CÔNG TY TNHH THÁI HIỆP HƯNG

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ "NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY KRAFT SẢN LƯỢNG 3.000 TẤN/NĂM VÀ BÌA CARTON SÓNG 5.000.000 M^2/NĂM" (TỔNG CÔNG SUẤT 7.000 TẤN/NĂM)

Địa điểm: Lô 3, Đường Tạ Hiện, KCN Phúc Khánh, Phường Phú Khánh, TP. Thái Bình, Tỉnh Thái Bình

THÁI BÌNH, THÁNG 2 NĂM 2025

CÔNG TY TNHH THÁI HIỆP HƯNG

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ
"NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY KRAFT SẢN LƯỢNG 3.000 TẤN/NĂM VÀ BÌA CARTON SÓNG 5.000.000 M^2/NĂM "
(TỔNG CÔNG SUẤT 7.000 TẤN/NĂM)

Địa điểm: Lô 3, Đường Tạ Hiện, KCN Phúc Khánh, Phường Phú Khánh, TP. Thái Bình, Tỉnh Thái Bình

CHỦ CƠ SỞ

M.S.D.N: 1000348[illegible] CÔNG TY TNHH THÁI HIỆP HƯNG TỈNH THÁI BÌNH

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Tiến Mạnh

Thái Bình, 02/2025

Scanned with CamScanner

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iv
DANH MỤC BẢNG BIỂU v
DANH MỤC HÌNH VẼ vi
MỞ ĐẦU 1
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 3
1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ 3
1.2. TÊN CƠ SỞ 3
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ 4
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở 4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở 5
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở 21
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ 22
1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiện liệu, vật liệu, phế liệu 22
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện 30
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước 30
1.5. ĐIỀU KIỆN KHO, BÃI LƯU GIỮ PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU; HỆ THỐNG THIẾT BỊ TÁI CHẾ; PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ TẠP CHẤT; PHƯƠNG ÁN TÁI XUẤT 35
1.5.1. Điều kiện kho, bãi lưu giữ phế liệu 35
1.5.2. Hệ thống thiết bị tái chế 36
1.5.3. Phương án xử lý tạp chất 39
1.5.4. Phương án tái xuất 40
1.6. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ 41
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 50
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 50
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải 50
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 56

3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI 57
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa 57
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải 58
3.1.3. Xử lý nước thải 60
3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI 75
3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG 77
3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI 83
3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG 86
3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 87
3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC 93
3.7.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí khác 93
3.7.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố khác trong giai đoạn vận hành Dự án 96
3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 107
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 117
4.1. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI 117
4.2. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI 122
4.3. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG 124
4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ CÓ NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT 125
4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 127
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 131
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải 132
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải 132
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 134
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 134
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 134

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 134
6.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch..... 134
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 135
6.2.1. Chương trình quan trắc nước thải 135
6.2.2. Chương trình quan trắc khí thải 135
Công suất hệ thống xử lý khí thải lò hơi là 22.000 m^3/h, Công ty không thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát khí thải tự động, liên tục, không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. 135
6.2.1. Chương trình giám sát khác 135
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm..... 135
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ CƠ SỞ 136
7.1. Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.136
7.2. Đối với các công trình bảo vệ môi trường, chủ cơ sở cam kết:..... 136
PHỤ LỤC 138

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ tài nguyên môi trường
BQL	:	Ban quản lý
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GXN	:	Giấy xác nhận
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	:	Khu công nghiệp
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QLCTNH	:	Quản lý chất thải nguy hại
STNMT	:	Sở Tài nguyên Môi trường
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TDPCCC	:	Thẩm duyệt phòng cháy chữa cháy
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	:	Tài nguyên môi trường
UBND	:	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Thông số kỹ thuật của lò hơi....11
Bảng 1.2: Danh mục sản phẩm và công suất sản xuất của Nhà máy....21
Bảng 1.3: Danh mục nguyên nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng....22
Bảng 1.4: Tình hình nhập khẩu phế liệu của Công ty năm 2022....23
Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng hóa chất sử dụng cho HTXLKT, HTXLNT....25
Bảng 1.6: Một số tính chất của nguyên liệu sử dụng....25
Bảng 1.7. Khối lượng giấy phế liệu nhập khẩu đề xuất....29
Bảng 1.8: Nhu cầu sử dụng điện của Nhà máy....30
Bảng 1.9: Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy từ tháng 8-12/2022 (m^3/tháng)....31
Bảng 1.10: Nhu cầu sử dụng nước cấp và nhu cầu xả thải của Nhà máy....32
Bảng 1.11: Danh mục thiết bị, máy móc sản xuất....36
Bảng 1.12: Các hạng mục công trình chính....42
Bảng 1.13: Tọa độ các vị trí của Dự án theo hệ tọa độ VN2000....48

Bảng 3.1: Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom thoát nước thải....59
Bảng 3.2: Thông số đầu vào Hệ thống xử lý nước thải....61
Bảng 3.3: Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải....69
Bảng 3.4: Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải....74
Bảng 3.5: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý....77
Bảng 3.6: Tóm tắt các biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải tại Nhà máy....77
Bảng 3.7: Khối lượng chất thải rắn thông thường dự kiến tại Nhà máy....81
Bảng 3.8: Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến tại Nhà máy....83
Bảng 3.9: Biện pháp khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải....93
Bảng 3.10: Biện pháp khắc phục sự cố trong vận hành lò hơi....98
Bảng 3.11: Nội dung thay đổi của Công ty....108

Bảng 4.1: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải KCN....118
Bảng 4.2: Giá trị giới hạn khí thải sau xử lý....123
Bảng 4.3: Danh mục các loại phế liệu nhập khẩu....126

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải....132
Bảng 5.2: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ khí thải....132

Bảng 6.1: Mẫu đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất của công trình xử lý....134

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy Kraft từ phế liệu giấy tại Nhà máy 6
Hình 1.2: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất bao bì từ giấy Kraft tại nhà máy . 9
Hình 1.3: Sơ đồ công nghệ lò hơi 11
Hình 1.4: Một số hình ảnh thực tế tại Nhà máy 21
Hình 1.5: Một số hình ảnh minh họa sản phẩm tại Nhà máy 22
Hình 1.6: Hình ảnh giấy phế liệu nhập khẩu của Nhà máy 28
Hình 1.7: Sơ đồ cân bằng nguyên liệu sản xuất 29
Hình 1.8: Sơ đồ cân bằng sử dụng nước của Dự án 34
Hình 1.9: Hình ảnh kho phế liệu 35
Hình 1.10: Vị trí khu vực thực hiện Dự án 48
Hình 1.11: Vị trí Dự án trong KCN Phúc Khánh 49

Hình 3.1: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa 57
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy 58
Hình 3.3: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn 60
Hình 3.4: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải tại Nhà máy 63
Hình 3.5: Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước sản xuất của Nhà máy 74
Hình 3.6: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi tại Nhà máy 75
Hình 3.7: Hệ thống xử lý khí thải 77
Hình 3.8: Hình ảnh một số khu lưu giữa chất thải thực tế tại Nhà máy 83
Hình 3.9: Vị trí chứa chất thải nguy hại của Nhà máy 86
Hình 3.10: Quy trình ứng phó sự cố HTXLNT tại Nhà máy 89

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng (tiền thân là công ty TNHH Tân Việt Thái - Thành phố Hà Nội) hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số 1000340086, được sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 09/02/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 13/01/2025. Công ty có trụ sở sản xuất tại Lô 3, đường Tạ Hiện, KCN Phúc Khánh, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng bắt đầu hoạt động sản xuất từ tháng 01/2005, với tổng diện tích quy hoạch mặt bằng là 9.369,4 m^2. Hiện nay, nhà máy đang hoạt động với tổng công suất là 7.000 tấn sản phẩm/năm, trong đó sản phẩm giấy Kraft là 3.000 tấn/năm, sản phẩm bao bì/bìa carton sóng là 5 triệu m^2/năm (quy đổi 5 triệu m^2/năm tương đương 4.000 tấn/năm).

Trong thời gian hơn 18 năm hoạt động, Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã thực hiện các thủ tục môi trường và được các cấp có thẩm quyền phê duyệt, xác nhận như:

+ Năm 2013, Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã lập Đề án bảo vệ môi trường chi tiết cho dự án Nhà máy sản xuất giấy Kraft sản lượng 3.000 tấn/năm và bìa carton sóng 5.000.000 m^2/năm và đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 2422/QĐ-UBND ngày 11/11/2013. Năm 2016, UBND tỉnh đã ra Quyết định về việc điều chỉnh một số nội dung trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Quyết định số 3242/QĐ-UBND ngày 10/11/2016.

+ Năm 2016, Tại văn bản số 2173/STNMT-CCBVMT ngày 29/11/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo về việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết: Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo yêu cầu tại Quyết định số 2422/QĐ-UBND ngày 11/11/2013 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết và Quyết định số 3242/QĐ-UBND ngày 10/11/2016 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh một số nội dung trong đề án bảo vệ môi trường chi tiết.

+ Năm 2020, UBND tỉnh Thái Bình đã ra quyết định về việc điều chỉnh một số nội dung trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Quyết định số 2094/QĐ-UBND ngày 20/7/2020.

+ Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ chủ nguồn thải Chất thải nguy hại Mã số QLCTNH 34.000135.T cấp lần 1 ngày 24 tháng 10 năm 2014.

+ Công ty đã được Cảnh sát PCCC&CHCN, Công An tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và chữa cháy ngày 01/08/2017 và Phòng cảnh sát PCCC&CHCN phê duyệt phương án chữa cháy của Cơ sở ngày 24/7/2020.

+ Công ty duy trì việc thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ theo Đề án bảo vệ môi trường đã được duyệt.

+ Công ty đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp Giấy xác nhận đủ điều kiện bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất số 81/GXN-BTNMT ngày 13 tháng 12 năm 2017 và cấp gia hạn Giấy xác nhận đủ điều kiện bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất số 91/GXN-BTNMT

ngày 03 tháng 11 năm 2020.

Để nâng cao hiệu quả xử lý môi trường, thay thế các công trình bảo vệ môi trường đã xuống cấp do được xây dựng từ thời điểm nhà máy bắt đầu hoạt động, năm 2021 Công ty đã đầu tư bổ sung hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày thay thế HTXLNT công suất 50 m^3/ngày và năm 2022 Công ty đã đầu tư lò hơi 10 tấn/giờ kèm hệ thống xử lý khí thải thay thế cho lò hơi 4 tấn/giờ, xây dựng, cải tạo kho chất thải. Và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 307/GPMT-BTNMT ngày 28/08/2023, Công ty đã thực hiện vận hành thử nghiệm và báo cáo về Bộ Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

Hiện nay, do lò hơi 10 tấn (đốt than, củi) kèm hệ thống xử lý bụi, khí thải công suất thiết kế 50.000 m^3/giờ đã lắp đặt tại Công ty khi mua về nhà máy là lò hơi cũ nên trong quá trình hoạt động có tình trạng xuống cấp, giảm hiệu quả, tiêu tốn năng lượng, nên đến đầu năm 2025 Ban giám đốc Công ty quyết định sẽ đầu tư thay thế lò hơi 10 tấn/giờ (đốt nhiên liệu sinh khối (củi, vỏ trấu, mùn cưa) (lò mới) kèm theo hệ thống xử lý bụi khí thải đồng bộ do Công ty TNHH sản xuất thương mại dịch vụ nồi hơi và thiết bị áp lực Gia Bảo cung cấp, hệ thống xử lý khí thải có công suất thiết kế 22.000 m^3/giờ.

Thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật hiện hành Công ty xây dựng Báo cáo đề xuất cấp lại Giấy phép môi trường cho Nhà máy trình Bộ Tài nguyên môi trường xem xét cấp lại Giấy phép môi trường cho Nhà máy.

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ

Chủ Cơ sở: Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng

- Địa chỉ văn phòng/trụ sở: Lô 3, đường Tạ Hiện, Khu công nghiệp Phúc Khánh, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:

Ông: Nguyễn Tiến Mạnh Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 02273.847.582; Fax:.....;

Email: thaihiephung1999@gmail.com

- Người liên hệ trong quá trình thực hiện thủ tục:

Ông: Nguyễn Hữu Hào Chức vụ: Nhân viên
Điện thoại: 0906116877; Email: .....

- Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số: 1000340086 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp, đăng ký lần đầu ngày 09 tháng 02 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 13 tháng 01 năm 2025.

- Giấy chứng nhận ưu đãi đầu tư số 34/GCNƯĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình cấp ngày 10 tháng 10 năm 2005.

1.2. TÊN CƠ SỞ

NHÀ MÁY SẢN XUẤT GIẤY KRAFT SẢN LƯỢNG 3.000 TẤN/NĂM VÀ BÌA CARTON SÓNG 5.000.000M^2/NĂM (TỔNG CÔNG SUẤT 7.000 TẤN/NĂM)

- Địa điểm cơ sở: Lô 3, đường Tạ Hiện, Khu công nghiệp Phúc Khánh, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng: Giấy phép xây dựng số 16/GPXD do Ban quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình cấp ngày 28 tháng 10 năm 2021, Công ty được phép xây dựng trạm xử lý nước thải sản xuất.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần của của cơ sở:

+ Năm 2013, Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã lập Đề án bảo vệ môi trường chi tiết cho dự án Nhà máy sản xuất giấy Kraft sản lượng 3.000 tấn/năm và bìa carton sóng 5.000.000 m^2/năm và đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 2422/QĐ-UBND ngày 11/11/2013. Năm 2016, UBND tỉnh đã ra Quyết định về việc điều chỉnh một số nội dung trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Quyết định số 3242/QĐ-UBND ngày 10/11/2016.

+ Năm 2016, Tại văn bản số 2173/STNMT-CCBVMT ngày 29/11/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo về việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết: Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo

yêu cầu tại Quyết định số 2422/QĐ-UBND ngày 11/11/2013 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết và Quyết định số 3242/QĐ-UBND ngày 10/11/2016 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh một số nội dung trong đề án bảo vệ môi trường chi tiết.

+ Năm 2020, UBND tỉnh Thái Bình đã ra quyết định về việc điều chỉnh một số nội dung trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Quyết định số 2094/QĐ-UBND ngày 20/7/2020.

+ Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ chủ nguồn thải Chất thải nguy hại Mã số QLCTNH 34.000135.T cấp lần 1 ngày 24 tháng 10 năm 2014.

+ Công ty đã được Cảnh sát PCCC&CHCN, Công An tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và chữa cháy ngày 01/08/2017 và Phòng cảnh sát PCCC&CHCN phê duyệt phương án chữa cháy của Cơ sở ngày 24/7/2020.

+ Công ty đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp Giấy xác nhận đủ điều kiện bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất số 81/GXN-BTNMT ngày 13 tháng 12 năm 2017 và cấp gia hạn Giấy xác nhận đủ điều kiện bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất số 91/GXN-BTNMT ngày 03 tháng 11 năm 2020 và được gia hạn đến 31/12/2022 theo Thông báo số 67/TB-BTNMT ngày 08/4/2022.

+ Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 307/GPMT-BTNMT ngày 28/08/2023.

**** Quy mô của cơ sở:***

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

- Công suất của cơ sở: Tổng công suất là 7.000 tấn sản phẩm/năm, trong đó sản phẩm giấy Kraft thương phẩm là 3.000 tấn/năm, sản phẩm bao bì carton sóng là 5 triệu m^2/năm (quy đổi 5 triệu m^2/năm tương đương 4.000 tấn/năm)).

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Cơ sở lớn thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (quy định tại cột 3, STT 9, Phụ lục II, NĐ 05/2025/NĐ-CP) có địa điểm thực hiện tại phường Phú Khánh thành phố Thái Bình thuộc nội thành nội thị đô thị loại II.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất giấy từ nguyên liệu tái chế; sử dụng phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.

- Phân nhóm dự án đầu tư: Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Nhà máy hoạt động với tổng công được phê duyệt là 7.000 tấn sản phẩm/năm. Cụ thể, sản xuất giấy Kraft sản lượng 7.000 tấn/năm từ giấy phế liệu, sau đó chuyển 4.000 tấn/năm sang sản xuất bao bì carton sóng sản lượng 5 triệu m^2/năm (quy đổi 5

triệu m^2/năm tương đương 4.000 tấn/năm) từ giấy Kraft sản xuất ra và còn 3.000 tấn/năm giấy Kraft để thương mại.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Tại Công ty có 02 dây chuyền sản xuất:

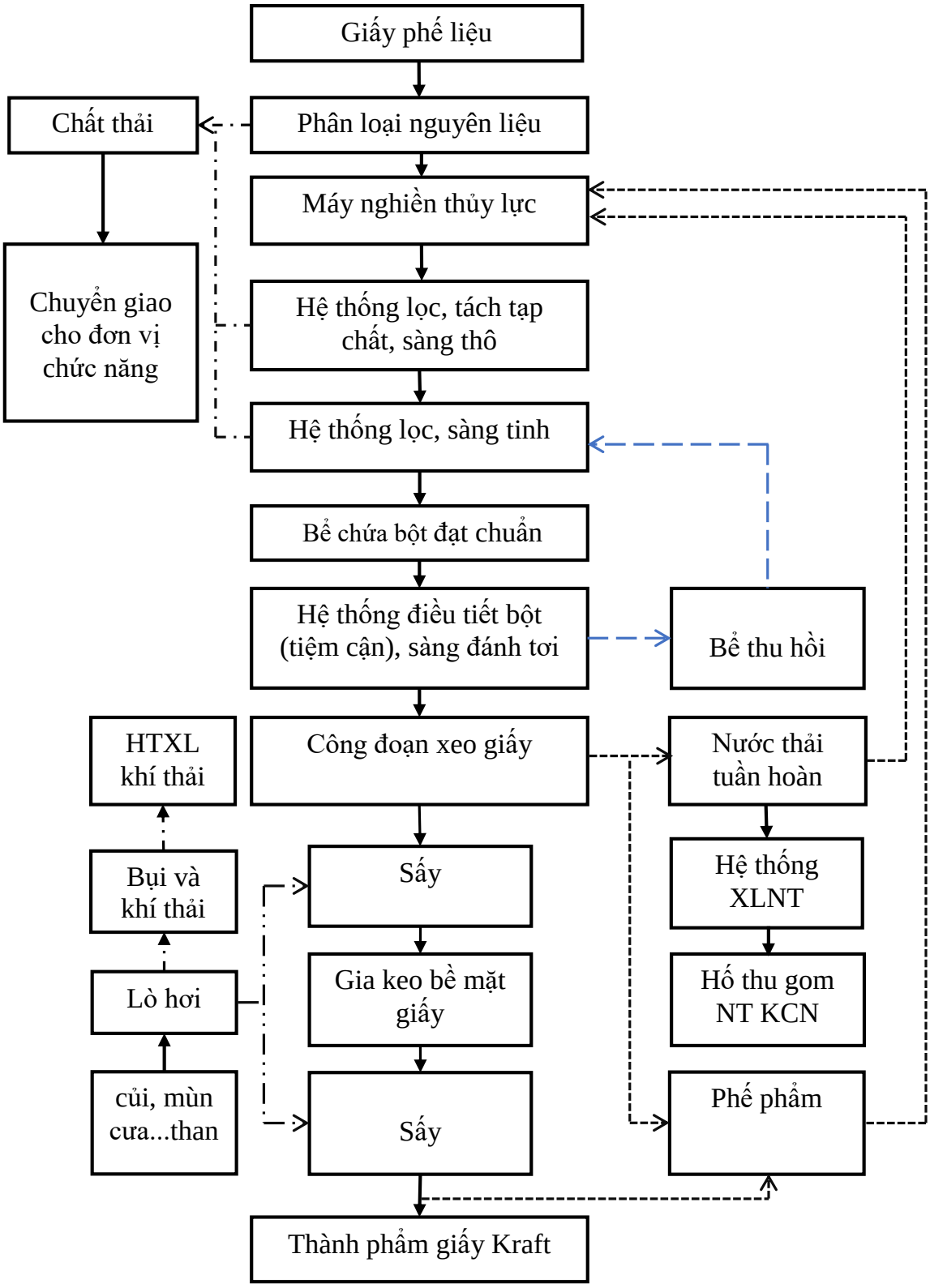
- Dây chuyền sản xuất giấy Kraft từ giấy phế liệu, công suất 7.000 tấn/năm;

- Dây chuyền sản xuất bao bì từ giấy Kraft, công suất 5 triệu m^2/năm, quy đổi 5 triệu m^2/năm tương đương 4.000 tấn/năm.

a. Quy trình công nghệ sản xuất giấy Kraft từ giấy phế liệu

Quy trình công nghệ sản xuất của nhà máy:

Phế liệu giấy → Phân loại nguyên liệu → Máy nghiền thủy lực → Hệ thống lọc tách tạp chất, sàng thô → Hệ thống lọc, sàng tinh → Bể chứa bột đạt chuẩn → Hệ thống điều tiết bột, sàng đánh tơi → Công đoạn xeo giấy → Sấy → Gia keo bề mặt giấy → Sấy → Cuộn giấy → Thành phẩm giấy Kraft.



