suất quạt hút).

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa: 130.900 m³/giờ.

2.3. Dòng khí thải

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống khí thải số 1 của hệ thống xử lý khí thải khu vực Inxoa.

- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống khí thải số 2 của hệ thống xử lý khí thải khu vực Inxoa.
- Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống khí thải số 3 của hệ thống xử lý khí thải khu vực Inxoa.
- Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực quét keo-chiều xạ.
- Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực rửa khung in.

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

Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường của các dòng khí thải phải đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

- Từ thời điểm cấp giấy phép môi trường đến hết ngày 31/12/2031, khí thải phải đáp ứng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT; Kể từ ngày 01/01/2032, khí thải của cơ sở phải đáp ứng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT, cột C cụ thể như sau:

Bảng 25. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong khí thải của Nhà máy

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn		Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
			Từ ngày ký Giấy phép đến hết ngày 31/12/2031	Kể từ ngày 01/01/2032		
1	Toluen	mg/Nm ³	750	50	Thực hiện quan trắc định kỳ 6 tháng/1 lần	Không thuộc đối tượng
2	Ethyl axetat	mg/Nm ³	1400	100		
3	Benzen	mg/Nm ³	5	5		
4	Xylen	mg/Nm ³	870	150		
5	Metylen clorua	mg/Nm ³	1750	150		

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:

- Vị trí xả thải trong khuôn viên Nhà máy, thuộc xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An
- Toạ độ vị trí xả khí thải theo hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trực 104⁰45' múi chiều 3⁰); cụ thể:
 - + Toạ độ xả khí thải của dòng khí thải số 01: Toạ độ X= 2121606 (m); Y= 596134 (m);
 - + Toạ độ xả khí thải của dòng khí thải số 02: Toạ độ X= 2121606 (m); Y= 596132 (m);
 - + Toạ độ xả khí thải của dòng khí thải số 03: Toạ độ X= 2121606 (m); Y= 596130 (m);
 - + Toạ độ xả khí thải của dòng khí thải số 04: Toạ độ X= 2121627 (m); Y= 596192 (m);
 - + Toạ độ xả khí thải của dòng khí thải số 05: Toạ độ X= 2121569 (m); Y= 596174 (m);

2.6. Phương thức xả thải:

- Xả liên tục (Khi có hoạt động sản xuất).

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn:

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy phát điện dự phòng tại nhà để máy phát điện;
- + Nguồn số 2: Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy nén khí, máy bơm phục vụ hoạt động của Trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy;
- + Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung từ xưởng sản xuất số 1.
- + Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung từ xưởng sản xuất số 2.
- + Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung từ xưởng sản xuất số 3.
- + Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung từ xưởng sản xuất số 4.
- + Nguồn số 07: Tiếng ồn, độ rung từ xưởng sản xuất số 5.
- + Nguồn số 08: Tiếng ồn, độ rung từ xưởng sản xuất số 6.

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

Vị trí phát sinh ồn, rung trong khuôn viên Nhà máy thuộc địa phận hành chính xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An. Toạ độ xả khí thải (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^0 , múi chiếu 3^0)

- + Nguồn số 01: X= 2121765; Y= 596325 (m);
- + Nguồn số 02: X= 2121654; Y= 596234 (m);
- + Nguồn số 03: X= 2121456; Y= 596356 (m);
- + Nguồn số 04: X= 2121687; Y= 596325 (m);
- + Nguồn số 05: X= 2121893; Y= 596219 (m);
- + Nguồn số 06: X= 2121732; Y= 596345 (m);
- + Nguồn số 07: X= 2121595; Y= 596104 (m);
- + Nguồn số 08: X= 2121861; Y= 596242 (m);

3.3. Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn và 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 đến 31/12/2026, QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng từ 31/12/2026); QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, đến 31/12/2026, QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (áp dụng từ 31/12/2026) cụ thể như sau:

- + Tiếng ồn:

Bảng 26. Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn

QCVN 26:2010/BTNMT (áp dụng đến 31/12/2026)					
I	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55		-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2025/BTNMT (áp dụng từ 31/12/2026)					
II	Từ 6 giờ đến 18 giờ (dBA)	Từ 18 giờ đến 22 giờ (dBA)	Từ 22 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	65	60	-	Khu vực thông thường

+ Độ rung:

Bảng 27. Giá trị giới hạn cho phép đối với độ rung

QCVN 27:2010/BTNMT (áp dụng đến 31/12/2026)				
I	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2025/BTNMT (áp dụng từ 31/12/2026)				
II	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)		
1	75	70	-	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Dự án không có hoạt động xử lý chất thải nguy hại do đó không đề nghị cấp phép đối với nội dung này.

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Dự án không có hoạt động nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất do đó không đề nghị cấp phép đối với nội dung này.

Chương VI

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Căn cứ khoản 1 và khoản 3, điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 48/2026 ngày 29/01/2026, Nhà máy lên kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải như sau:

Bảng 28. Kế hoạch vận hành thử nghiệm CTXLCT

TT	Hạng mục công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 495 m ³ /ngày.đêm	Khi nhà máy được UBND cấp GPMT	02 tháng tính từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm (Thời gian cụ thể Công ty sẽ có văn bản thông báo cho cơ quan có thẩm quyền)	Dự kiến trong thời gian vận hành thử nghiệm các hệ thống Nhà máy hoạt động 60 – 100% công suất
2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực in xoa tại tầng 2 xưởng số 4.			
3	Hệ thống xử lý khí thải khu vực chiếu xạ tại tầng 1, xưởng số 4			

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

Theo quy định tại khoản 5 Điều 21, Thông tư số 02/2022/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, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (dự án quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Trên cơ sở đó, chủ đầu tư lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải như sau:

a. Kế hoạch quan trắc nước thải

Theo quy định tại khoản 5, điều 21, Thông tư số 02/2022/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, đối với cơ sở không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 điều này (cơ sở quy định tại Cột 3 phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ), việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Trên cơ sở đó, Công ty lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải và khí thải như sau:

a. Nội dung quan trắc

* Đối với nước thải:

- Loại mẫu: Mẫu đơn.
- Kỹ thuật lấy mẫu: Theo TCVN 5999:1995.
- Thông số quan trắc: BOD₅; Tổng chất rắn hòa tan; Sunfua (tính theo H₂S); Nitrat (NO₃⁻) (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; Tổng các chất hoạt động bề mặt; Phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P); Tổng Nitơ (T-N); Tổng Phốt pho (T-P); Tổng Coliform.
- Giá trị giới hạn của chất ô nhiễm: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A; K_q = 0,9; K_f=1,1.
- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần.
- Số lượng mẫu: 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra trong 3 ngày liên tiếp.
- Thời gian dự kiến lấy mẫu: 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống XLNT công suất 495m³/ngày.đêm

* Đối với khí thải

- Loại mẫu: Mẫu đơn.
- Thông số quan trắc: Toluen; Ethyl axetat; Benzen; Xylen; Metylen clorua
- Giá trị giới hạn của chất ô nhiễm: phải đáp ứng QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần.
- Số lượng mẫu: 03 mẫu tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi, khí thải của hệ thống xử lý.
- Thời gian dự kiến lấy mẫu: 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống XL khí thải

b. Tổ chức thực hiện quan trắc môi trường

- Công ty TNHH Giấy Alita Việt Nam.
- Địa chỉ văn phòng: xã Quỳnh Văn, tỉnh Nghệ An.
- Điện thoại: 0986. 667. 787

- Đại diện chủ dự án: Ông Chang Chih Pan

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp: 2902106840, do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở KH&ĐT tỉnh Nghệ An cấp, đăng ký lần đầu ngày 01/07/2021; đăng ký thay đổi lần 9 ngày 11/03/2026.