Chi chú:

- *Điều tiết bột giấy*
- *Tuần hoàn nước sản xuất, phế phẩm giấy loại*
- *Phát sinh thải*
- *Công đoạn sấy*

Hình 1.1: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất giấy Kraft từ phế liệu giấy tại Nhà máy

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Giấy phế liệu mua về được chứa ở kho chứa nguyên liệu (01 kho phế liệu nhập khẩu và 01 khu lưu giữ phế liệu nội địa nằm trong nhà xưởng sản xuất) của Công ty.

Phân loại nguyên liệu: Giấy phế liệu từ kho/khu chứa giấy phế liệu được cắt dây kẽm buộc, dây khác, bao bì... và tách loại sơ bộ một số tạp chất ban đầu như băng keo, nhựa, màng PE,… ra khỏi giấy. Tạp chất thải được loại bỏ sẽ được thu gom về vị trí tập kết theo quy định. Sau đó, phế liệu được di chuyển đến vị trị của máy nghiền thủy lực.

Máy nghiền thủy lực: Giấy phế liệu sau khi tách tạp chất ban đầu được đưa vào hồ/bể quậy, nghiền thủy lực. Tại đây, dưới tác dụng của lực cánh khuấy, cắt quay ly tâm, nước được bổ sung tại bể nghiền này để làm mềm giấy và đánh thủy lực nhằm loại bỏ phần lớn tạp chất dính bám trên nguyên liệu (băng keo, nilong... có khối lượng nhẹ). Dòng giấy vụn được cánh khuấy của hồ/bể quậy đánh rã trong môi trường nước tạo thành huyền phù bột giấy.

Trong quá trình khuấy thủy lực, bột sẽ được nhồi đập để làm cho xơ sợi được bông lên, trở nên lý tưởng cho việc xeo giấy. Nếu trong bột có nhiều bó xơ sợi lớn, quá trình xay sẽ phân tách chúng cho tơi và tách biệt nhau. Tại công đoạn nghiền thủy lực không sử dụng bất kỳ loại hóa chất nào. Huyền phù bột giấy được rút liên tục ra khỏi hồ/bể khuấy thủy lực về Hệ thống lọc tách tạp chất, sàng thô bằng hệ thống bơm, nước tại hồ/bể thủy lực được sử dụng liên tục và bổ sung lượng nước hao hụt do quá trình bốc hơi và thấm vào giấy.

Hệ thống lọc tách tạp chất, sàng thô: Nguyên liệu sau khi được nghiền, nhồi đập được đưa qua hệ thống lọc, tách tạp chất. Tại đây sàng thô có tác dụng loại bỏ các hạt cát, sạn, tạp chất có kích thước lớn như nhựa cứng, nilon dạng dầy, kim loại mỏng dạng lá... để không gây ảnh hưởng đến công đoạn xeo giấy cũng như chất lượng sản phẩm. Tạp chất thải được loại bỏ sẽ được thu gom về vị trí tập kết theo quy định. Tiếp đến nguyên liệu sẽ được đưa tới hệ thống lọc, sàng tinh bằng hệ thống guồng cánh khuấy và bơm áp lực.

Hệ thống lọc bột giấy, sàng tinh: Tại đây, những tạp chất, cặn bẩn có kích thước nhỏ hơn còn sót lại được tiếp tục tách ra khỏi hỗn hợp bột giấy để trở thành bột tinh. Tạp chất thải được loại bỏ sẽ được thu gom về vị trí tập kết theo quy định. Bột giấy tinh luyện được chuyển sang bể chứa bột đạt chuẩn.

Bể chứa bột đạt chuẩn: Trước khi xeo, bột giấy được làm sạch, pha loãng với nồng độ kỹ thuật quy định của từng loại bột giấy sơ chế và kết hợp với phụ gia khác nhằm đảm bảo chất lượng giấy thành phẩm theo yêu cầu. Sau đó bột giấy được chuẩn chuyển vào hệ thống điều tiết tiệm cận và sàng đánh tơi.

Hệ thống điều tiết bột (tiệm cận, sàng đánh tơi): Bột giấy đạt chuẩn liên tục được điều tiết bởi hệ thống bơm, cánh khuấy và sàng đánh tơi, bông đa chiều làm tăng tính liên kết giữa các sợi bột lại sau khi đã được thêm phụ gia, tăng chất lượng giấy... Tại đây bột chuẩn được sẵn sàng được cấp đi xeo giấy qua Hệ thống điều tiết tiệm cận. Phần bột còn chưa được cấp đi xeo giấy sẽ được chảy tràn về bể thu hồi sau đó chuyển về hệ thống lọc sàng tinh để tuần hoàn tiếp tục quá trình.

Công đoạn xeo giấy: Máy xeo gồm hệ thống quả lô điều tiết bột giấy, tự động định hình băng giấy ướt trên lưới đồng, chăn xeo di chuyển bằng hệ thống suốt dẫn. Từ lưới đồng, chăn xeo băng giấy ẩm bám theo chăn seo và được làm khô sơ bộ từ hệ thống lô ép. Giấy ẩm tiếp tục được làm khô từ hệ thống lô sấy bằng hơi ở nhiệt độ cao, sau đó

tự động cắt, cuộn lại thành cuộn có kích thước khác nhau về khổ rộng cũng như định lượng giấy. Tuỳ thuộc vào nhu cầu của khách hàng mà bộ phận kỹ thuật của nhà máy sẽ tính toán và điều chỉnh các thông số kỹ thuật cho phù hợp với nhu cầu của thị trường. Các loại giấy Kraft của dự án đảm bảo đa dạng về mặt kích thước, khổ rộng từ 700 - 2.400mm định lượng từ 105 - 350g/cm^2 dùng làm lớp mặt, lớp sóng, hoặc lớp đáy của carton sóng 7 lớp, 5 lớp, 3 lớp...

Nước thải thoát ra từ máy xeo được tuần hoàn chuyển lại bể nghiền thủy lực theo một hệ tuần hoàn khép kín. Một lượng nước mất đi do bay hơi khi sấy và các nguyên nhân khác được bổ sung bằng nước sạch thông qua các đường nhánh vào máy nghiền thủy lực và trong quá trình sản xuất.

Công đoạn sấy: Công đoạn sấy là công đoạn làm bay hơi gần như toàn bộ lượng nước trong giấy ẩm nhờ hơi nóng từ hệ thống Lò hơi, giấy bị áp sát vào bề mặt lô sấy bên trong có hơi nóng dưới lực ép di chuyển của liên tục của chăn xeo. Kết quả là nhờ nhiệt độ cao của hơi nóng mà nước trong giấy sẽ bay hơi và tờ giấy được làm khô.

Công đoạn gia keo bề mặt giấy: Giấy tiếp tục được đưa qua hệ phun gia keo bề mặt giấy, tại đây hệ gia keo có tác dụng phun keo áp lực cao trên bề mặt của giấy và kết hợp với một số phụ gia khác làm khô nhanh bề mặt.

Công đoạn sấy sau gia keo: Sau khi keo được tráng trên bề mặt giấy, sau đó giấy được di chuyển bằng hệ thống lô suốt dẫn qua hệ thống ép, sấy làm bề mặt keo khô nhanh, giấy trở nên nhẵn hơn, độ bục cao hơn và đặc biệt giấy dai, cứng như chất lượng giấy ngoại nhập.

Thành phẩm giấy Kraft: Bộ phận cuộn là bộ phận cuối cùng của máy xeo. Nó bao gồm một lõi kim loại đường kính nhỏ đặt nằm song song và tì lên một lô kim loại rỗng đường kính lớn quay liên tục (gọi là lô cuộn). Tấm giấy được luồn qua khe ép giữa lõi và lô cuộn rồi cuốn vào lõi. Khi lõi tì lên lô lớn và quay theo lô lớn thì tấm giấy sẽ được tự động cuộn liên tục cho đến khi đường kính cuộn giấy đạt kích thước quy định.

Từ cuộn giấy lớn, giấy được cắt tạo thành cuộn giấy nhỏ hơn theo kích thước yêu cầu.

Cuộn giấy được cẩu ra ngoài. Lõi được rút ra khỏi cuộn và lắp lại vào máy xeo để tiếp tục cho công đoạn cuộn giấy tiếp theo. Cuộn giấy được cân trọng lượng, dán nhãn thủ công rồi chuyển vào kho thành phẩm.

Phế phẩm của quả trình sản xuất được tập kết và dùng phương tiện thủ công di chuyển về vị trí máy nghiền thủy lực để tiếp tục quá trình sản xuất.

Chất thải rắn phát sinh: Các loại tạp chất nhẹ (rác, băng keo dính,…), tạp chất nặng (kim loại, cát, sạn,…) sẽ được tách loại trong quá trình tạo bột và được đưa về các khu vực riêng để thu gom, xử lý theo quy định.

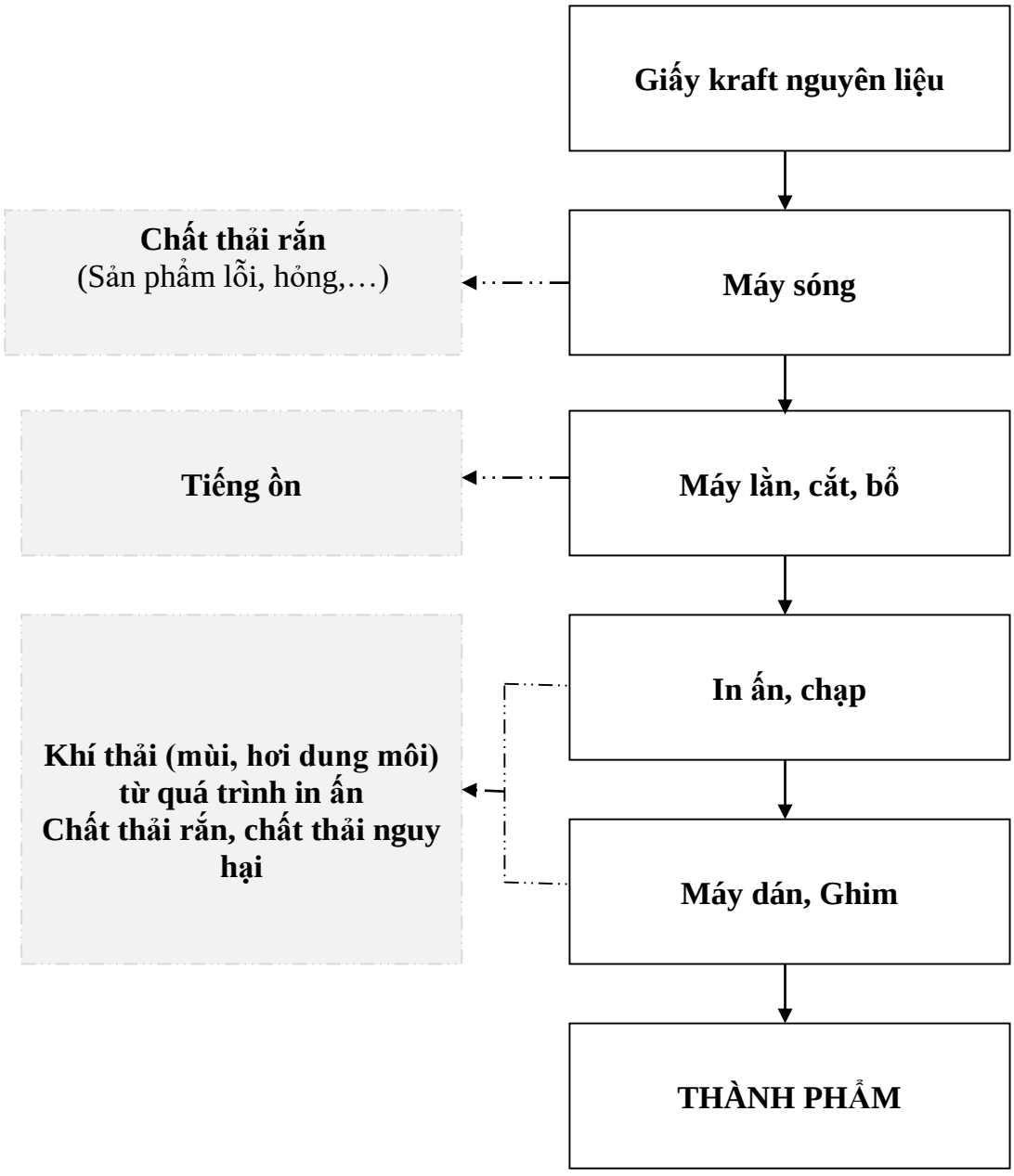
Nước thải: Nước thải phát sinh chủ yếu tại công đoạn xeo, nước thải phát sinh từ khâu xịt rửa sàn phun bột, nước vệ sinh chuyền xeo khi máy ngưng. Lượng nước thải này được tuần hoàn nội vi, tái sử dụng cho công đoạn ngâm, nghiền bột giấy. Phần nước thải còn lại, cùng với nước thải sinh hoạt, nước thải từ lò hơi và hệ thống xử lý khí thải sẽ được thu gom toàn bộ về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt tiêu chuẩn, trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN.

Khí thải: Khí thải từ lò hơi sẽ được xử lý bằng hệ thống xử lý khí thải đi kèm lò hơi, đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, Kp = 0,9; Kv=1,0.

b. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất bao bì từ giấy kraft:

Quy trình sản xuất bao bì: Giấy Kraft → Máy sóng → Máy lằn, cắt, bổ → In ấn, chạp → Máy dán, ghim → Thành phẩm bao bì/bìa carton.

Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất bao bì từ giấy kraft:



Hình 1.2: Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất bao bì từ giấy Kraft tại nhà máy

Thuyết minh công nghệ sản xuất bao bì từ giấy:

Giấy Kraft nguyên liệu (Giấy cuộn):

Nguyên liệu đầu vào là giấy Kraft cuộn, giấy cuộn này là sản phẩm công đoạn 1 của nhà máy được sử dụng làm nguyên liệu đầu vào của công đoạn 2 là sản xuất bao bì từ giấy. Giấy Kraft nguyên liệu được lựa chọn có chất lượng tốt, đảm bảo độ bục và độ ẩm, quy cách theo chất lượng khách hàng đặt sản xuất.

Máy sóng:

Tùy vào nhu cầu của khách hàng khác nhau, màu sắc của bao bì carton là khác nhau. Lớp giữa của bao bì carton được mặc định là giấy Kraft sóng mộc nguyên màu, hoặc giấy sóng mộc được gia keo bề mặt tăng độ cứng của bao bì. Giấy cuộn được phân loại và đưa vào sản xuất qua máy sóng, tại đây, máy sóng làm nhiệm vụ tách riêng đường đi thành từng lớp của bìa carton (*Mặt chính, mặt phụ và giấy sóng tại lớp giữa*), Các loại giấy này được đi qua hệ thống quét keo, giấy sóng mộc sẽ được định hình sóng hình sin A, B bởi hệ thống lô nhiệt. Các lớp giấy sau khi được tạo sóng và quét keo sẽ chụm dính lại với nhau thành tấm phôi carton. Tuy nhiên, các tấm phôi này vẫn còn độ ẩm của keo dính và hơi nước nên phải được đi qua hệ thống mâm nhiệt sấy khô để tạo độ cứng của thành phẩm.

Máy Lằn, cắt, bổ:

Tùy theo nhu cầu của khách hàng, tấm phôi này tiếp tục được định hình đường gấp hình thành lên hộp carton qua hệ thống máy lằn, cắt, bổ. Tại đây hệ thống máy sẽ bán tự động chạy đường lằn, cắt, bổ rãnh theo kích thước chi tiết của hộp carton.

Máy in:

Khi tấm phôi carton đã được định hình thành bìa carton sẽ được chuyển sang bộ phận in ấn. Tại bộ phận này, nội dung cần in trên bao bì carton sẽ được thiết kế theo nhu cầu của khách hàng, sau đó được chuyển vào máy in hoặc in tay để thực hiện in ấn nội dung trên bìa carton.

Máy dán, ghim:

Khi đã hoàn thiện in ấn nội dung trên bao bì, bìa carton sẽ được chuyển sang bộ phận dán cạnh hộp để liên kết bao quanh hoàn chỉnh. Tùy từng nhu cầu của khách hàng mà có thể sử dụng đóng ghim hoặc dán cạnh, song đây là công việc cuối cùng để hình thành liên kết lên hộp carton hoàn chỉnh để giao cho khách hàng có thể sử dụng.

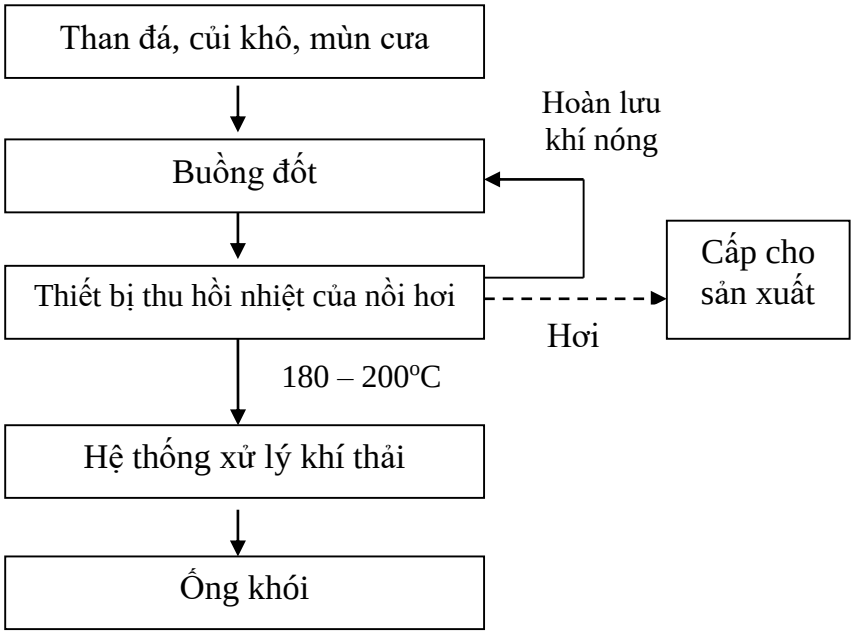
Các sản phẩm bị lỗi, phế phẩm sẽ được đưa quay trở lại công đoạn nghiền bột của dây chuyền sản xuất giấy Kraft.

c. Quy trình công nghệ các hạng mục phụ trợ

*** Công nghệ của lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ**

Công ty sử dụng 01 lò hơi 10 tấn/giờ với nguyên liệu là biomass (củi, mùn cưa, vỏ cây...) và than (trong trường hợp thiếu nhiêu liệu biomass) nhằm mục đích cung cấp đủ hơi cho việc sản suất với công suất 7.000 tấn giấy thành phẩm/năm, kèm theo hệ thống xử lý khí thải mới đảm bảo xử lý hiệu quả các khí thải phát sinh.

Sơ đồ công nghệ lò hơi như sau:



Hình 1.3: Sơ đồ công nghệ lò hơi

+ Thông số kỹ thuật lò hơi:

Lò hơi 10 tấn là hệ thống nồi hơi đốt đa nhiên liệu có công suất 4 tấn/giờ, áp suất thiết kế P=10kG/cm^2. Nồi hơi được thiết kế lắp đặt đảm bảo tiêu chuẩn về nồi hơi là TCVN 12728:2019 về Nồi hơi – Yêu cầu kỹ thuật về thiết kế, chế tạo, lắp đặt, sử dụng và sửa chữa.

Thông số kỹ thuật của lò hơi như sau:

Bảng 1.1: Thông số kỹ thuật của lò hơi

TT	Mã hiệu	Thông tin
	Mã hiệu	AD
1	Công suất hơi max	10 tấn hơi/giờ
2	Kiểu lò hơi	Cháy tầng sôi tổ hợp ống nước, ống lửa, buồng đốt ngoài, tuần hoàn tự nhiên.
3	Áp suất thiết kế	10 kG/cm^2
4	Áp suất làm việc	10 kG/cm^2
5	Nhiệt độ nước	80 °C
6	Hiệu suất lò hơi	85 ± 2 %
7	Nhiên liệu đốt	Gỗ vụn domino sau khi cắt ván ép, trấu rời, mùn cưa, than cám Indo, củi băm, trấu viên,vỏ cây băm, và các nhiên liệu sinh khối khác.
8	Mức tiêu hao nhiên liệu	- 175 ÷ 195 kg trấu rời/tấn hơi (độ ẩm < 12%) - 200 ÷ 230 kg mùn cưa/tấn hơi (độ ẩm < 20%) - 280 ÷ 300 kg vỏ cây băm/tấn hơi (nhiệt trị > 2300

		kcal/kg, độ ẩm < 46%, size < 50 mm
9	Nguồn điện sử dụng	380 VAC – 3 pha – 50Hz
10	Tiêu chuẩn chế tạo	Theo TCVN 6413 – 1998 và TCVN 7704 – 2005
11	Cách nhiệt thân lò	Bọc bảo ôn bông ROCKWOOL dày 100 mm, bọc ngoài bằng tole mạ màu dày 0,45 mm
12	Chế độ làm việc	- Tự động hoàn toàn Điều khiển bằng tay
3	Các chức năng tự động và an toàn của lò hơi.	- Tự động cấp và điều chỉnh lượng nhiên liệu vào buồng đốt - Điều chỉnh tốc độ quạt bằng biến tần - Bảo vệ mất pha: Ngắt hệ thống - Bảo vệ quá áp: 4 cấp o Cấp 1: Ngắt hệ thống qua bộ điều khiển và hiển thị áp suất tại phòng điều khiển o Cấp 2: Nhảy công tắc áp suất số 01 o Cấp 3: Nhảy công tắc áp suất số 02 o Cấp 4: Nhảy van an toàn - Bảo vệ ngắt hệ thống khi nhiệt độ khí thải vượt mức quy đinh: 2 cấp o Cấp 1: Cảnh báo, hú còi o Cấp 2: Ngắt hệ thống - Bảo vệ cạn nước hai mức: o Cấp 1: Báo động o Cấp 2: Ngắt hệ thống - 02 van an toàn xả khi áp suất vượt mức qui định. Tự động cấp nước theo mức đã ấn định.

*** Đặc điểm cấu trúc các thiết bị chính**

1. **<u>Phần buồng đốt:</u>**

- Ống sinh hơi chính: Ống thép đúc Ø 60 x 3,91 mm – ASTM A106B – TC Mỹ
- Ống sinh hơi phụ: Ống thép đúc Ø 90 x 4,0 mm – ASTM A106B – TC Mỹ
- Ống góp nước: Ống thép đúc Ø168 x 7,11mm – ASTM A106B – TC Mỹ

: Ống thép đúc Ø140 x 6,55 mm – ASTM A106B – TC Mỹ

- Ống góp hơi: Ống thép đúc Ø168 x 7,11mm – ASTM A106B – TC Mỹ

: Ống thép đúc Ø219 x 8,18 mm – ASTM A106B – TC Mỹ

: Ống thép đúc Ø273 x 9,27 mm – ASTM A106B – TC Mỹ

- Ống góp tuần hoàn: Ống thép đúc Ø140 x 6,55 mm – ASTM A106B – TC Mỹ
- Bảo ôn: Bông bảo ôn Rockwool tỷ trọng 80 kg/cm^3, dày 100 mm.



Hình ảnh mô phỏng buồng đốt

- Vật liệu xây: Gạch chịu lửa sa mốt, xi măng chịu nhiệt

  : Xuất xứ: Việt Nam, Trung Quốc
- Bảo ôn: Bông thủy tinh Rockwool tỷ trọng 80 kg/m^3, dày 100 mm
- Khung thể xây: Thép hình SS400
- Nguyên tắc xây: Xây theo bản vẽ thiết kế chi tiết từng hàng, đảm bảo không được trùng mạch và có mạch giãn nở giữa các hàng gạch
- Ghi lò: Vật liệu gang xám đúc, chịu nhiệt đến 1.200 ^{0}C

: 01 bộ (theo thiết kế công nghệ)





2. **Hệ thống hồi lưu buồng đốt**

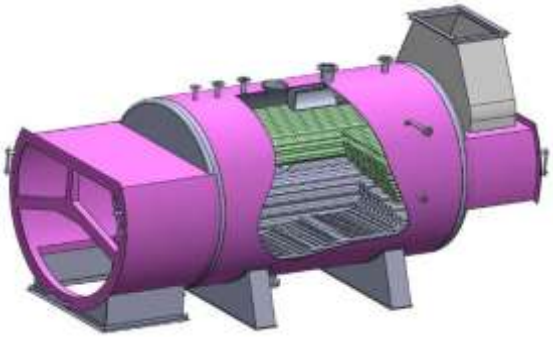
❖ **Thuyết minh:** Những nhiên liệu cháy chưa kiệt sẽ được thổi quay trở lại buồng đốt tiếp tục tham gia quá trình cháy, để đảm bảo cháy kiệt nhiên liệu.

❖ **Đặc tính kỹ thuật thiết bị:**

- Hệ thống phễu hồi lưu:
  - ✓ Vật liệu SS400, dày 4 mm
  - ✓ Phía trong đổ bê tông cách nhiệt, phía ngoài có bảo ôn cách nhiệt

3. **Phần đối lưu (thân lò hơi)**

- Thiết kế: Khoang hơi rộng, đảm bảo cung cấp hơi ổn định
  : Dễ dàng bảo trì bảo dưỡng, vệ sinh định kỳ
- Thân lò: Thép tấm A515 Hàn Quốc dày 18 mm
- Mặt sàng: Thép tấm A515 dày 18 mm
- Ống sinh hơi: Ống thép đúc Ø76 x 4 mm.ASTM A106B – TC Mỹ
- Cửa người chui: Thép tấm SS400 dày 18 mm
- Kính thủy sáng
  - Áp suất làm việc max: 16 bar
  - Các van kèm theo : Hai van xả đáy ống thủy 15A + một bộ ống thủy tối và một van xả đáy ống thủy tối 25A
  - Số lượng: 02 cái
- Bảo ôn: Bông thủy tinh Rockwool tỷ trọng 80 kg/m^3, dày 100 mm
- Bọc ngoài: Bọc tôn mạ màu dày 0,45 mm
- Công nghệ hàn: Hàn hồ quang
- Thử nghiệm: Siêu âm 100% mối hàn nối thân





4. **<u>Bộ hâm nước</u>**

- Ống bộ hâm nước : **Ống đúc Ø60 x 3,91 mm**
- Khung thiết bị : Thép hình SS400 (U, I, V)
- Vỏ thiết bị : Thép tấm SS400 dày 3 mm và 4 mm
- Bông bảo ôn 50 mm : Bọc bông Rockwool tỷ trọng 80 kg/m^3, dày
- Bọc ngoài : Bọc ngoài tôn mạ màu dày 0,45 mm
- Có cơ cấu cơ khí đặc trưng chống mài mòn

ống trao đổi nhiệt

- Có cửa kiểm tra và vệ sinh thiết bị

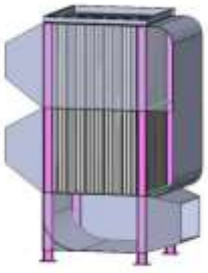


-

Mô hình bộ hâm nước

5. **Bộ sấy không khí**
   - Ống bộ sấy không khí : Thép ống SS400, Ø60 x 2,5 mm
   - Khung thiết bị : Thép hình SS400 (U, I, V)
   - Vỏ thiết bị : Thép tấm SS400 dày 3 mm và 4 mm
   - Sơn bảo vệ 02 lớp : Sơn chống rỉ và sơn chịu nhiệt

   Có cơ cấu cơ khí đặc trưng chống mài mòn đầu ống



Mô hình bộ sấy không khí

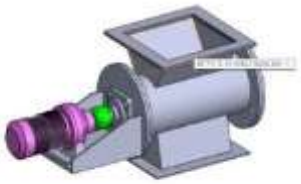
6. **Bộ khử bụi (Cyclone chùm)**
   - Khung thiết bị : Thép hình SS400 (I150, U100)
   - Mặt sàng : Thép tấm SS400 dày 6 mm
   - Vỏ thiết bị : Thép tấm SS400 dày 4 mm
   - Hiệu suất lọc bụi : 95%



Mô hình thiết bị cyclone chùm

Van xoay thải tro liên tục dưới đáy Cyclone

- Công suất : 1,1 KW
- Tốc độ vòng : 50 vòng/phút
- Số lượng : 01 cái
- Động cơ : Sumitomo, Nhật Bản



7. **Bể dập bụi ướt**

- **xây dựng bể dập bụi**

- Công suất lọc bụi max : 48.000 m^3/h
- Kích thước sơ bộ (dài x rộng x cao) : 6000 x 5000 x 3.500 mm
- Hiệu suất lọc bụi : 98 %
- Vật liệu : Bê tông cốt thép

- **Lắp cụm bơm và làm hệ thống tuần hoàn**

Thông số kỹ thuật của bơm tuần hoàn:

- Mã hiệu : EBARA
- Công suất động cơ : 2,2 KW
- Số lượng : 02 cái

Đường ống nhựa bình minh D42 mm, kèm 02 van nhựa trên đường ống.

8. **Ống khói**

- Vật liệu : Inox, đoạn 6m phía dưới dày 3 mm, phần còn

lại dày 2 mm

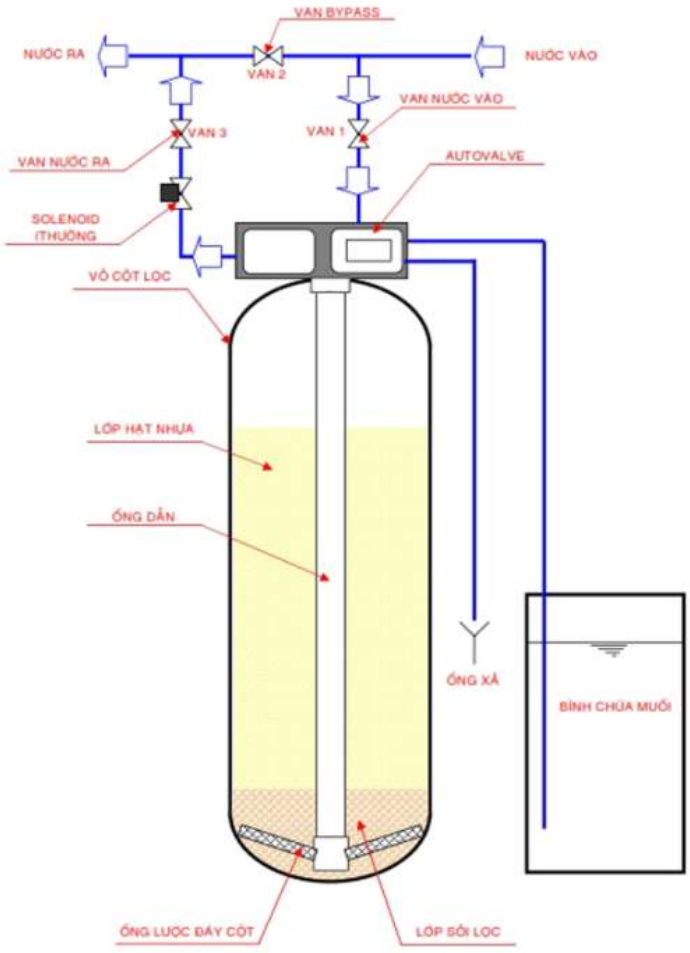
- Đường kính : D950mm
- Chiều cao : 16 m
- Số lượng : 01 bộ

*** Hệ thống làm mềm nước cấp cho lò hơi:**

Nước cấp cho lò hơi của Công ty sử dụng nguồn nước sạch của nhà máy nước Nam Long. Nước cấp có độ cứng khoảng 30 - 50 ppm. Nước được cấp vào bể chứa nước của Công ty có nhiệt độ từ 25 - 30^{0}C, sau đó nước cứng này được đi qua hệ thống làm mềm nước công suất 12m^3/h, trở thành nước mềm từ 3-5ppm. Nước cấp lò hơi được bơm cấp từ bể chứa nước mềm qua hệ thống hâm nước sấy không khí sẽ tăng lên nhiệt độ 70 - 95^{0}C để cấp nước cho lò hơi.

Nước thải: Nước thải từ hệ thống làm mềm nước lò hơi cùng với nước thải từ quá trình xả đáy lò hơi, có lưu lượng khoảng 1 m^3/ngày đêm. Toàn bộ lượng nước thải này được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty.

Nguyên lý làm mềm nước cấp cho lò hơi được trình bày như sau:



Thuyết minh nguyên lý làm mềm nước:

Hệ thống làm mềm hoạt động dựa trên nguyên lý trao đổi ion. Vật liệu lọc là hạt nhựa trao đổi ion sẽ giữ lại các ion gây độ cứng và khi đã hấp thụ đủ độ cứng thì thải ra ngoài qua quá trình tái sinh.

Nước qua lớp hạt nhựa Na-cationit sẽ xảy ra các phản ứng sau:

$2R\text{-}Na + Ca(HCO_3)_2 \leftrightarrow R_2\text{-}Ca + 2\ NaHCO_3$

$2R\text{-}Na + Mg(HCO_3)_2 \leftrightarrow R_2\text{-}Mg + 2\ NaHCO_3$

$2R\text{-}Na + CaCl_2 \leftrightarrow R_2\text{-}Ca + 2\ NaCl$

$2R\text{-}Na + CaSO_4 \leftrightarrow R_2\text{-}Ca + Na_2SO_4$

$2R\text{-}Na + MgSO_4 \leftrightarrow R_2\text{-}Mg + Na_2SO_4$

Theo mức độ lọc nước qua lớp hạt Na-cationit ngày càng nhiều nhóm hoạt tính Na của nó được thay thế bằng ion Ca^{2+}và Mg^{2+}của nước. Cuối cùng khả năng trao đổi của Na-catonit hoàn toàn bị cạn kiệt. Để khôi phục lại khả năng trao đổi của Na-cationit người ta rửa lớp vật liệu lọc bằng dung dịch có nồng độ cao của ion Na^+, ví dụ dung dịch muối ăn. Quá trình này gọi là quá trình hoàn nguyên.

$$2R\text{-}Ca + NaCl \leftrightarrow 2R\text{-}Na + CaCl_2$$

Quá trình làm mềm nước bằng Na-cationit có thể giảm được hàm lượng Ca^{2+}và Mg^{2+}trong nước đến trị số rất bé, pH và độ kiềm tổng của nước không thay đổi.

Bộ làm mềm nước hoạt động dựa trên quá trình điều khiển của Autovalve, nước nguồn được bơm áp đẩy qua Autovalve (áp suất đầu vào nên đạt được 1.5 – 2.5 bar) đưa vào vỏ cột lọc chứa hạt nhựa trao đổi ion, thông qua quá trình trao đổi ion để loại bỏ những tạp chất gây ra độ cứng: Canxi, magie … trong nước. Sau một thời gian hoạt động nên dùng dung dịch muối tinh khiết để tái sinh hat nhựa trao đổi ion (bổ sung ion Na^+).

Quy trình làm việc của Autovalve: Autovalve hoạt động theo 5 quá trình cơ bản: Quá trình lọc: Trao đổi ion trong nước để khử cứng. Nước ra được sử dụng cho lò hơi; Quá trình rửa ngược: Rửa ngược vật liệu lọc để làm sạch và loại bỏ các cặn bẩn bám trên vật liệu lọc và bên trong vỏ cột lọc. Nước ra sẽ xả bỏ. Quá trình tái sinh: Rửa xuôi chậm và hút dung dịch muối bảo hòa để tái sinh vật liệu lọc. Nước ra sẽ xả bỏ. Quá trình rửa nhanh: rửa sạch lại lần nữa vật liệu lọc. Nước ra sẽ xả bỏ. Quá trình trả nước về bồn muối tái sinh: Nước sạch sẽ được đưa về bồn muối tái sinh để hòa tan với dung dịch muối lần nữa giúp tiết kiệm nước khi pha dung dịch muối. Sau khi quá trình trả nước về bồn muối tái sinh kết thúc, Autovalve tự chuyển sang Quá trình lọc bình thường.

* Thiết bị chính của hệ thống làm mềm:

- Bồn lọc Composite FRP có khả năng chịu áp lực cao, gọn nhẹ, chống lại sự ăn mòn của hóa chất. Bồn lọc chứa vật liệu lọc bên trong bao gồm cát sỏi hạt nhựa.

- Autovalve: Điều khiển các chế độ hoạt động và tái sinh hồn tồn tự động theo chương trình đã được cài đặt sẵn.

- Tủ điện dùng đề điều khiển.

- Bơm tăng áp

- Hệ thống đường ống kết nối, van, đồng hồ áp.

- Bồn muối chứa dung dịch muối tái sinh hạt nhựa.

- Khung giá đỡ hệ thống.

Một số hình ảnh dây chuyền sản xuất thực tế tại như máy được thể hiện ở hình dưới đây:



Khu vực phân loại phế liệu



Máy nghiền thủy lực (không sử dụng hóa chất)









Hệ thống xử lý bột giấy




Hệ thống xeo giấy




Hệ thống xeo giấy Khu sản xuất bao bì từ giấy Kraft

Hình 1.4: Một số hình ảnh thực tế tại Nhà máy

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm của Dự án là giấy Kraft và bao bì từ giấy Kraft. Từ giấy phế liệu, nhà máy sản xuất giấy Kraft với tổng công suất 7.000 tấn/năm, từ giấy Kraft sản xuất được, Công ty sản xuất bao bì giấy với công suất 4.000 tấn/năm (tương đương 5.000.000 m^2), còn lại 3.000 tấn/năm giấy Kraft để kinh doanh. Công suất của từng loại sản phẩm theo bảng sau:

Bảng 1.2: Danh mục sản phẩm và công suất sản xuất của Nhà máy

TT	Tên sản phẩm	Công suất
1	Giấy Kraft	3.000 (tấn/năm)
2	Bao bì carton sóng từ giấy Kraft	4.000 (tấn/năm)
	Tổng công suất	**7.000 (tấn/năm)**





Giấy cuộn Bao bì/bìa carton

Hình 1.5: Một số hình ảnh minh họa sản phẩm tại Nhà máy

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ

1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu

Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất của Nhà máy được thể hiện như bảng dưới đây:

Bảng 1.3: Danh mục nguyên nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng

TT	Tên nguyên liệu, hóa chất	Định mức tiêu thụ (kg/tấn sp)	Nhu cầu sử dụng (tấn/năm)	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
I	Nguyên liệu là phế liệu (*)				
1	**Giấy phế liệu**	**1.1277**	**7.894**	**Nhập khẩu + Việt Nam**	**Nguyên liệu chính**
II	Nguyên phụ liệu không phải là phế liệu				
1	Keo AKD	1	7	Việt Nam	Công đoạn ép keo
2	Chất phá bọt	0,5	3,5	Việt Nam	Công đoạn ép keo
3	Xút (NaOH)	0,2	1,4	Việt Nam	Công đoạn vệ sinh lưới xeo
4	Javen	2	14	Việt Nam	Công đoạn vệ sinh
5	Phẩm màu	4,5	31,5	Việt Nam	Tạo màu cho lớp giấy mặt
6	Mực in	1,5	3	Việt Nam	Sử dụng cho sản xuất bao bì từ giấy (công

TT	Tên nguyên liệu, hóa chất	Định mức tiêu thụ (kg/tấn sp)	Nhu cầu sử dụng (tấn/năm)	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
					ty in ấn khoảng 50% khối lượng bao bì sản xuất)
7	H_2SO_4	0,2	1,4	Việt Nam	Sử dụng cho sản xuất bao bì từ giấy, Công đoạn vệ sinh lưới in
8	Dây ghim	2,6	18	Việt Nam	Sản xuất bao bì
9	Bột sắn	6	42	Việt Nam	Sản xuất bao bì
10	Nguyên liệu BVMT khác		1	Việt Nam	Bổ sung dinh dưỡng HTXLNT (rỉ mật...)
	Tổng (II)		**122,8**		
III	Nhu cầu nhiên liệu				
1	Than		2.202		Cấp nhiệt cho lò hơi (Lượng nhiên liệu biomass khi sử dụng 100% khoảng 4.089 tấn/năm; than sử dụng tối đa khoảng 2.202 tấn/năm, sử dụng khi không đủ nhiên liệu biomass)
2	Biomass: Củi khô, mùn cưa		1.887		
	Tổng (III)		**4.089**		

(*) Tỷ lệ phế liệu trong nước và phế liệu nhập khẩu có thể được điều chỉnh theo nhu cầu sản xuất và theo các quy định pháp luật hiện hành: Phế liệu được nhập khẩu ≤ 95% và thu mua trong nước ≥ 5% (trước năm 2025). Từ năm 2025 trở đi, phế liệu được nhập khẩu ≤ 80% và thu mua trong nước ≥ 20%. (*Trong trường hợp không nhập khẩu đủ lượng phế liệu dự kiến để sản xuất, Công ty sẽ tăng tỷ lệ thu mua trong nước.)*

Bảng 1.4: Tình hình nhập khẩu phế liệu của Công ty

Năm 2022

Lô hàng phế liệu nhập khẩu	Thời điểm nhập	Khối lượng phế liệu đã nhập khẩu (Kg)	Cửa khẩu nhập khẩu	Số tiền ký quỹ bảo đảm phế liệu nhập khẩu (VNĐ)	Hoàn trả/sử dụng số tiền ký quỹ để xử lý phế liệu vi phạm không tái xuất được
Thống kê khối lượng phế liệu nhập khẩu năm 2022 theo Thông báo số 67/TB-BTNMT ngày 08/4/2022 gia hạn giấy xác nhận số 91/GXN-BTNMT ngày 02/11/2020					

Lô hàng phế liệu nhập khẩu	Thời điểm nhập	Khối lượng phế liệu đã nhập khẩu (Kg)	Cửa khẩu nhập khẩu	Số tiền ký quỹ bảo đảm phế liệu nhập khẩu (VNĐ)	Hoàn trả/sử dụng số tiền ký quỹ để xử lý phế liệu vi phạm không tái xuất được
Lô 1	28/5/2022	431.213	Cảng Đình Vũ - HP	513.015.313	
Lô 2	01/6/2022	643.128	Cảng Đình Vũ - HP	850.145.758	
Lô 3	23/6/2022	503.980	Cảng Hải Phòng -KV I	614.394.962	
Lô 4	18/8/2022	195.230	Cảng Hải Phòng -KV I	204.238.654	
Lô 5	26/8/2022	351.510	Cảng Hải Phòng -KV III	367.760.007	
Lô 6	09/9/2022	541.490	Cảng Hải Phòng -KV III	629.418.229	
Lô 7	15/9/2022	521.080	Cảng Hải Phòng -KV II	602.729.067	
Lô 8	24/9/2022	355.320	Cảng Hải Phòng -KV II	338.823.381	
Lô 9	03/10/2022	339.730	Cảng Hải Phòng -KV I	246.275.033	
Lô 10	06/10/2022	181.350	Cảng Hải Phòng -KV III	131.463.154	
Lô 11	13/10/2022	380.780	Cảng Đình Vũ - HP	363.101.337	
Lô 12	27/10/2022	343.520	Cảng Đình Vũ - HP	327.571.225	
Lô 13	15/12/2022	213.400	Cảng Hải Phòng -KV III	162.408.625	
Lô 14	16/12/2022	249.710	Cảng Hải Phòng -KV II	190.118.856	
Tổng khối lượng phế liệu đã nhập khẩu: 5.251,441 tấn **Tổng khối lượng phế liệu đã sử dụng: 5.251,441 tấn**					

(Nguồn: Báo về nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu năm 2022)

Năm 2023

tt	Lô hàng phế liệu nk	Tờ khai số	Thời điểm nhập khẩu	Khối lượng phế liệu đã nhập khẩu	Cửa khẩu nhập khẩu	Số tiền ký quỹ bảo đảm phế liệu NK(VNĐ)	Hoàn trả số tiền ký quỹ
1	Lô số1	105784370420	12/10/2023	120.730	Cảng HP khu vực III	77.606.306	77.606.306
2	Lô số2	105799757340	24/10/2023	251.010	Cảng HP khu vực III	161.351.437	161.351.437
3	Lô số3	105822834130	30/10/2023	147.352	Cảng HP khu vực III	96.460.262	96.460.262
4	Lô số4	105844351430	04/11/2023	97.490	Cảng HP khu vực II	51.347.496	51.347.496
5	Lô số5	105844731900	04/11/2023	240.721	Cảng HP khu vực I	155.374.092	155.374.092
6	Lô số6	105857254640	09/11/2023	315.590	Cảng HP khu vực II	206.912.493	206.912.493

tt	Lô hàng phế liệu nk	Tờ khai số	Thời điểm nhập khẩu	Khối lượng phế liệu đã nhập khẩu	Cửa khẩu nhập khẩu	Số tiền ký quỹ bảo đảm phế liệu NK(VNĐ)	Hoàn trả số tiền ký quỹ
7	Lô số7	105864401420	13/11/2023	454.060	Cảng HP khu vực II	299.137.997	299.137.997
8	Lô số8	105877670400	16/11/2023	507.680	Cảng HP khu vực III	363.577.570	363.577.570
9	Lô số9	105934559140	05/12/2023	262.850	Cảng HP khu vực II	177.947.741	177.947.741
10	Lô số10	105934735100	05/12/2023	243.141	Cảng HP khu vực I	155.114.792	155.114.792
11	Lô 11			484.376	Cảng HP khu vực I		
			TỔNG	**3.125.000**			

Dự án không sử dụng chất độn hay chất tẩy trắng.