- Đơn vị phân tích các chỉ tiêu môi trường: đơn vị có đủ năng lực, điều kiện về quan trắc, phân tích môi trường đúng theo quy định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

5.2.1.1. Quan trắc nước thải sinh hoạt:

Theo quy định tại Điều 111 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và theo Quy định tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về hoạt động quan trắc nước thải. dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải dưới 500m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ. Như vậy, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ.

5.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải:

Theo quy định tại Khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường 2020, khoản 3 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án phát sinh khí thải, không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có lưu lượng xả thải lớn ra môi trường (từ 50.000 m³/giờ trở lên) do đó thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ bụi và khí thải.

Chương trình Quan trắc chất lượng khí tại nhà máy như sau:

+ Vị trí: 05 vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải của 3 hệ thống xử lý khí thải.

+ Thông số quan trắc: Toluene ; Ethyl axetat ; Benzen ; Xylen ; Metylen clorua .

+ Quy chuẩn so sánh: Từ thời điểm cấp giấy phép môi trường đến hết ngày 31/12/2031, khí thải phải đáp ứng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT; Kể từ ngày 01/01/2032, khí thải của cơ sở phải đáp ứng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp QCVN 19:2024/BTNMT

+ Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

+ Thời gian thực hiện quan trắc: Bắt đầu từ khi nhà máy đi vào hoạt động chính thức.

5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Theo Quy định tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục nước thải.

Theo quy định tại Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Điểm 9 Mục II của Phụ lục số XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục khí thải công nghiệp.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan

a. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: chủng loại, khối lượng
- Tần suất giám sát: Định kỳ hàng tháng
- Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về hướng dẫn luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường.

b. Quan trắc môi trường lao động

Ngoài chương trình quan trắc chất thải định kỳ thực hiện theo đề xuất như trên, hàng năm Công ty còn thực hiện chương trình quan trắc môi trường lao động (Thực hiện theo Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính Phủ), theo đó Công ty sẽ thực hiện đo đạc các yếu tố vi khí hậu, vật lý (ánh sáng, tiếng ồn, độ rung) tại khu vực Nhà máy và so sánh với các tiêu chuẩn về môi trường lao động của Bộ Y tế.

c. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động liên tục nước thải, khí thải. Tuy nhiên Công ty cũng bố trí một khoảng kinh phí để thực hiện các giám sát khác theo yêu cầu hoặc để thực hiện công tác lấy mẫu đánh giá chất lượng nước thải trong trường hợp cần thiết để đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý tại các hệ thống xử lý môi trường tại Nhà máy đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn như cam kết.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Căn cứ Luật bảo vệ môi trường và các pháp luật liên quan khác, Chủ dự án cam kết các nội dung sau:

- Các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường là chính xác, trung thực. Nếu có gì sai trái chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, vận hành đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường; đảm bảo chất lượng chất thải sau xử lý đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của Việt Nam, bao gồm:

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, vận hành các công trình bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

+ Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu tới môi trường từ các hoạt động của nhà máy.

+ Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân trong quá trình vận hành của nhà máy.

+ Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra của các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường.

+ Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

+ Cam kết thực hiện các công trình còn lại của dự án theo đúng TMB đã được phê duyệt.

+ Nếu để xảy ra sự cố môi trường, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp để xử lý bao gồm: Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân của sự cố môi trường. Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm tới môi trường và sức khỏe của người dân trong khu vực. Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm, phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước và các quy định có liên quan. Chịu mọi trách nhiệm về hậu quả đối với cộng đồng khu vực xung quanh nếu để xảy ra sự cố môi trường.

- Cam kết xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất theo Luật hóa chất và triển khai thực hiện đúng Kế hoạch và quy định pháp luật.

- Chịu mọi trách nhiệm về hậu quả đối với cộng đồng khu vực xung quanh nếu để xảy ra sự cố môi trường./.