Khối lượng hóa chất cho xử lý nước thải, xử lý khí thải, xử lý vệ sinh lò hơi ước tính như sau:

Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng hóa chất sử dụng cho HTXLKT, HTXLNT

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị/năm	Nhu cầu sử dụng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
1	Hóa chất keo tụ (PAC, polymer)	Tấn	3,65	Việt Nam	Xử lý nước thải
2	Ure - $(NH_4)_2 SO_4$	Tấn	0,1095	Việt Nam	Xử lý nước thải
3	DAP	Tấn	0,1095	Việt Nam	Xử lý nước thải
4	NaOH	Tấn	63,8	Việt Nam	Xử lý nước thải, xử lý khí thải lò hơi
5	Muối ăn	Tấn	1,46	Việt Nam	Xử lý xử lý nước cấp lò hơi
6	Hóa chất khử trùng	Tấn	1,2		Xử lý nước thải
	Tổng cộng	**tấn/năm**	**70,329**		

Đặc tính hóa lý của một số loại hóa chất mà Công ty sử dụng:

Bảng 1.6: Một số tính chất của nguyên liệu sử dụng

TT	Loại hóa chất	Thành phần, tính chất
1	Chất phá bọt (NEOLEX-3023)	- Hỗn hợp của các hydrocacbon và hợp chất hydroxy béo. - Tính chất: Có hình dạng nhũ tương, nước màu trắng. Hiệu quả cao nhất ở nhiệt độ từ 25 – 40^oC. Liều lượng đề nghị sử dụng từ 0,02% - 0,1% lượng giấy khô. Điện

		tích ion: anion yếu. Tỷ trọng ở 20^oC: 980 kg/m^3. pH: 6,0 ~ 8,0. Độ nhớt ở 25^oC: 100 ~ 700 cps (Brookfield). Hàm lượng nước: 70%. - Ứng dụng: Tạo sự hình thành tờ giấy đạt yêu cầu: giấy không có bột khí. - Sử dụng và dự trữ: + Nếu sản phẩm tiếp xúc với mắt, phải rửa ngay lập tức với nhiều nước ít nhất là trong 15 phút. + Được bảo quản như là chất nhũ tương nước thông thường, tránh hiện tượng đông cứng và giữ kín trong bồn chứa khi không sử dụng, dự trữ ở nơi thoáng mát và tránh ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp. - Tính độc hại: Gây kích ứng khi tiếp xúc mắt, khó thở khi hít phải. - Ảnh hưởng tới con người, môi trường và hệ sinh thái: Độc tính cấp tính: LD50: > 5.000mg/kg + Độc tính đối với cá (LC50 > 10.000 mg/l, 96 giờ); + Độc tính đối với các loài giáp xác (EC50 > 500 mg/l, 48 giờ). Độc tính đối với tảo (EC50 > 100 mg/l, 72 giờ)
2	Keo AKD (Alkyl ketene dimer)	- Được sản xuất từ thành phần Alkyl kethylene dimer. - Công thức: $R_1 – CH = C – CH –R_2$ - Ngoại quan: dung dịch nhũ tương màu trắng, thành phần chất rắn: 15,40%. Tính chất: Cationic, tỷ lệ ở 25^oC (kg/l): 1¸103; pH: 5¸7; điểm đông (^oC): 0; - Tính độc hại: Gây tổn thương khi tiếp xúc mắt, khó thở khi hít phải, gây dị ứng da. - Ảnh hưởng tới con người, môi trường và hệ sinh thái: + Độc tính đối với cá (LC50 > 10-100 mg/l, 96 giờ); + Độc tính đối với các loài giáp xác (EC 50 > 10-100 mg/l, 48 giờ)
3	Hóa chất keo tụ (PAC)	PAC là chất trợ lắng, trợ keo tụ trong xử lý nước thải. - Trạng thái vật lý: Dạng bột - Công thức hóa học:$[Al_2(OH)nCl_6\text{-}nXH_2O]m$ - Độ hòa tan trong nước: Hoàn toàn
4	Ure	- Công thức hóa học: $CO(NH_2)_2$ - Là một hợp chất hữu cơ tồn tại ở trạng thái rắn, dạng hạt màu trắng, không mùi và đặc biệt tan rất tốt trong nước. - Dùng cung cấp chất dinh dưỡng cho quá trình xử lý nước thải.
5	DAP (Diammonium phosphate)	- Công thức hóa học: $(NH_4)_2HPO_4$) - Dạng tinh thể, không màu, không mùi, không vị, dễ dàng hòa tan trong nước. - Dùng cung cấp chất dinh dưỡng cho quá trình xử lý nước thải.
6	NaOH	- Tên thương mại: Natri hydroxit - Tên khác: Xút ăn da

		- Là chất lỏng không màu, không mùi, tan vô hạn trong nước, khối lượng riêng 1.356 kg/m^3, điểm sôi 117^{0}C, có tính ổn định cao, ăn mòn kim loại, phản ứng với nhôm kẽm, Niken và hợp kim nhôm tạo hyđrô có thể gây cháy.
7	H_2SO_4	- Axit sunfuric H_2SO_4, dạng chất lỏng, trong suốt, mùi đặc trưng, không màu - Là một acid vô cơ mạnh, có tính ăn mòn cao, độc hại cho sức khoẻ. - Khối lượng riêng nặng gấp hai lần nước, không bay hơi, tan vô hạn trong nước, tính hút ẩm cao. - Khi pha loãng H_2SO_4 cần lưu ý phải cho acid vào nước, tuyệt đối không làm ngược lại.

*** Tính toán nhu cầu giấy phế liệu**

Theo số liệu sản xuất thực tế tại nhà máy thì tỷ lệ hao hụt nguyên liệu trong cả quy trình sản xuất sản phẩm giấy từ giấy phế liệu của nhà máy khoảng 12%, trong đó:

- Tỉ lệ hao hụt nguyên liệu chủ yếu là do độ ẩm (hơi nước) trong giấy phế liệu khoảng 9,5%; một phần bột giấy bị thất thoát không thể thu hồi trong dây chuyền sản xuất khoảng 0,5%. (Bột giấy thất thoát trong quá trình sản xuất khoảng 4,3%, trong đó lượng thu hồi lại được nhờ hệ thống tuyển nổi khoảng 3,8%, lượng thất thoát không thể thu hồi khoảng 0,5%).

- Tỷ lệ tạp chất trong phế liệu đầu vào theo QCVN 33:2018/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất cho phép tối đa 2%. Trong đó tạp chất là dây đai kim loại chiếm khoảng 0,5%, tạp chất là nilon, băng keo, bụi đất... chiếm khoảng 1,5%.

TT	Đầu vào (Nguyên liệu,thành phần nguyên liệu)	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (tấn/năm)	Ghi chú
1	**Phế liệu đầu vào**	**100**	**7.894**	
1.1	Giấy	84	6.630,96	Đi vào sản phẩm
1.2	Độ ẩm	14	1.105,16	Đi vào nước HTXLNT, 1 phần nằm trong độ ẩm của sản phẩm
1.3	Tạp chất: dây đai kim loại	0,5	39,47	Chất thải/phế liệu
1.4	Tạp chất: nilon, băng keo, bụi đất...	1,5	118,41	Chất thải
1.5	Bột giấy thất thoát (bùn thải từ HTXLNT)	0,5	39,47	Chất thải
2	**Phụ gia (bột sắn, AKD)**	**0,7**	**55,26**	Đi vào sản phẩm
3	**Sản phẩm**		**7.000**	**100 (%)**
3.1	Giấy+phụ gia		6.686,22	95,5%
3.2	Độ ẩm		313,78	4,5%

(Ghi chú: Tính toán theo số liệu thực tế đã được chấp thuận tại Quyết định số 2094/QĐ-UBND ngày 20/7/2020)

Như vậy, để sản xuất 1 tấn giấy thành phẩm thì nhu cầu giấy phế liệu là khoảng 1,1277 tấn. Do vậy, để sản xuất được 7.000 tấn giấy thành phẩm/năm thì tổng nhu cầu nguyên liệu cần của nhà máy cần là 7.000 x 1,1277 = 7.894 tấn giấy phế liệu/năm.

*** Mô tả phế liệu đầu vào của Công ty:**

Phế liệu Công ty sử dụng phế liệu trong nước và phế liệu nhập khẩu. Đối với phế liệu nhập khẩu, các loại phế liệu được Công ty nhập khẩu trực tiếp và chủ yếu từ các nước trên thế giới (Châu Âu, Úc, Mỹ và Châu Á…).

Phế liệu nhập khẩu là Giấy loại hoặc bìa loại thu hồi (phế liệu và vụn thừa) đã qua sử dụng được ép thành kiện.

Phế liệu nhập khẩu được kiểm tra theo Quy chuẩn QCVN 33:2018/BTNMT ngày 14/09/2018: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.

Quy cách đóng gói: phế liệu giấy được nhà cung cấp đóng thành kiện, cột dây kẽm có kích thước: dài x rộng x cao = 1x1x1 (m), khối lượng trung bình khoảng 01 tấn/kiện giấy phế liệu.

Phế liệu nhập khẩu đã được loại bỏ chất thải, những loại vật phẩm, vật liệu, thành phần nguy hại, hóa chất, vật liệu chứa hoặc nhiễm phóng xạ, chất dễ nổ, chất thải y tế, dầu, mỡ, hợp chất hữu cơ cấm nhập khẩu theo quy định của pháp luật Việt Nam.

Tỷ lệ tạp chất chứa trong phế liệu nhập khẩu không quá 2% tổng khối lượng nhập khẩu (chủ yếu là thành phần bụi, đất, cát, dây buộc đóng kiện, nilon, đinh ghim, băng keo,…)

Phế liệu sau khi về cảng, được vận chuyển bằng xe tải về Công ty, nhập kho bãi lưu giữ bằng xe nâng, được lưu giữ tại bãi chứa phế liệu, kho chứa phế liệu của nhà máy.

Loại phế liệu giấy Công ty dự kiến nhập khẩu là: Giấy Kraft hoặc bìa Kraft hoặc giấy hoặc bìa sóng, chưa tẩy trắng. Mã HS: 4707 10 00 và một số mã khác theo quy định tại Quyết định số 13/2023/QĐ-TTg ngày 22/5/2023 của Thủ tướng ban hành Danh mục phế liệu được phép nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

Hình ảnh của phế liệu nhập khẩu tại Công ty như sau:



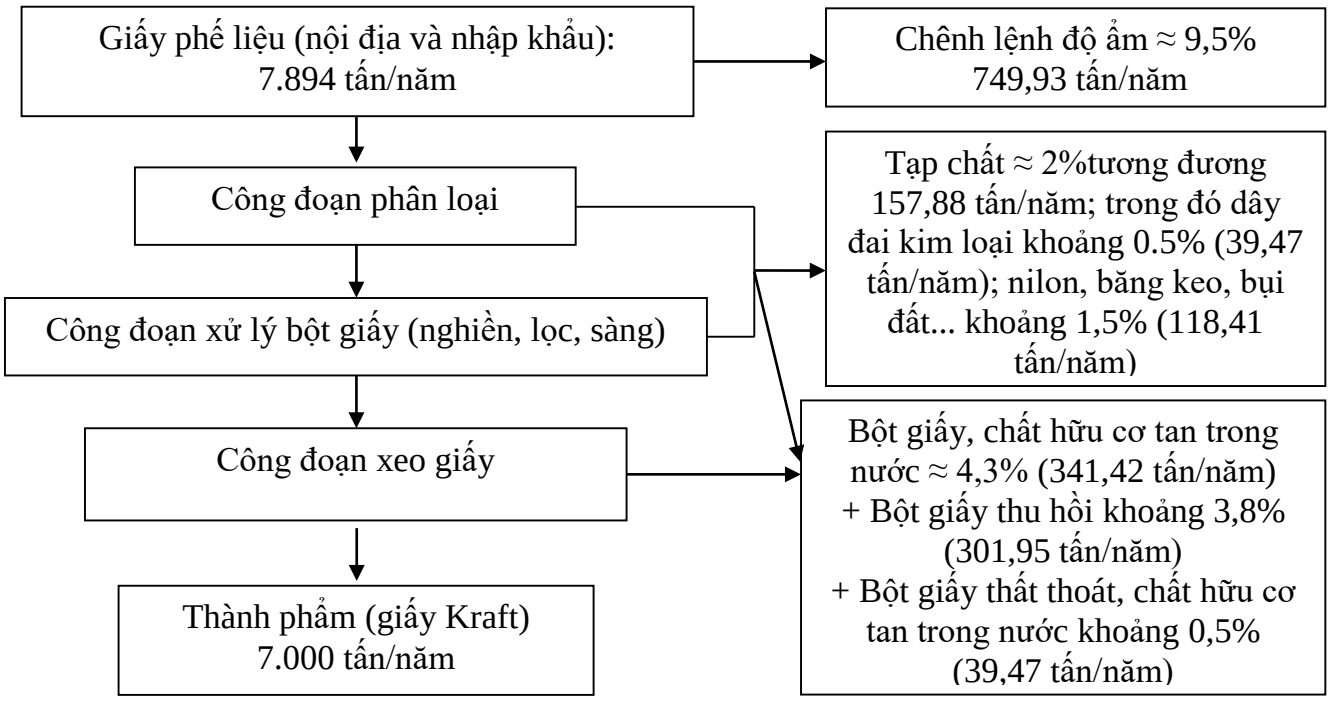
Hình 1.6: Hình ảnh giấy phế liệu nhập khẩu của Nhà máy

- Tiêu chuẩn chất lượng: Phế liệu nhập khẩu mà Công ty nhập khẩu thuộc danh mục được phép nhập khẩu do Bộ Tài nguyên và môi trường quy định, được sắp xếp, phân loại gọn gàng dễ kiểm tra. Phế liệu giấy nhập khẩu phải đáp ứng yêu cầu quy chuẩn kỹ thuật QCVN 33:2018/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu.

- Cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất:

Theo số liệu sản xuất thực tại nhà máy thì để sản xuất 1 tấn giấy thành phẩm thì cần khoảng 1,1277 tấn giấy phế liệu, tương đương tỉ lệ hao hụt nguyên liệu trong quá trình sản xuất của dự án khoảng 12%, trong đó tỉ lệ hao hụt nguyên liệu chủ yếu là do độ ẩm (hơi nước) trong giấy phế liệu khoảng 9,5%; một phần bột giấy bị thất thoát (không thể thu hồi) hao hụt trong dây chuyền sản xuất khoảng 0,5% và khoảng tối đa 2% là thành phần tạp chất trong phế liệu (dây đai kim loại khoảng 0,5%, tạp chất như băng keo, màng PE, nhựa, ghim kẹp, đất, cát lẫn trong giấy phế liệu khoảng 1,5%).

Sơ đồ cân bằng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình sản xuất: Bảng tính toán cân bằng vật chất tại Công ty như sau:



Hình 1.7: Sơ đồ cân bằng nguyên liệu sản xuất

Tỷ lệ phế liệu giấy nhập khẩu và thu mua trong nước:

Công ty định hướng sẽ tăng tỷ lệ sử dụng phế liệu trong nước theo định hướng của nhà nước. Công ty đề xuất tỷ lệ nhập khẩu trước năm 2025 là 95%, từ năm 2025 trở đi đề xuất tỷ lệ nhập khẩu 80%, khối lượng phế liệu đề xuất nhập khẩu cụ thể như sau:

Khối lượng phế liệu đề xuất nhập với chu kỳ 01 năm cụ thể như sau:

Bảng 1.7. Khối lượng giấy phế liệu nhập khẩu đề xuất

TT	Loại giấy phế liệu nhập khẩu		Khối lượng dự kiến của lô hàng phế liệu nhập khẩu (tấn/năm)
	Tên phế liệu	Mã HS	

	Phế liệu giấy: Giấy Kraft hoặc bìa Kraft hoặc giấy hoặc bìa sóng, chưa tẩy trắng	4707.10.00	
1	**Chu kỳ từ ngày 01/01/2025 đến 31/12/2031 của từng năm (chu kỳ 12 tháng)**		**6.315**
2	**Chu kỳ từ ngày 01/01/2031 đến hết thời hạn hiệu lực của GPMT**		**6.315/12*số tháng**

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Hợp đồng mua bán điện số 18/000107 ký ngày 26/9/2018 và Phụ lục sửa đổi hợp đồng mua bán điện số 01 giữa Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng và Tổng công ty Điện lực miền Bắc ký ngày 24/2/2021.

- Dự án nằm trong khu vực có hệ thống cung cấp điện rất thuận lợi. Với nhu cầu sử dụng điện cho toàn Công ty mỗi năm trung bình như sau:

Bảng 1.8: Nhu cầu sử dụng điện của Nhà máy

TT	**Mục đích**	**Điện năng tiêu thụ**
		KWh/năm
1	Điện cung cấp cho sản xuất, chiếu sáng và một số hoạt động phụ trợ khác của nhà máy	13.000.000
2	**Tình hình sử dụng điện thực tế**	
	Tháng	**Điện tiêu thụ (kWh)**
	Tháng 10/2023	1.162.592
	Tháng 11/2023	1.232.858
	Tháng 12/2023	80.141
	Tháng 01/2024	1.265.711

(Nguồn: Hóa đơn giá trị gia tăng và bảng kê chi tiết hóa đơn tiền điện)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước: Công ty có 02 nguồn cấp nước gồm:

+ Nước sạch được cung cấp bởi Công ty Cổ phần Bitexco Nam Long (theo Hợp đồng số 105/HĐ-CN ngày 28/4/2010).

+ Nước khai thác từ hồ PCCC của Công ty (nước tuần hoàn sau hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 200 m^3/ngày - tối đa 100 m^3/ngày).

*** Cân bằng nước của Dự án**

Bảng 1.9: Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy từ tháng 10-12/2023 và tháng 01/2024 (m^3/tháng)

Tháng	Nước sạch đầu vào	80% nước sạch	Khai thác nước mặt tại công ty	Tổng nước sử dụng (m^3/tháng)	Tổng (theo phí thoát nước)
	(A)	(B=80% *A)	(C)	(E=A+C)	(D=B+C)
T10/2023	745	596	2.170	2.915	2.766
T11/2023	754	603,2	2.100	2.854	2.703,2
T12/2023	785	628	2.170	2.955	2.798
T01/2024	801	640,8	2.170	2.971	2.810,8
Trung bình (m^3/ngày)	**25,7**	**20,6**	**71,8**	**97,5**	**92,3**

Ghi chú: *Tổng chi phí thoát nước tại hóa đơn nước được tính bằng = khoảng 70 m^3/ngày nước khai thác từ hồ PCCC nằm trong khuôn viên nhà máy + 80% lượng nước sạch do Công ty Cổ phần Bitexco Nam Long cung cấp theo đồng hồ đo nước cấp (dùng cho nước sinh hoạt, tưới cây, rửa đường, nước cấp HTXL nước cấp lò hơi, nước cấp sản xuất) Biên bản làm việc ngày 01/8/2017, xác nhận khối lượng nước khai thác từ hồ PCCC là 70 m^3/ngày).*

Tính toán cân bằng nước cho Dự án

Nhu cầu lao động tại Công ty khi Dự án đi vào vận hành ổn định là khoảng 80 cán bộ công nhân viên.

*** Nước cấp cho sinh hoạt:**

Dựa theo tiêu chuẩn cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt trong các xí nghiệp công nghiệp, TCXDVN 33:2006 tiêu chuẩn thiết kế thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt là khoảng 45 lít/người/ngày.

	Công suất 7.000 tấn/năm
Số lượng công nhân viên	80
Nhu cầu cấp nước (lít/người/ngày)	45 lít/người/ngày
Nhu cầu nước (m^3/ngày)	**3,6 m^3/ngày**

*** Nước cấp cho sản xuất giấy:**

Theo thực tế sản xuất tại nhà máy:

- Lượng nước cấp sản xuất khoảng 180 m^3/ngày (bao gồm cả lượng nước cấp và nước tuần hoàn nội vi, nước cấp bổ sung do bị bay hơi trong các công đoạn sản xuất giấy; ước tính nhu cầu sử dụng nước là 8 m^3/1 tấn sản phẩm).

- Lượng nước cấp bổ sung cho lò hơi khoảng 15 m^3/ngày;

- Nước cấp cho hoạt động vệ sinh và do xả đáy lò hơi khoảng 0,5 m^3/ngày;

- Nước bổ sung vào hệ thống xử lý khí thải khoảng 0,3 m^3/ngày;

- Nước vệ sinh nhà xưởng khoảng 2 m^3/ngày;

- Ngoài ra nước cấp sinh hoạt khoảng 3,6 m^3/ngày;

- Nước thải phát sinh tương ứng từ các nguồn kể trên được thu gom về HTXLNT để xử lý.

*** Nước cấp cho rửa đường, tưới cây:**

Theo TCVNXD 33:2006 cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước rửa đường là 0,4 lít/m^2/lần. Lượng nước cấp cho nhu cầu này là: (1.633,5 x 0,4): 1000 = 0,65 m^3/lần. Tần suất phun nước rửa đường tại Công ty là khoảng 01 ngày/lần, do đó nhu cầu nước rửa đường là khoảng 0,65 m^3/ngày.

Theo TCVNXD 33:2006 cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước tưới cây là 3 lít/m^2/lần tưới. Thể tích nước sử dụng trong mục đích tưới cây như sau: ((1.920,7-350) x 3): 1000 = 4,7 m^3/lần tưới. Công ty tiến hành tưới cây thường xuyên với tần suất trung bình khoảng 1-2 ngày/lần.

Theo thực tế, lượng nước sử dụng để tưới cây và rửa đường tại Công ty là khoảng 4 m^3/ngày.

*** Nước cho phòng cháy chữa cháy:**

Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 1 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

Q_{cc} = 15 lít/giây/đám cháy x 3 giờ x 1 đám cháy x 3.600 giây/1.000 = 162 m^3.

Công ty đã bố trí bể nước phòng cháy chữa cháy có dung tích khoảng 1.000 m^3 để dự phòng cho công tác PCCC tại Công ty và phục vụ cho quá trình vệ sinh định kỳ máy móc thiết bị (lượng nước vệ sinh máy móc thiết bị mỗi lần khoảng 20 m^3).

Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và thải nước thải của Công ty như sau:

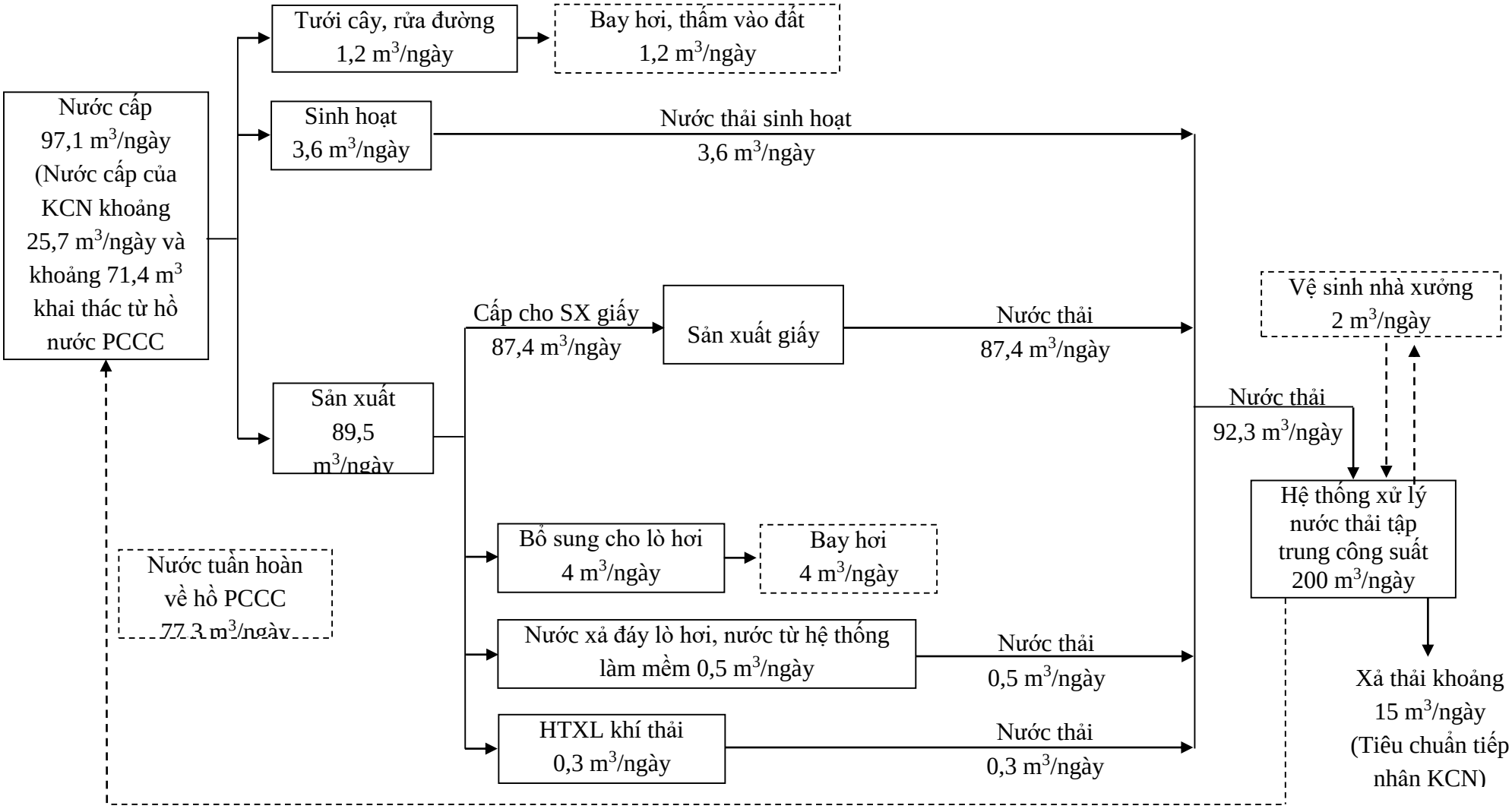
Bảng 1.10: Nhu cầu sử dụng nước cấp và nhu cầu xả thải của Nhà máy

TT	Mục đích sử dụng	Nước cấp bổ sung	Nước thải	Ghi chú
I	**Nhu cầu sử dụng nước**			
1	Nước cấp sinh hoạt (trong thời gian vận hành thử nghiệm, trung bình có 80 công nhân viên, hoạt động 03 ca/ngày)	3,6	3,6	

2	Nước cấp bổ sung cho sản xuất giấy	87,4	87,4	
3	Nước cấp cho quá trình in	0,5	0,5	Vệ sinh máy in
4	Nước cấp bổ sung cho lò hơi	4	-	Bay hơi
5	Nước cấp bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi, làm mềm nước lò	0,8	0,8	
6	Nước rửa đường, tưới cây	1,2	-	Thấm vào đất, bay hơi
7	Nước vệ sinh nhà xưởng			Nước tuần hoàn
	Tổng cộng	**97,5**	**92,3**	Về HTXLNT
	Tuần hoàn về hồ PCCC cấp cho sản xuất	**-**	**77,3**	**Tuần hoàn khoảng 83,7%**
	Xả thải ra hệ thống thu gom của KCN	**-**	**15**	

Sơ đồ cân bằng nước của dự án công suất sản xuất 7.000 tấn/năm được thể hiện như hình dưới đây:

Cân bằng sử dụng nước (Dự án công suất 7.000 tấn/năm – HTXLNT công suất 200 m^3/ngày)



Hình 1.8: Sơ đồ cân bằng sử dụng nước của Dự án

1.5. ĐIỀU KIỆN KHO, BÃI LƯU GIỮ PHẾ LIỆU NHẬP KHẨU; HỆ THỐNG THIẾT BỊ TÁI CHẾ; PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ TẠP CHẤT; PHƯƠNG ÁN TÁI XUẤT

1.5.1. Điều kiện kho, bãi lưu giữ phế liệu

a. Kho phế liệu nhập khẩu:

Công ty có bố trí 01 kho lưu giữ phế liệu nhập khẩu, có diện tích 950,8 m^2. Kho có mái che kín, tường gạch lửng kết hợp vách bằng tôn; Nền bê tông; Cao độ cao hơn đường nội bộ để tránh nước mưa chảy tràn vào kho; Có hệ thống thu nước mưa từ mái; hệ thống gờ chắn nước mưa chảy tràn bề mặt; hệ thống tường bao xung quanh, mái che kín và có hệ thống phòng cháy chữa cháy.

Mô tả khu vực lưu giữ phế liệu như sau:

Kho phế liệu (phía trước nhà điều hành của công ty giáp cổng ra vào): Diện tích là khoảng 950,8 m^2. Nền khu vực lưu giữ được đổ bê tông, cos nền cao hơn cod nền khu vực 40cm; tường được xây gạch dầy 20cm cao 3,3m, sau đó được tiếp nối bằng vách tôn liên doanh (fujiton dầy 4,5mm) cao 5,06m; mái che bằng tôn liên doanh (fujiton dầy 4,5mm); trên tường bao quanh nhà kho được bố trí các ô cửa kính lấy ánh sáng. Trong đó diện tích lưu chứa hữu dụng của kho là khoảng 700 m^2, còn diện tích bố trí cho đường đi lại trong kho, hành lang phòng cháy chữa cháy khoảng 250,8 m^2.



Hình 1.9: Hình ảnh kho phế liệu

Phế liệu nhập về kho phế liệu nhập khẩu của Công ty đã được ép kiện để đảm bảo phế liệu gọn gàng, thông thường kiện có kích thước 1mx1mx1m, có khối lượng trung bình khoảng 1 tấn. Các kiện này được xếp tại kho thành 4 lớp chồng lên nhau, như vậy ước tính 1m^2 của kho có khả năng chứa tối đa 4 tấn giấy phế liệu.

Như vậy, kho phế liệu nhập khẩu của Công ty diện tích hữu dụng chứa phế liệu khoảng 700 m^2 có khả năng chứa tối đa khoảng 2.800 tấn phế liệu tại một thời điểm.

Nhu cầu phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu đầu vào của Công ty là 7.501 tấn/năm, tương đương khoảng 625 tấn/tháng. Với khả năng lưu giữ của kho phế liệu tại Công ty thì có khả năng lưu giữ tối đa là 2.800/625 = 4,5 tháng.

Như vậy, diện tích kho phế liệu nhập khẩu của Công ty hoàn toàn đáp ứng khả năng lưu giữ phế liệu của Công ty. Công ty cũng có kế hoạch nhập phế liệu để đảm bảo khả năng lưu chứa của kho.

b. Khu lưu giữ phế liệu nội địa:

Công ty bố trí 01 khu vực lưu giữ phế liệu nội địa bên trong nhà xưởng sản xuất, cạnh hệ thống xử lý bột giấy, có diện tích khoảng 532,4 m^2.

Nhà xưởng có mái che kín, tường gạch lửng kết hợp vách bằng tôn; Nền bê tông; Cao độ cao hơn đường nội bộ để tránh nước mưa chảy tràn vào kho; Có hệ thống thu nước mưa từ mái; hệ thống gờ chắn nước mưa chảy tràn bề mặt; hệ thống tường bao xung quanh, mái che kín.

Sức chứa tối đa khoảng 532,4 x 4 = 2.128 tấn.

1.5.2. Hệ thống thiết bị tái chế

Danh mục máy móc thiết bị chính của nhà máy được thể hiện cụ thể như bảng dưới đây:

Bảng 1.11: Danh mục thiết bị, máy móc sản xuất

TT	Tên thiết bị	Năm sản xuất	Số lượng	Tình trạng
I	**DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT GIẤY KRAFT Công suất 30 tấn/ngày**			
1	**Hệ thống xử lý bột giấy công suất 30 tấn/ngày**	**2004**	**1**	**Hoạt động bình thường (HĐBT)**
1.1	**Tuyến bột lớp đáy**			
1	Nghiền thủy lực	Công suất: 55 – 75 kW Thể tích: 5-10 m^3/h Lỗ sàng: Ø 10 - 12mm	1	
2	Thiết bị lọc cát nồng độ cao	Lưu lượng: 3000 - 4500 L/ph Nồng độ bột: 4% Áp lực đầu vào: 0,3 – 0,35 MPa	1	
3	Phân ly đơn L100	Công suất động cơ: 55 - 75 kW Diện tích mặt sàng: 1.0 – 1.2 m^2 Lỗ sàng: Φ 2,5 - 3,5 mm	1	
4	Thiết bị lọc cát nồng độ thấp tổ 12 cái	Nồng độ làm việc: 0,8 – 1,2% Áp suất làm việc: 0,2 – 0,4 Mpa Số lượng: 12-16 cái	1	
5	Lưới cô đặc Nghiêng	Công suất: Không động cơ	1	

		Lỗ sàng: 80 mắt/inch Diện tích mặt làm việc: 10 m^2		
6	Sàng áp lực, sàng tinh cấp 1	Công suất động cơ: 55 - 75 kW Khe sàng: 0,2 - 0,3mm Diện tích mặt sàng: 0.96 – 1.2 m^2	1	
7	Thiết bị khuấy, trộn bột	Công suất động cơ: 22 - 37 kW, Ø750-1100mm Tốc độ quay: 240-350v/p Động cơ, bi trục, cánh khuấy	1	
1.2	**Tuyến bột lớp mặt**	**Công suất động cơ: 55 - 75 kW** **Thể tích: 5 - 10 m^3/h** **Lỗ sàng: Φ 8 -10mm**	**1**	
1	Nghiền thủy lực bột giấy dạng thủy lực	Nồng độ làm việc: 2 - 5% Áp suất làm việc: 0.25 - 0.3 Mpa	1	
2	Thiết bị lọc cát nồng độ cao	Công suất động cơ: 55 - 75 kW Diện tích mặt sàng: 0.8-1.2 m2 Lỗ sàng: Φ 2.0 – 4.0 mm	1	
3	Sàng phân ly đơn	Công suất: Không động cơ Lỗ sàng: 80 mắt/inch Diện tích mặt làm việc: 8 m^2	1	
4	Lưới cô đặc nghiêng	Công suất: 75 - 90 kW Máy nghiền đĩa dạng kép Đĩa nghiền Ø 450 mm Nồng độ làm việc: 2% - 5%	1	
5	Máy nghiền bột giấy dạng đĩa	Nồng độ làm việc: 0.8 – 1.2% Áp suất làm việc: 0.25 - 0.3 Mpa Số lượng: 12 côn	1	
6	Lọc cát nồng độ thấp tổ 12 cái	Công suất động cơ: 22 - 30 kW Khe sàng: 0.2 - 0.25 mm Diện tích sàng: 0.6 – 1.2 m2	1	
7	Sàng áp lực/ Sàng đầu xeo		1	
2	**Hệ thống xeo giấy công suất 30 tấn/ngày**	**2004**	**1**	**HĐBT**
2.1	Hệ thống dầm khung, băng máy			

2.2	Hệ thống lô sấy bằng thép dùng trong công nghiệp sản xuất giấy kích thước Ø 3000x2950mm và phụ kiện			
2.3	Hệ thống truyền động máy			
2.4	Hệ thống lô sấy bằng thép dùng trong công nghiệp sản xuất giấy kích thước Ø 2500x2950mm và phụ kiện			
2.5	Hệ thống điều khiển tự động biến tần đồng bộ dùng trong công nghiệp sản xuất giấy công suất 3P-380V-190KW			
2.6	Dàn chăn xeo giấy			
2.7	Hệ thống các thiết bị máy phần lô lưới và phụ kiện			
2.8	Hệ thống máy cuộn giấy hiệu QJ2400 và phụ kiện			
2.9	Hệ thống máy cắt, cuộn lại giấy hiệu 2400 và phụ kiện			
2.10	Lô sấy bằng thép dùng trong công nghiệp sản xuất giấy có giá đỡ, vòng bi, bánh răng, hộp số Ø1500x2950x3400mm ± 5%			
2.11	Lô sấy bằng thép mạ crom dùng trong công nghiệp sản xuất giấy có giá đỡ, vòng bi, bánh răng, hộp số Ø1500x2950x3400mm ± 5%			
2.12	Lô sấy bằng thép bọc ngoài bằng cao su chịu nhiệt độ cao, kích thước Ø700x2950x3400mm ± 5% dùng cho máy sản xuất giấy (Có gối đỡ, vòng bi)			
2.13	Suốt dẫn chăn bằng thép kích thước Ø194x3000x3400mm ± 5% dùng trong công nghiệp sản xuất giấy			
2.14	Chăn seo giấy bằng vật liệu dệt dùng trong công nghiệp sản xuất giấy			
2.15	Hệ thống máy gia keo			
2.16	Hệ thống dầm cẩu trục 5T Dầm đơn			
2.17	Máy nén khí			
II	**DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT BAO BÌ CARTON**			
1	Máy tạo sóng Model TTB-WJ-100	2020	1	HĐBT
2	Đầu chặt máy sóng	2017	1	HĐBT
3	Máy cán lằn xả biên	2009	1	
5	Máy cán lằn	2009	1	
6	Máy xả đĩa	2009	1	
7	Máy bế (gấp, cắt)	2009	2	
8	Máy dập rãnh	2008	1	HĐBT
9	Máy in flexo 3 màu	2010	1	
10	Máy đóng ghim	2007	3	
11	Máy bổ chạp	2004	1	

III	**HẠNG MỤC PHỤ TRỢ**			
1	Lò hơi 10 tấn/h		1	HĐBT
2	HTXLNT 200 m^3/ngày		1	
3	Xe nâng hàng			HĐBT
4	Máy xúc lật bánh lốp			
5	Xe nâng, gắp hàng			
6	Máy xúc lật			
7	Máy đo độ bục ngành giấy QC-115			
8	Máy kiểm tra độ bục ngành giấy Model: QC-116a			
9	Hệ thống phòng cháy,chữa cháy tự động + hệ thống đường ống			
10	Hệ thống trạm điện 2000kva và phụ kiện			

*** Năng lực sản xuất:**

Nhà máy hoạt động sản xuất trung bình 3 ca/ngày, 08 giờ/ca, 26 ngày/tháng tương đương 312 ngày năm.

Tính toán công suất sản xuất của Công ty dựa trên công suất máy móc:

- Công suất của hệ thống xử lý bột giấy đã lắp đặt tại nhà máy công suất 30 tấn/ngày, tương đương 10.000 tấn/năm > 7.894 tấn phế liệu nguyên liệu/năm.

- Công suất hệ thống xeo giấy:

Công suất máy xeo tại Công ty là khoảng 30 tấn/ngày, tương đương 10.000 tấn/năm > 7.000 tấn sản phẩm/năm

- Công suất lò hơi 10 tấn hơi/giờ:

Công suất là của nhà máy là 7.000 tấn/năm, tương đương 23 tấn/ngày, tính toán nhu cầu hơi cần thiết là khoảng 4 tấn hơi/1 tấn sản phẩm thì nhu cầu hơi 1 ngày là 92 tấn hơi/ngày = 4 tấn hơi/giờ. Như vậy, Công ty đầu tư lò hơi công suất khoảng 10 tấn/giờ có thể đáp ứng đủ lượng hơi cần thiết.

Như vậy, sau khi đầu tư các máy móc thiết bị mới sẽ hoàn toàn có khả năng đáp ứng công suất hoạt động tối đa tại Công ty là 7.000 tấn giấy Kraft/năm.

1.5.3. Phương án xử lý tạp chất

*** Các biện pháp xử lý chất thải phát sinh trong quá trình chuẩn bị, sơ chế phế liệu**

Phế liệu giấy được nhập về khu vực lưu chứa của Nhà máy đảm bảo tỷ lệ tạp chất tối đa 2% theo đúng quy định tại QCVN 33:2018/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về môi trường đối với phế liệu giấy nhập khẩu.

Các loại tạp chất trong phế liệu bao gồm dây đai kim loại, bụi đất; nilong, băng keo, đinh, ghim từ quá trình nghiền thủy lực, lọc, sàng) và bột giấy không đủ chất lượng (bột giấy thải, bã giấy thải từ quá trình nghiền thủy lực, lọc, sàng) được phân loại riêng với các loại chất thải khác, lưu giữ trong kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường tương ứng, có nền xây bằng bê tông; xây tường gạch + tôn bao quanh và chuyển giao chất thải xử lý; mái lợp bằng tôn; có hố thu gom nước rỉ. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC. Kho chứa được thiết kế đảm bảo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại: Trong quá trình sơ chế, chuẩn bị phế liệu để đưa vào sản xuất không phát sinh chất thải nguy hại.

* **Công tác chuyển giao**: Công ty ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

(Các hợp đồng được đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

1.5.4. Phương án tái xuất

*** Phương án công nghệ áp dụng để xử lý:**

Đối với lô hàng phế liệu nhập khẩu vi phạm các quy định về bảo vệ môi trường thì phương án chọn đầu tiên là tái xuất. Trường hợp không thể tái xuất được thì chọn phương án xử lý như sau:

Trong trường hợp lô hàng không đảm bảo theo Quy chuẩn Việt Nam thì Công ty sẽ tiến hành tái xuất lô hàng.

*** Trường hợp không thể tái xuất thì Công ty thực hiện các Phương án xử lý như sau:**

- Cách thức vận chuyển: Khi lô hàng không thể tái xuất thì Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng do Bộ Tài nguyên và Môi trường/Bộ tài chính/Hội đồng đánh giá lô hàng chỉ định để vận chuyển lô hàng từ cảng về đến kho của công ty bằng container (kín) và tuân thủ quy trình luân chuyển giao thông trên đường.

- Cách thức xử lý phù hợp với phế liệu nhập khẩu: Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại để xử lý phế liệu. Đơn vị có chức năng sẽ đảm bảo công nghệ xử lý chất thải phù hợp. Công ty cam kết đảm bảo công tác bảo vệ môi trường trong quá trình tiêu hủy lô hàng, cam kết chịu mọi chi phí phát sinh cho việc xử lý tiêu hủy.

- Dự kiến tỷ lệ sản phẩm thu được sau xử lý: Công ty chuyển giao 100% toàn bộ lô hàng cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại để xử lý.

*** Đơn vị thực hiện xử lý:**

Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại với Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường An Sinh theo Hợp đồng số 245/20220602/HĐKT/AS-THH ngày 02/6/2022 để xử lý chất thải nguy hại, hợp đồng có hiệu lực 01 năm.

Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường An Sinh đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xử lý chất thải nguy hại Mã số QLCTNH: 1-2-3.024.VX, cấp lần 2 ngày 22/01/2020 (Giấy phép được đính kèm tại Phụ lục của Báo cáo).

1.6. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ

Tất cả các công trình chính nhà xưởng, nhà văn phòng đều đã được xây dựng hoàn thiện. Đặc điểm các hạng mục công trình chính cơ sở như sau:

Bảng 1.12: Các hạng mục công trình chính

TT	Hạng mục công trình	Tỷ lệ		Đặc điểm kết cấu	Ghi chú
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)		
I	**Các hạng mục công trình chính**				
1	Nhà văn phòng	113,8	1,21	- Nhà văn phòng được xây dựng 2 tầng, kết cấu khung sàn bê tông cốt thép, móng đá hộc, tường xây gạch.	Đã xây dựng
2	Nhà xưởng sản xuất	4.249,1	45,35	- Khung thép, mái lợp tôn, tường xây gạch, nền bê tông. Nhà xưởng cao khoảng 10-12m. - Xưởng được thiết kế tạo không gian thông thoáng trong quá trình sản xuất, làm việc bao gồm các cửa đón gió trên vách tường nhà xưởng, hệ thống thông gió phía trên mái. - Trong nhà xưởng sản xuất, công ty bố trí diện tích sản xuất bao bì khoảng 90 m^2, máy sản xuất sóng khoảng 321 m^2. - Trong nhà xưởng sản xuất, công ty bố trí diện tích sản xuất giấy kraft khoảng 185,1 m^2, cân khoảng 4 m^2, nhà điều hành sản xuất khoảng 12 m^2, máy tách bột giấy thu hồi 64,8 m^2, 02 bể tuyển nổi 60 m^2, hệ thống bể bột giấy 144 m^2, Khu vực sơ chế nguyên liệu 108 m^2, nhà bể 2 tầng (2 x 47 m^2 + 1 x 12,3 m^2) - Trong nhà xưởng sản xuất, công ty bố trí diện tích lưu giữ phế liệu nội địa diện tích khoảng 532,4 m^2.	Đã xây dựng

TT	Hạng mục công trình	Tỷ lệ		Đặc điểm kết cấu	Ghi chú
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)		
				- Trong nhà xưởng sản xuất, công ty bố trí diện tích khoảng 1.045 m^2 để lưu chứa thành phẩm.	
3	Kho phế liệu	950,8	10,15	Là các kho riêng biệt, nền bê tông cốt thép, kín, không rạn nứt, cốt nền cao hơn cốt khu vực, tường được xây gạch cao khoảng 3m, tiếp nối bằng vách tôn đến mái, kết cấu kho bằng khung thép, mái che bằng tôn mạ màu.	Đã xây dựng
4	Khu vực lò hơi + Hệ thống xử lý khí thải	104	1,11	Nền bê tông cốt thép - 01 hệ thống xử lý khí thải đi kèm lò hơi 10 tấn/giờ - Phương pháp xử lý: Cyclon tách bụi khô, Hệ thống khử bụi ướt đồng thời hấp thụ các khí axit, Ống khói thải.	
5	Khu lưu trữ xỉ than, tro than củi, cặn nồi hơi sơ bộ			Được bố trong khu nhà đặt lò hơi và hệ thống xử lý khí thải, tổng diện tích 104 m^2. Nền bê tông, có mái che, có rãnh thoát nước thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
6	Khu lưu trữ nilon dây buộc sơ bộ				
7	Nhà kỹ thuật (nhà sửa chữa)	59,8	0,64	Khung thép, mái lợp tôn, tường xây gạch, nền bê tông.	Đã xây dựng

TT	Hạng mục công trình	Tỷ lệ		Đặc điểm kết cấu	Ghi chú
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)		
10	Nhà vệ sinh chung	35,2	0,38	Khung thép, mái lợp tôn, tường xây gạch, nền bê tông.	Đã xây dựng
11	Nhà bảo vệ	12	0,13	Nền bê tông cốt thép, tường xây ốp gạch	Đã xây dựng
12	Nhà để xe cán bộ công nhân viên	108	1,15	Nền bê tông, khung sắt, lợp mái tôn	Đã xây dựng
14	Đường giao thông nội bộ	1.633,5	17,43	Đường bê tông, khu phụ trợ khác	Đã xây dựng
15	Diện tích cây xanh và nước mặt	1.920,7	20,5	Bao gồm hồ nước sản xuất và PCCC (diện tích 350 m^2)	
II	**Các công trình bảo vệ môi trường**				
1	Hệ thống xử lý khí thải (Thuộc nhà đặt lò hơi)		-	Thuộc nhà đặt lò hơi, tổng diện tích 104 m^2. - 01 hệ thống xử lý khí thải đi kèm lò hơi 10 tấn/giờ - Phương pháp xử lý: Cyclon tách bụi khô, Hệ thống khử bụi ướt, Ống khói thải.	**Thay thế bằng lò hơi mới tại vị**

TT	Hạng mục công trình	Tỷ lệ		Đặc điểm kết cấu	Ghi chú
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)		
					trí lò hơi hiện tại
2	Khu vực lưu trữ dây buộc sơ bộ - dây đai kim loại (17,4m^2)		-	Được bố trí gần khu nhà đặt lò hơi Nền bê tông, có mái che, có rãnh thoát nước thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
3	Khu vực lưu trữ xỉ than, tro than củi, cặn nồi hơi sơ bộ (17,4m^2)		-	Được bố trí trong khu nhà đặt lò hơi và hệ thống xử lý khí thải, tổng diện tích 104 m^2. Nền bê tông, có mái che, có rãnh thoát nước thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
4	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	118,2	1,26	- 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung - Công suất thiết kế: 200 m^3/ngày đêm - Phương pháp xử lý: Hóa lý, sinh học - Hệ thống các bể: Hố thu gom, bể điều hòa, bể tuyển nổi, bể sinh học yếm khí - hiếu khí, bể lắng, bể khử trùng.	
5	Khu lưu giữ chất thải rắn	20	0,21	Là kho kín riêng biệt, nền bê tông cốt thép, kín, không rạn nứt, cốt nền cao hơn cốt khu vực, tường được xây gạch cao khoảng 3m, tiếp nối	

TT	Hạng mục công trình	Tỷ lệ		Đặc điểm kết cấu	Ghi chú
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)		
	công nghiệp thông thường			bằng vách tôn đến mái, kết cấu kho bằng khung thép, mái che bằng tôn mạ màu, có trang bị thiết bị PCCC. (trước đây bố trí một khu vực diện tích khoảng 40m^2 trong khu vực nhà xưởng sản xuất)	
6	Khu lưu giữ chất thải nguy hại	20,4	0,22	Là kho kín riêng biệt, nền bê tông cốt thép, kín, không rạn nứt, cốt nền cao hơn cốt khu vực, tường được xây gạch cao khoảng 3m, mái che bằng tôn, có trang bị thiết bị PCCC.	Đã xây dựng
7	Hệ thống thoát nước mưa	01 hệ thống	-	Các cống bê tông cốt thép được xây dựng xung quanh nhà máy, dẫn nước mưa thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN Phúc Khánh. Nước mưa khu vực gần hệ thống xử lý nước thải được thu gom về bể PCCC tái sử dụng cho quá trình sản xuất	Đã xây dựng
8	Hệ thống thoát nước thải	01 hệ thống	-	Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa, thu gom toàn bộ nước thải phát sinh trong nhà máy và dẫn trực tiếp về HTXL nước thải.	Đã xây dựng
9	Hố gas thoát nước thải	11,3	0,12		Đã xây dựng
10	Thiết bị tự động PCCC	12,6	0,13		

TT	Hạng mục công trình	Tỷ lệ		Đặc điểm kết cấu	Ghi chú
		Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)		
	Tổng	**9.369,4**	**100**		

*** Vị trí địa lý:**

- Vị trí: Dự án được thực hiện trong khuôn viên đất hiện hữu của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Lô 3, đường Tạ Hiện, KCN Phúc Khánh, phường Phú Khánh, TP. Thái Bình, tỉnh Thái Bình.

- Dự án có tổng diện tích 9.369,4 m^2.

- Toạ độ các mốc ranh giới Dự án theo hệ VN2000 cụ thể như sau:

Bảng 1.13: Tọa độ các vị trí của Dự án theo hệ tọa độ VN2000

TT	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	2261569,862	584856,472
2	2261574,501	584903,580
3	2261378,647	584909,236
4	2261374,240	584874,690

Vị trí cụ thể của khu vực thực hiện Dự án được thể hiện như sau:



Hình 1.10: Vị trí khu vực thực hiện Dự án



Hình 1.11: Vị trí Dự án trong KCN Phúc Khánh

Vị trí tiếp giáp của Công ty:

Ranh giới khu vực Dự án được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp đường Trần Thủ Độ; tiếp đến là nhà máy sản xuất sản phẩm hóa trang, tóc giả và các sản phẩm phụ của Công ty TNHH Quốc Tế MOLATEC;

- Phía Nam giáp đường Tạ Hiện, tiếp đến là Trạm chiết nạp Gas của Công ty Cổ phần Việt Xô Gas;

- Phía Tây giáp Nhà máy sản xuất và gia công giấy vàng mã xuất khẩu của Nhà máy TNHH Giấy xuất khẩu Thái Bình;

- Phía Đông giáp nhà máy sản xuất và gia công sản phẩm may mặc của Công ty TNHH Poong Shin Vina.

Công ty nằm hoàn toàn trong khu đất công nghiệp của KCN Phúc Khánh.

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

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

Hiện nay chưa ban hành quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường do đó chưa có căn cứ để đánh giá.

Nhà máy giữ nguyên công suất đã được phê duyệt, hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 1390/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình ngày 14/6/2021 về việc điều chỉnh, bổ sung tính chất ngành nghề một số khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Bình.

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

Địa điểm thực hiện của cơ sở là Lô 3, Khu công nghiệp Phúc Khánh, phường Phúc Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình.

Nhà máy sản xuất giấy Kraft sản lượng 3.000 tấn/năm và bìa carton sóng 5.000.000 m^2/năm (tổng công suất 7.000 tấn/năm) của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng, được Công ty đầu tư nhằm đạt được mục tiêu sản xuất giấy Kraft công suất 7.000 tấn/năm từ giấy phế liệu, trong đó sản xuất giấy Kraft thương mại công suất 3.000 tấn/năm và bao bì từ giấy với công suất 4.000 tấn/năm. Sản phẩm của Dự án là các loại giấy Kraft và bao bì từ giấy nhằm cung cấp cho thị trường trong nước và xuất khẩu.

Việc triển khai thực hiện Dự án sẽ mang lại các giá trị về bảo vệ môi trường thông qua việc tái chế các phế liệu giấy góp phần giảm lượng chất giấy thải phát sinh, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, mang lại ý nghĩa tích cực do giảm thiểu việc khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên vào sản xuất, góp phần tiết kiệm tài nguyên của đất nước.

Nhà máy sẽ tạo thêm việc làm cho người lao động địa phương, tăng thêm nguồn thu cho Công ty, đồng thời góp một phần vào ngân sách địa phương và góp phần thúc đẩy kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh Thái Bình.

Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch có liên quan:

+ Quyết định 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

+ Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 tầm nhìn 2035;

+ Quyết định 2171/QĐ-UBND ngày 15/8/2017 về phê duyệt Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Thái Bình giai đoạn 2017-2025, định hướng đến năm 2030.

+ Nghị quyết của Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh Thái Bình về lãnh đạo, chỉ đạo xây dựng phát triển đô thị Thành phố Thái Bình đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

+ Quyết định số 1390/QĐ-UBND ngày 14/6/2021 của UBND tỉnh Thái Bình v/v điều chỉnh, bổ sung tính chất ngành nghề một số khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Bình.

Phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Phúc Khánh, phường Phú Khánh, TP. Thái Bình, tỉnh Thái Bình.

Dự án được thực hiện trên diện tích đất hiện có của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng, tại Lô 3, đường Tạ Hiện, KCN Phúc Khánh, phường Phú Khánh, TP. Thái Bình, tỉnh Thái Bình với diện tích 9.369,4 m^2.

Khu công nghiệp Phúc Khánh được Bộ kế hoạch và Đầu tư cấp Giấy phép đầu tư số 2295/GP ngày 30/12/2002 và Giấy phép đầu tư điều chỉnh số 2295A/GP ngày 8/9/2003. KCN Phúc Khánh được Bộ Xây dựng phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 1049/QĐ-BXD ngày 04/8/2003, được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 195/2001/QĐ-UB ngày 23/3/2001.

KCN Phúc Khánh bắt đầu hoạt động từ năm 2002 với các ngành nghề sản xuất: Điện, điện tử, cơ khí, dệt may, hàng kim khí tiêu dùng, vật liệu xây dựng, giấy, bột giấy, gốm sứ, thức ăn chăn nuôi,….

- Cơ sở hạ tầng KCN Phúc Khánh:

+ KCN Phúc Khánh được quy hoạch với diện tích 120 ha, thuộc địa phận xã Phú Xuân, Phường Phú Khánh thành phố Thái Bình. Đây là KCN tập trung đa ngành, chủ yếu là công nghiệp cơ khí điện tử, chế biến nông sản, sản xuất vật liệu xây dựng và hàng tiêu dùng.

+ Mạng lưới hạ tầng kỹ thuật:

- Quy hoạch giao thông: Đường từ quốc lộ 10 vào KCN gồm 2 đường chính:

Đường số 1: Tiếp giáp nhà máy bia Thái Bình, lòng đường 14m, vỉa hè mỗi bên 5m, mặt cắt ngang là 24m (5+14+5).

Đường số 2: Tiếp giáp xí nghiệp cơ khí giao thông, lòng đường 16m (7+2+7), (có giải phân cách 2m ở giữa để trồng hoa và cây cảnh) vỉa hè mỗi bên 5m, mặt cắt ngang là 26m (5+7+2+7+5).

Đường bao phí Tây, phía Bắc KCN: đường số 3 lòng đường 14m, vỉa hè mỗi bê là 5m, mặt đường cắt ngang 24m (5+7+5).

Đường nội bộ KCN gồm: đường số 4, 5, 6 lòng đường 8m, vỉa hè mỗi bên 3m, mặt cắt ngang 15m (3,5+8+3,5).

- Quy hoạch cấp nước: Lấy nước từ đường ống Ø 300mm, từ trung tâm Thành phố dẫn đến KCN. Xây dựng các đường ống Ø 100 - 150mm chạy dọc các vỉa hè trục đường cảu KCN cho các hộ tiêu thụ.

- Quy hoạch thoát nước:

Thoát nước mưa theo 2 hướng bằng hệ thống cống xây gạch nắp bê tông, tiết diện cống B=600mm đổ về sông Bạch và đổ ra sông Kiên giang theo quốc lộ 10.

Thoát nước thải: Nước thải phải xử lý sơ bộ tại nhà máy, sau đó theo đường cống tập trung về trạm xử lý chung và được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn loại B – TCVN-1995 trước khi xả ra sông Bạch.

- Vệ sinh môi trường: Trong quá trình xây dựng hạ tầng và xây dựng các nhà máy, xí nghiệp trong KCN cần có biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của nhà nước Việt Nam:

Chất thải rắn và mềm: được phân loại và thu gom về nơi quy định của Thành phố để xử lý.

Cây xanh được trồng dọc theo các trục đường giao thông, ngoài ra ở các nhà máy xí nghiệp cây xanh được trồng theo quy định với diện tích tối thiểu là 10-15% lô đất xây dựng, tổng diện tích trồng cây toàn khu vực 20%.

- Quy hoạch cấp điện: Hệ thống điện được lấy từ lưới 35 KV hiện có chạy dọc KCN, xây dựng lưới điện chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ, từ hệ thống lưới điện này công ty sẽ tự kéo về trạm biến áp riêng của công ty.

(Nguồn: https://bqlkcn.thaibinh.gov.vn/gioi-thieu/cac-khu-cong-nghiep/khu-cong-nghiep-phuc-khanh.html)

Khu công nghiệp Phúc Khánh đã được quy hoạch và xây dựng hoàn thiện về cơ sở hạ tầng nên Dự án hoàn toàn phù hợp về mặt quy hoạch. Vị trí xây dựng Dự án nằm trong khu đất dành cho đất xây dựng các xí nghiệp của Khu công nghiệp và thuộc phân khu do Trung tâm tư vấn hỗ trợ đầu tư và dịch vụ khu công nghiệp quản lý. Do đó, việc đầu tư của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng, hoàn toàn phù hợp với ngành nghề và quy hoạch phân khu chức năng của KCN Phúc Khánh.

Theo Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ Chính trị năm 2021, nhiệm vụ trọng tâm năm 2022 của Ban Quản lý các Khu kinh tế và các KCN số 133/BC-BQLKKT ngày 18 tháng 11 năm 2021. Hiện tại KCN Phúc Khánh đang có 51 Dự án đã đi vào hoạt động sản xuất kinh doanh. BQL Các KKT và KCN tỉnh cũng đôn đốc chỉ đạo các Chủ hạ tầng KCN và chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của KCN thực hiện nghiêm các quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng, bảo vệ môi trường, thu gom và xử lý chất thải trong KCN. Đồng thời cũng chỉ đạo các chủ hạ tầng KCN trong đó có Chủ hạ tầng phân khu do Công ty Cổ phần khai phát Đài Tín quản lý rà soát, khắc phục việc thoát nước tại KCN đảm bảo nước tải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra môi trường theo quy định.

Khu công nghiệp Phúc Khánh bao gồm 2 phân khu:

+ Phân khu do Công ty Cổ phần khai phát Đài Tín quản lý (120 ha);

+ Phân khu do Trung tâm tư vấn hỗ trợ đầu tư và dịch vụ khu công nghiệp quản lý (47 ha).

- Đối với phân khu do Công ty Cổ phần khai phát Đài Tín quản lý:

+ Báo cáo đánh giá tác động môi trường được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 123/QĐ-TNMT ngày 20/01/2005 của Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng cụm công nghiệp Đài Tín tại khu công nghiệp Phúc Khánh - thành phố Thái Bình.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án số 27/GXN-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình cấp ngày 07/01/2013.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty Đài Tín được đầu tư xây dựng từ năm 2003, đến năm 2010 tiếp tục được đầu tư nâng cấp hệ thống; có nhiệm vụ thu gom và xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của các doanh nghiệp KCN Phúc Khánh *(trừ phân khu do Trung tâm dịch vụ KCN quản lý và 04 đơn vị được miễn trừ đấu nối)*; Công suất

thiết kế 2.000 m^3/ngày đêm; Công suất xử lý hiện tại khoảng 600 - 700 m^3/ngày đêm, chất lượng xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A giá trị C (đã được UBND tỉnh cấp phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi); Công nghệ xử lý sinh học kết hợp hoá lý.

- Đối với phân khu do Trung tâm tư vấn hỗ trợ đầu tư và dịch vụ khu công nghiệp quản lý:

+ Báo cáo đánh giá tác động môi trường được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 2389/QĐ-UBND ngày 30/10/2006 cho Dự án đầu tư cơ sở hạ tầng phần còn lại của KCN Phúc Khánh.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án số 01/GXN-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình cấp ngày 08/01/2014.

+ Nước thải được thu gom dẫn về xử lý tại trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh.

Vị trí xây dựng Nhà máy sản xuất của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng nằm trong khu đất thuộc phân khu do Trung tâm tư vấn hỗ trợ đầu tư và dịch vụ khu công nghiệp quản lý. Do đó, nước thải của nhà máy sẽ được thu gom dẫn về xử lý tại trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh.

KCN Nguyễn Đức Cảnh được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt dự án đầu tư xây dựng Trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh tại Quyết định số 208/QĐ-UBND ngày 21/01/2008. Trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh được đầu tư xây dựng từ năm 2009, đi vào vận hành từ năm 2012, công suất 4.650m^3/ngày đêm, với nhiệm vụ xử lý nước thải cho các doanh nghiệp tại KCN Nguyễn Đức Cảnh, một phần KCN Phúc Khánh và cụm công nghiệp Phong Phú. Từ tháng 8/2019, trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh được bàn giao cho Công ty Cổ phần Kỹ thuật công nghệ Green Eden Hà Nội quản lý, vận hành.

Nước thải của các doanh nghiệp được dẫn đến đường ống thu gom chung KCN, các trạm bơm đẩy về bể thu chung của trạm xử lý và qua đồng hồ đo lưu lượng. Hiện nay, cơ bản các doanh nghiệp hoạt động đã đấu nối vào khu xử lý nước thải tập trung, góp phần bảo đảm môi trường sống trong lành cho cư dân sinh sống xung quanh khu vực.

Quy hoạch thoát nước của KCN Nguyễn Đức Cảnh:

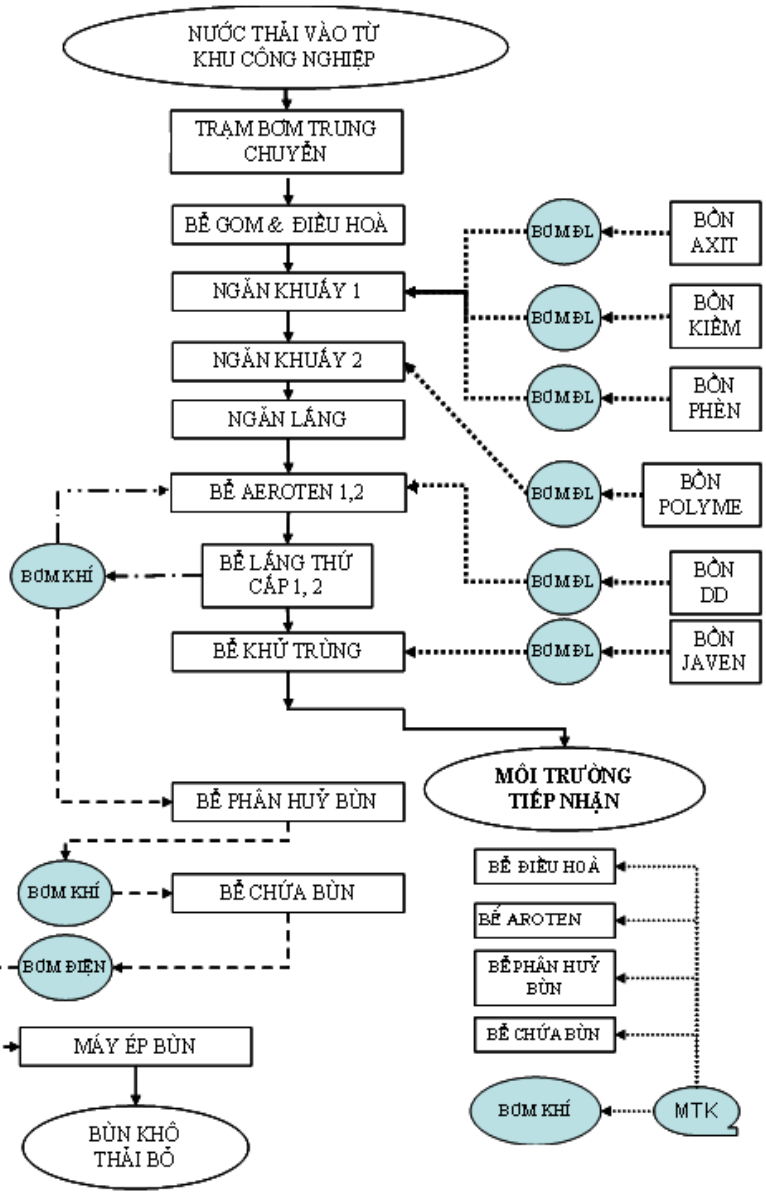
+ Hệ thống thu gom và thoát nước thải: Bao gồm các tuyến ống thu gom D300 được xây dựng lắp đặt dưới vỉa hè các tuyến đường KCN; các hố ga thu gom xây dựng theo tuyến ống thu gom phục vụ cho việc đấu nối nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp và lắng cặn; các trạm bơm thu gom có nhiệm vụ đẩy nước thải về Trạm xử lý; đường ống thoát nước thải từ Trạm xử lý ra sông Bạch.

+ Nước mưa được thoát bằng hệ thống rãng bề rộng B=600-1.000, trên đậy tấm đan bê tông cốt thép, hướng nước từ Đông sang Tây về sông Bạch tại 3 cửa xả.

(Nguồn: https://bqlkcn.thaibinh.gov.vn/gioi-thieu/cac-khu-cong-nghiep/khu-cong-nghiep-nguyen-duc-canh.html)

+ Công nghệ được áp dụng: Xử lý sinh học kết hợp với xử lý hoá lý.

+ Quy trình công nghệ của Trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh:



Nước thải công nghiệp được thoát bằng hệ thống ống ngầm tự chảy qua các bơm chuyển tiếp đưa về trạm xử lý nước thải chung cho toàn KCN, nước thải phải được xử lý cục bộ tại từng cơ sở sản xuất công nghiệp đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN theo Hợp đồng đấu nối nước thải trước khi thải vào hệ thống chung, trạm xử lý chung của KCN nước thải đạt Chất lượng xử lý: QCVN 40:2011/BTNMT cột trước khi thải ra sông Bạch.A (đã được Ủy ban nhân dân tỉnh cấp phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi). *(Nguồn: https://bqlkcn.thaibinh.gov.vn/gioi-thieu/cac-khu-cong-nghiep/khu-cong-nghiep-nguyen-duc-canh.html)*

Theo hợp đồng Dịch vụ thoát nước thải số 09/2020/DVTNT-PK/XXTL-THAIHIEPHUNG đã ký này 02/01/2020 giữa Đơn vị quản lý, vận hành hệ thống thoát nước - Công ty CP Xanh & Xanh Thăng Long và Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng, nước thải của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng sẽ được tiếp nhận tại điểm đấu nối để đưa về xử lý tại Trạm xử lý nước thải KCN Nguyễn Đức Cảnh.

Chất lượng nước thải của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng xả vào điểm đấu nối phải có các giá trị các thông số ô nhiễm không vượt quá các giá trị tương đương cột C của TCVN 5945:2005, tương đương mức I, II, III theo bảng dưới đây:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C	Giá trị Khu công nghiệp		
				Mức I	Mức II	Mức III
1	Hàm lượng điển hình COD	mg/l	400	COD≤200	200<COD≤300	300<COD≤400
2	Nhiệt độ	°C	45	45	45	45
3	pH	-	5 đến 9	5 đến 9	5 đến 9	5 đến 9
4	Mùi	mg/l	-	-	-	-
5	Màu sắc, Co-Pt ở pH =7	Pt/Co	-	-	-	-
6	BOD_5 (20°C)	mg/l	100	100	100	100
7	Chất rắn lơ lửng	mg/1	200	200	200	200
8	Asen	mg/1	0,5	0,5	0,5	0,5
9	Thuỷ ngân	mg/1	0,01	0,01	0,01	0,01
10	Chì	mg/1	1,0	1,0	1,0	1,0
11	Cadimi	mg/1	0,5	0,5	0,5	0,5
12	Crom (VI)	mg/1	0,5	0,5	0,5	0,5
13	Crom (III)	mg/1	2	2	2	2
14	Đồng	mg/l	5	5	5	5
15	Kẽm	mg/1	5	5	5	5
16	Niken	mg/1	2	2	2	2
17	Mangan	mg/1	5	5	5	5
18	Sắt	mg/1	10	10	10	10
19	Thiếc	mg/1	5	5	5	5
20	Xianua	mg/1	0,2	0,2	0,2	0,2
21	Phenol	mg/1	1,0	1,0	1,0	1,0
22	Dầu mỡ khoáng	mg/1	10	10	10	10
23	Dầu động thực vật	mg/1	30	30	30	30
24	Clo dư	mg/1	-	-	-	-
25	PCBs	mg/1	-	-	-	-
26	Hóa chất bảo vệ thực vật: Lân hữu cơ	mg/1	-	-	-	-
27	Hóa chất bảo vệ thực vật: Clo hữu cơ	mg/1	-	-	-	-
28	Sunfua	mg/1	1,0	1,0	1,0	1,0
29	Florua	mg/1	15	15	15	15
30	Clorua		1000	1000	1000	1000
31	Amoni (tính theo N)	mg/1	15	15	15	15
32	Tổng nitơ	mg/1	60	60	60	60
33	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/1	8	8	8	8
34	Coliform	MPN/100 ml	-	-	-	-
35	Xét nghiệm sinh học (Bioassay)		-	-	-	-
36	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/1	-	-	-	-
37	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/1	-	-	-	-

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

Thống kê công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

TT	Công trình/hạng mục	Số lượng	Quy mô	Hiện trạng	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01 hệ thống	Công suất thiết kế 200 m^3/ngày	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
2	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn/h	01 hệ thống	Công suất 50.000 m^3/giờ	Xuống cấp	Thay thế bằng lò hơi 10 tấn/h mới
3	Kho lưu giữ phế liệu nhập khẩu	01 kho	Diện tích 950,8 m^2	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
4	Kho CTNH, chất thải công nghiệp phải kiểm soát	01 kho	Diện tích 20,4 m^2	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
5	Kho chứa bùn thải từ HTXLNT	01 kho	Diện tích 10 m^2	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
6	Kho/khu lưu giữ chất thải thông thường				
6.1	Kho chất thải rắn thông thường	01 kho	Diện tích 20 m^2	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
6.2	Khu lưu giữ dây đai kim loại	01 khu lưu giữ	Diện tích 17,4 m^2	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
6.3	Khu lưu giữ tro xỉ lò hơi	01 khu lưu giữ	Diện tích 17,4 m^2	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên
7	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	-	-	Hoạt động bình thường	Giữ nguyên

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 thoát nước mưa:**

Toàn bộ nước mưa của Công ty sẽ được thu gom riêng, tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom nước thải. Nước mưa sau khi qua song chắn rác được thu gom theo cống thoát nước mưa trong nội bộ Công ty rồi thoát ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN.

✓ ***Hệ thống thoát mưa mái***

Nước mưa rơi xuống mái của nhà xưởng sẽ được thu gom bằng hệ thống máng thu, sau đó nước được theo đường ống PVC dẫn nước xuống hệ thống thoát nước mưa dưới đất.

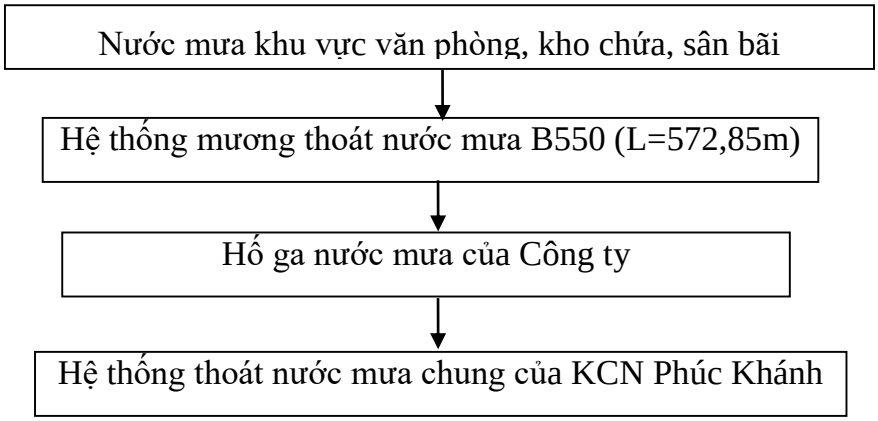
✓ ***Hệ thống thoát mưa bề mặt***

Hệ thống thoát nước mưa bề mặt được xây dựng là các rãnh bằng bê tông cốt thép B550 có nắp đậy. Các rãnh này được xây dựng dọc theo nhà xưởng và xung quanh nhà máy, sẽ dẫn nước mưa thoát ra hệ thống thoát nước mưa của KCN Phúc Khánh. đấu nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN Phúc Khánh.

✓ ***Nước mưa khu vực hệ thống xử lý nước thải:***

Tiếp thu ý kiến đoàn kiểm tra: Công ty thu gom nước thải về bể thu gom/hố gom của HTXLNT, nước mưa được thu gom về bể PCCC tái sử dụng cho sản xuất, (tránh việc pha loãng nước thải trước khi xử lý).

Sơ đồ thoát nước mưa khu vực văn phòng, kho chứa, sân bãi như sau:



Hình 3.1: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa

Thông số kỹ thuật của mương thu gom nước mưa khu vực văn phòng, kho chứa, sân bãi:

+ Vật liệu: Bê tông cốt thép
+ Kích thước: rộng B=0,55m; chiều dài khoảng 572,85 m.
+ Kích thước hố ga thoát nước mưa: Dài x Rộng = 1,2 x 1,2 (m), 03 hố ga.

Nhằm đảm bảo cho hệ thống thoát nước mưa hoạt động liên tục và có hiệu quả, Công ty sẽ thực hiện nạo vét cống, mương, hố ga, làm vệ sinh lưới chắn rác theo định

kỳ và trước mỗi mùa mưa. Thực hiện lưu chứa chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng nơi quy định, không để nước mưa cuốn theo các chất bẩn.

Toàn bộ lượng nước mưa từ mái các khu nhà xưởng, từ sân đường chảy tràn được thu về cống thoát nước mưa được xây dựng bằng cống bê tông B550 chạy ngầm dưới đất với tổng chiều dài toàn tuyến cống khoảng 572,85 m. Bố trí các hố ga (BxL:1,2x1,2) trên toàn cống thoát nước, nước mưa chảy tràn đều được thu gom tập trung vào các hố ga này để lắng cặn trước khi được thoát vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN qua 02 điểm xả.

+ Điểm đấu nối nước mưa số 1 (vị trí gần hố ga đấu nối nước thải), vận hành theo chế độ tự chảy. (Tọa độ X = 2261372; Y = 584877).

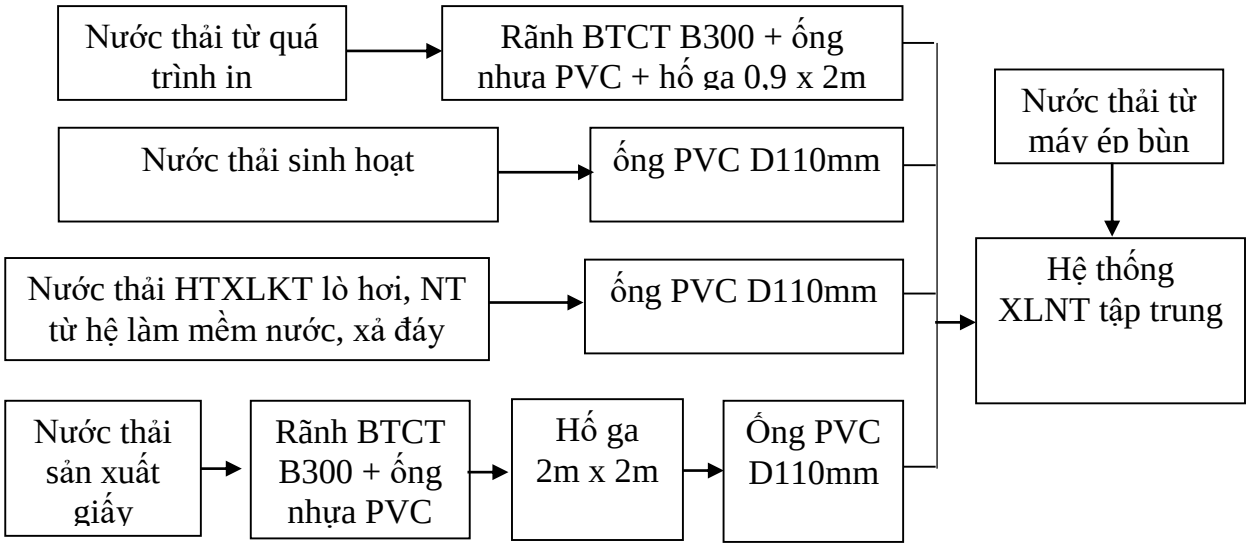
+ Điểm đấu nối nước mưa số 2 (vị trí phía sau nhà xưởng sản xuất), vận hành bằng bơm. (Tọa độ X = 2261375; Y = 584920).

(Tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°)

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới thu gom nước thải của dự án bao gồm nước thải sinh hoạt; nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy; nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi được thu gom và dẫn trực tiếp về HTXL nước thải.

Sơ đồ thu gom và thoát nước thải tổng quát của nhà máy:



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải của Nhà máy

Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên Công ty được thu gom vào 2 bể tự hoại 03 ngăn, mỗi bể có dung tích 6 m^3. Sau đó nước thải dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty bằng đường ống PVC D250mm.

Nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình sản xuất giấy sẽ được thu gom bằng rãnh bê tông cốt thép B300 bên trong nhà xưởng để thu gom toàn bộ nước thải sản xuất về hố ga có kích thước 2m x 2m, sau đó nước thải được dẫn qua đường ống PVC D110 về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, vệ sinh xả đáy lò hơi: Được thu gom theo hệ thống ống PVC D110mm đưa về hệ thống XLNT của Công ty.

Nước thải sau xử lý được tuần hoàn lại khoảng 80% cho dây chuyền sản xuất giấy Kraft, 20% nước thải còn lại đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN và được xả thải vào hệ thống thu gom của KCN. Nước thải được thu gom và dẫn về HTXLNT của KCN Nguyễn Đức Cảnh để xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Bảng 3.1: Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom thoát nước thải

TT	Hạng mục	Mô tả đặc tính	Đơn vị	Khối lượng
1	Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt	Ống uPVC D110	m	13
		Hố ga thu nước thải	hố	2
2	Rãnh thu gom nước thải	Rãnh B300	m	147,9
		Ống PVC D110	m	111,2
		Hố ga thu gom 2x2 (m)	cái	1
		Hố ga thu gom 0,9x2 (m)	cái	1
3	Hệ thống thoát nước thải sản xuất sau xử lý	Ống nhựa PVC đường kính 110-250 mm	m	192,1
		Hố ga/bể trước đấu nối 2,5x4,5(m)	cái	1
4	Hố ga đấu nối	Bê tông cốt thép	hố	01

Tọa độ hố ga thoát nước thải: X = 2261372; Y = 584876 *(Tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°).*



01 Hố ga đấu nối thoát nước thải

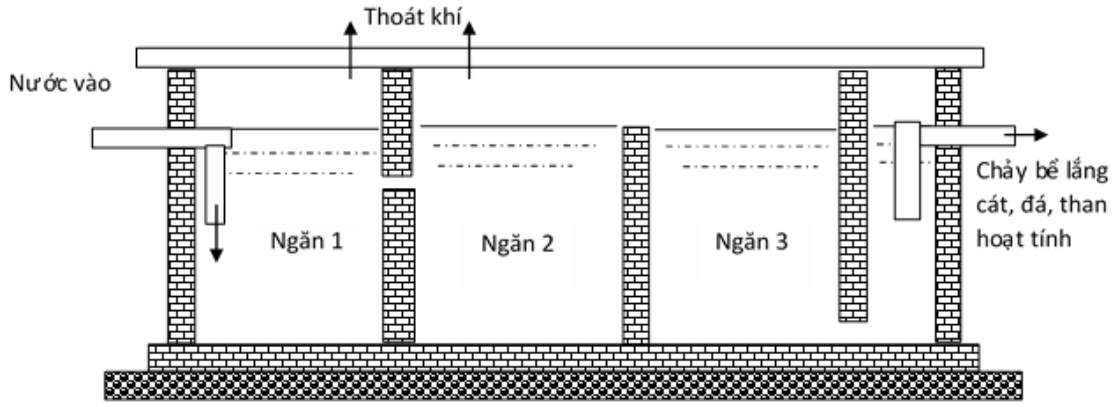
Điểm đấu nối thoát nước mưa1

3.1.3. Xử lý nước thải

a. Xử lý nước thải sinh hoạt

Công ty đã xây dựng 2 bể tự hoại 03 ngăn, mỗi bể có dung tích 6 m^3 để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy trước khi đấu nối về Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Cấu tạo chi tiết của bể tự hoại 3 ngăn:



Hình 3.3: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại 03 ngăn là công trình thực hiện 2 chứa năng chính là lắng và phân huỷ cặn lắng với hiệu suất xử lý 40 – 60%. Thời gian lưu nước trong bể khoảng 20 ngày thì 95% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ trong đáy bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kị khí, các chất hữu cơ được phân huỷ một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân huỷ.

Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao.

Công ty hiện đã có 02 bể tự hoại, thể tích 6 m^3 mỗi bể. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại tại Công ty:

- Kích thước: Dài x Rộng x Sâu = 2m x 2m x 1,5m = 6 m^3.

- Vật liệu: Bê tông cốt thép, gạch, trát vữa và quét vật liệu chống thấm.

- Số lượng: 2 bể tự hoại 3 ngăn.

Sau khi qua ngăn lắng của bể tự hoại, nước thải sinh hoạt được thu gom và đưa về hệ thống XLNT tập trung của Công ty để xử lý tiếp tục.

Tính toán khả năng tiếp nhận của bể tự hoại hiện tại của Công ty:

- Tính toán thể tích bể tự hoại cần thiết trong giai đoạn vận hành Dự án:

$$W_{bth} = W_n + W_c$$

- Trong đó:

+ Wn: Thể tích nước của bể
+ Wc: Thể tích cặn của bể

- Thể tích nước: Wn = K x Q = 4,5 x 2 = 9,0 m^3

Với Q: Lưu lượng nước trung bình vào bể tự hoại, Q = 4,5 m^3/ngày.

K = 2: Hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước tại bể tự hoại (ngày))

- Thể tích cặn: Wc = [a.N.T(100 – W1).b.c]/[(100 - W2).1000]
- a = Cặn lắng trung bình tính cho cho một người, a = 0,5 – 0,8 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5 lít/ngày.đêm.
- T = 90 ngày: Thời gian giữa hai lần lấy cặn (3 tháng).
- b = 0,7: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%).
- c = 1,2: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật, giúp quá trình lên men cặn được nhanh chóng.
- N = 100: Số người mà bể phục vụ.
- W1: Độ ẩm cặn tươi vào bể là 95%
- W2: Độ ẩm của cặn khi lên men là 90%
- Wc = [0,5 x 100 x 90 x (100 – 95) x 0,7 x 1,2] / [(100 – 90) x 1000] = 1,89 m^3

Suy ra dung tích bể tự hoại cần là: W_{bth} = 9,0 + 1,89 = 10,89 m^3.

Như vậy, 02 bể tự hoại, thể tích 6 m^3/bể, tổng thể tích là 12 m^3 đảm bảo xử lý hết nước thải sinh hoạt phát sinh của Công ty. Sau khi qua ngăn lắng của bể tự hoại, nước thải được thu gom và đưa về hệ thống XLNT tập trung của Công ty để xử lý.

b. Xử lý nước thải sản xuất

Thông tin về hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày:

- Đơn vị tư vấn thiết kế xây dựng: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế kiến trúc Á Âu.

- Đơn vị thi công lắp đặt: Công ty TNHH Công nghệ Kim Liên.

- Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải và nước tuần hoàn tái sử dụng nước được thể hiện như hình dưới đây:

*** Hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày đêm**

Thông số chất ô nhiễm đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung 200 m^3/ngày:

Bảng 3.2: Thông số đầu vào Hệ thống xử lý nước thải

TT ***No.***	**Chỉ tiêu** ***Parameter***	**Đơn vị tính** ***Unit***	**Giá trị** ***Value***
1	Nhiệt độ	^oC	< 40
2	pH	-	6,5 – 9
3	BOD_5	mg/l	600 - 3.000
4	COD	mg/l	1.000 - 4.000
5	TSS	mg/l	200 - 1.000
6	Độ màu (max)	Pt - Co	500 - 3.000

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế kỹ thuật, hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng)

(Đây là tổng hợp các kết quả phân tích nước thải thực tế tại Công ty phục vụ thiết kế hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày của Công ty)

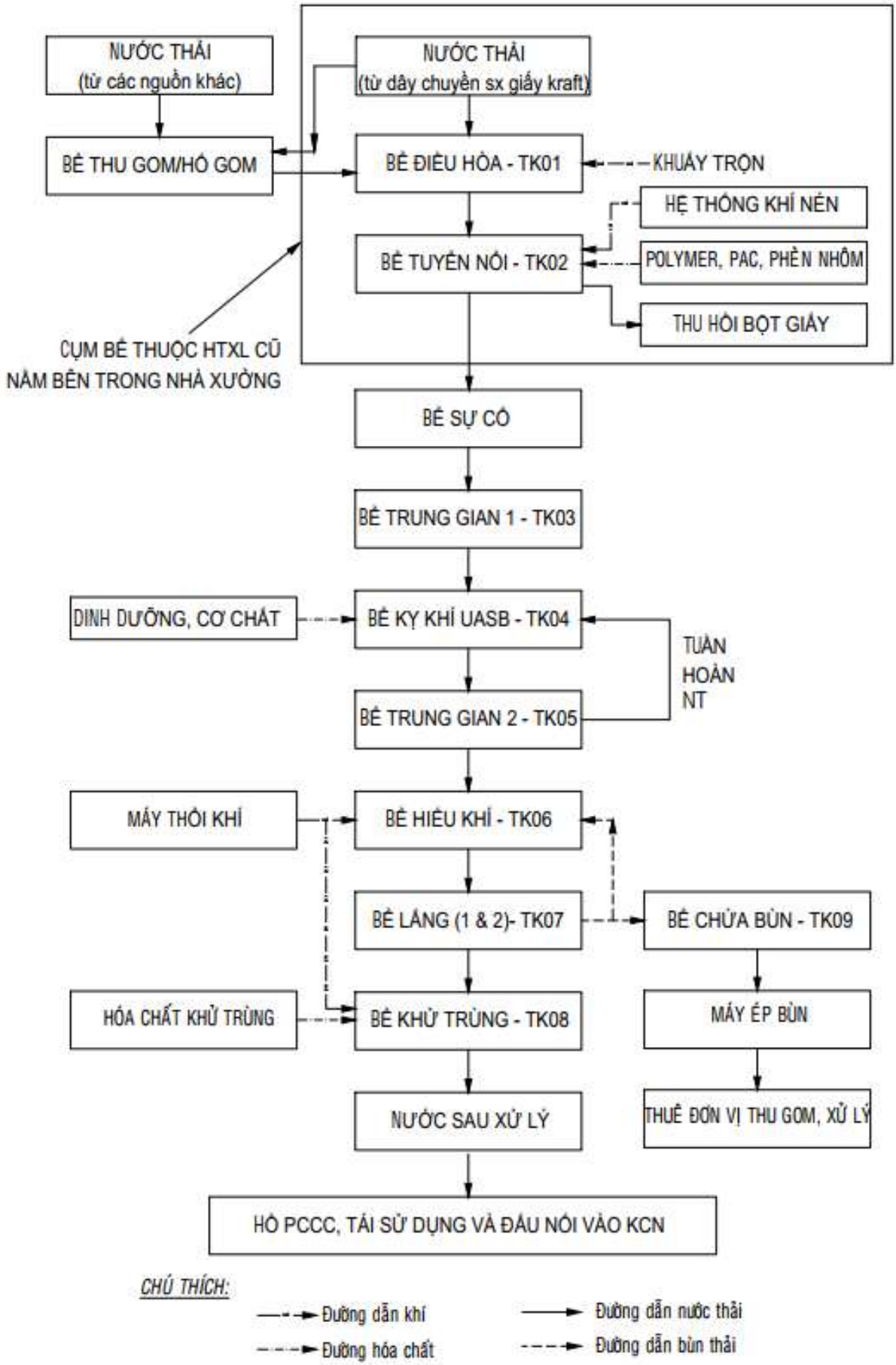
Công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày đêm:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải (nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, nước thải từ công đoạn in, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, nước thải từ xả đáy lò hơi, nước thải từ bộ làm mềm nước, nước thải rò rỉ từ kho chất thải thông thường, nước thải từ máy ép bùn và nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy kraft, vệ sinh máy móc, nhà xưởng - khi bể điều hòa đầy) → Bể thu gom → Bể điều hòa (tiếp nhận nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy kraft, vệ sinh máy móc, nhà xưởng) → Bể tuyển nổi → Bể sự cố (chứa khoảng 30% dung tích bể) → Bể trung gian 01 → Bể kỵ khí UASB → Bể trung gian 02 → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → (1) và (2).

(1): Khoảng 70% lượng nước thải sau xử lý → Hồ phòng cháy chữa cháy (PCCC) → Bể chứa → Cấp đi sử dụng cho quá trình sản xuất.

(2): Khoảng 30% lượng nước sau xử lý → Bồn chứa nước sau xử lý → Hố ga điều tiết và kiểm tra (bên trong nhà máy) → Hố ga H12 đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh để tiếp tục xử lý. Tọa độ điểm đấu nối (Hố ga H12): X = 2261372; Y = 584876 (Tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30' múi chiếu 3°).



Hình 3.4: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải tại Nhà máy

Thuyết minh công nghệ:

Bể điều hòa - TK01 và hố gom (bể thu gom):

- Nước thải sản xuất từ dây chuyền sản xuất giấy Kraft, một phần được tuần hoàn nội vi, một phần được đưa về bể điều hòa (nằm bên trong nhà xưởng) của hệ thống xử lý nước thải. Trong trường hợp bể điều hòa đầy nước thải sẽ được dẫn về hố gom (bể thu gom) của hệ thống xử lý nước thải có vị trí nằm cạnh hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

- Nước thải từ các nguồn khác (nước thải sinh hoạt, nước thải từ hệ làm mềm nước cấp lò hơi, nước xả đáy lò hơi, nước thải mực in,...) được thu gom về hố thu gom (bể thu gom) của hệ thống xử lý nước thải, sau đó được bơm tới bể điều hòa để điều tiết lưu lượng cũng như nồng độ có trong nước thải.

Thiết bị tuyển nổi DAF - TK02

Nước thải từ Bể điều hòa - TK01 được đưa về Thiết bị tuyển nổi (DAF) - TK02. Tại đây, PAC và polymer được bơm hóa chất bơm vào khuấy trộn đều với nước thải để xảy ra phản ứng keo tụ nhằm tăng cường hiệu quả xử lý của thiết bị tuyển nổi. Các bọt khí với áp lực cao từ máy thổi khí được thổi vào kéo theo các cặn bông trong nước nổi lên bề mặt thiết bị, bông cặn này được gạt vớt tự động để thu hồi bột giấy cho quá trình sản xuất, còn nước thải sau Thiết bị tuyển nổi được chảy tràn sang Bể sự cố (bình thường chỉ lưu chứa khoảng 30% dung tích bể sự cố - chức năng chỉ là bể chứa nước) rồi tới Bể trung gian I (TK03).

Bể trung gian 1 - TK03

Bể trung gian 1 - TK03 đóng vai trò như một bể chứa tạm thời trước khi nước thải được bơm sang công đoạn xử lý tiếp theo.

Bể kỵ khí UASB - TK04

Nước thải từ Bể trung gian 1 - TK03 được bơm về Bể kỵ khí UASB - TK04. Bể kỵ khí có chức năng xử lý nước thải có nồng độ cao BOD, COD cao. Bể hoạt động theo cơ chế nước phân phối từ dưới lên và được khống chế ở vận tốc phù hợp. Cấu tạo của bể gồm: hệ thống phân phối nước đáy bể, tầng xử lý và hệ thống tách pha.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ diễn ra tại lớp bùn kỵ khí, hiệu quả xử lý được quyết định bởi tầng vi sinh vật này. Hệ thống phân tách có nhiệm vụ phân tách pha rắn, lỏng, khí, khí sẽ được bay lên thoát ra ngoài, bùn rơi xum vụ phân . Nước sau xử lý chảy sang bể trung gian 2.

Bể trung gian 2 - TK05

Bể trung gian 2 - TK05 đóng vai trò như một bể chứa tạm thời trước khi nước thải được đưa sang công đoạn xử lý tiếp theo.

Bể hiếu khí - TK06

Bể sinh học hiếu khí được sử dụng là hệ thống aerotank truyền thống. Tại đây quá trình xử lý sinh học hiếu khí sẽ diễn ra nhờ O_2 được cấp từ hệ thống máy thổi khí, các chủng vi sinh vật hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành CO_2, H_2O và cặn tích lũy.

Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể hiếu khí: 2500-3000 mg/l. Hệ vi sinh vật trong bể hiếu khí được nuôi cấy bằng chế phẩm men vi sinh hoặc từ bùn hoạt tính. Thời gian nuôi cấy một hệ vi sinh hiếu khí từ 2-6 tuần. Oxy cấp vào bể bằng máy thổi khí và

hệ thống phân phối khí.

Bể lắng - TK07

Nước thải từ Bể hiếu khí - TK06 tự chảy sang Bể lắng - TK07, Công ty thiết kế 2 bể lắng hoạt động độc lập. Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng nước thải đi từ dưới lên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được thu gom vào đáy bể. Bùn thải được hút về Bể chứa bùn – TK09, bùn tuần hoàn hút về lại Bể hiếu khí - TK06.

Bể khử trùng – TK08

Nước thải sau bể lắng - TK07 được chảy về Bể khử trùng - TK08. Tại đây hóa chất khử trùng là dung dịch NaOCl sẽ được bơm vào hòa lẫn với nước thải để bỏ hết các vi khuẩn, vi sinh vật gây hại trước khi đưa về hệ thống tiếp nhận xử lý chung của khu công nghiệp.

Xử lý bùn

Bùn của hệ thống phát sinh từ các quá trình chính như sau:

- Bùn dư từ Bể hiếu khí – TK06
- Bùn dư từ Bể lắng - TK07.

Lượng bùn dư được đưa về bể chứa bùn của HTXLNT, định kỳ thuê đơn vị chức năng thu gom xử lý.

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận KCN Nguyễn Đức Cảnh. *(Bảng chất lượng tiếp nhận nước thải KCN được trình bày tại chương 2 của báo cáo)*

*** Đánh giá hiệu quả của Công nghệ xử lý:**

- Phương pháp tuyển nổi giúp loại bỏ cặn lơ lửng (SS) có trong nước thải:

Khác với bể lắng truyền thống, phương pháp tuyển nổi tách các bông cặn trong nước bằng cách tạo ra các bọt khí với kích cỡ siêu nhỏ (cỡ micromet), các bọt khí siêu nhỏ này khi kết hợp với các bông cặn tạo thành một hệ khối có khối lượng riêng nhỏ hơn nước, do vậy chúng nổi lên trên mặt nước và được thu gom tách loại ra khỏi nước, phần nước trong, ngược lại so với phương pháp lắng lại được thu ở phần dưới đáy bể hoặc giữa và đưa sang công trình xử lý tiếp theo.

Phương pháp xử lý sinh học giúp loại bỏ BOD, COD trong nước thải:

+ Xử lý yếm khí (kỵ khí): Tạo môi trường yếm khí, bổ sung một phần dinh dưỡng cho nước thải nhằm xử lý BOD, COD trong nước. Đặc trưng của quá trình yếm khí là thời gian lưu nước lớn, do vậy kích thước công trình xử lý tăng lên, đồng thời cần phải đảm bảo điều kiện ổn định về nhiệt độ nước thải.

Quá trình phân hủy yếm khí các chất hữu cơ là quá trình sinh hóa phức tạp tạo ra hàng trăm sản phẩm trung gian và phản ứng trung gian. Tuy nhiên, phương trình phương trình phản ứng sinh hóa trong điều kiện kỵ khí có thể biểu diễn đơn giản như sau :

$$\text{Chất hữu cơ} \xrightarrow{Vi\ \text{sinh}\ vật} CH_4 + CO_2 + H_2 + NH_3 + H_2S + \text{Tế bào mới}$$

Một cách tổng quát, quá trình phân hủy kỵ khí xảy ra theo 04 giai đoạn :

- Giai đoạn 1 : Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử.
- Giai đoạn 2 : Acid hóa.
- Giai đoạn 3 : Acetate hóa.
- Giai đoạn 4 : Methane hóa.

Các chất thải hữu cơ chứa các nhiều hợp chất cao phân tử như protein, chất béo, carbohydrate, cellulose, lignin, … trong giai đoạn thủy phân sẽ cắt mạch tạo thành các phân tử đơn giản hơn, dễ thủy phân hơn. Các phản ứng thủy phân sẽ chuyển hóa protein thành amino acid, carbohydrate thành đường đơn và chất béo thành các acid béo. Trong giai đoạn acid hóa, các chất hữu cơ đơn giản lại được tiếp tục chuyển hóa thành acetic acid, H_2 và CO_2 . Vi khuẩn methane chỉ có thể phân hủy một số loại cơ chất nhất định như $CO_2 + H_2$, formate, acetate, methanol, methylamine và CO. Các phương trình phản ứng xảy ra như sau:

$$4H_2 + CO_2 \rightarrow CH_4 + 2H_2O$$

$$4HCOOH \rightarrow CH_4 + 3CO_2 + 2H_2O$$

$$CH_3COOH \rightarrow CH_4 + CO_2$$

$$4\ CH_3OH \rightarrow 3CH_4 + CO_2 + H_2O$$

$$4(CH_3)_3N + H_2O \rightarrow 9CH_4 + 3CO_2 + 6H_2O + 4NH_3$$

+ Xử lý hiếu khí (quá trình bùn hoạt tính): Để đưa các chỉ tiêu ô nhiễm hữu cơ về mức tiêu chuẩn cho phép cần phải có quá trình xử lý hiếu khí. Trong môi trường hiếu khí, các vi sinh vật sử dụng khí hoạt động mạnh sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải cho quá trình tăng trưởng, phân ly của mình, điều đó giúp làm giảm nồng độ hữu cơ trong nước. Khí phải được cấp liên tục, thường xuyên để giúp các vi sinh vật hoạt động ổn định.

Quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hiếu khí gồm 03 giai đoạn sau:

Oxy hóa các chất hữu cơ :

$$C_xH_yO_z + O_2 \xrightarrow{Enzyme} CO_2 + H_2O + DH$$

Tổng hợp tế bào mới :

$$C_xH_yO_z + O_2 + NH_3 \xrightarrow{Enzyme} \text{Tế bào vi khuẩn } (C_5H_7NO_2) + CO_2 + H_2O - DH$$

Phân hủy nội bào :

$$C_5H_7O_2 + O_2 \xrightarrow{Enzyme} 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm DH$$

- Phương pháp khử trùng: Sử dụng dung dịch NaOCl tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải.

→ Vì vậy công ty lựa chọn công nghệ xử lý nước thải này là phù hợp.

<u>Tính toán thiết kế sơ bộ hệ thống xử lý nước thải:</u>

Thiết bị UASB - TK04:

Tính toán thiết kế sơ bộ:

+ Kích thước thông thủy của bể UASB:

Chiều rộng, B = 4000 mm;
Chiều dài, L = 6000 mm;
Chiều cao chứa nước, H_n = 3700 mm
Chiều cao an toàn, $H_đ$ = 200 mm
Chiều dày nắp, $H_{nắp}$=100mm
Chiều cao tổng cộng: $H_{tổng}$ = 4000 mm

+ Kích thước làm việc của bể trung gian 02:

Chiều rộng, B = 1800 mm;
Chiều dài, L = 6000 mm;
Chiều cao chứa nước, H_n = 3700 mm
Chiều cao tổng cộng: $H_{tổng}$ = 4000 mm

+ Thể tích tổng cộng: V_1= BxLxH= 4 x 6 x 4 = 96 (m^3)
+ Thể tích chứa nước: V_{LV1} = BxLx H_n= 4 x 6 x 3,7 = 88,8 (m^3)
Đường ống dẫn nước vào và ra khỏi ngăn:

+) Đường ống dẫn nước sang ngăn sau và hệ thống phân phối nước được lấy tương tự như ngăn đầu, d= 100 mm.

❖ Tính toán kiểm tra các chỉ tiêu làm việc của ngăn

- Thời gian lưu của nước thải trong bể:

$T_1 = V_{LV1}: q_{tb}$ = 88,8 / (200 : 24) = 10,656 (h)

- Hiệu suất xử lý (theo COD) của ngăn:

Ngăn làm việc theo nguyên tắc của một bể lọc kỵ khí dòng chảy ngược có hiệu suất xử lý có thể được tính theo công thức:

$E_1 = 100 \times (1 - S_k/t^m)$ (%)

Trong đó: E_1 – hiệu suất xử lý (%)
T_1 = 11,2 (h) – thời gian lưu của nước thải trong ngăn
S_k = 1 và m = 0,4 – các hệ số thực nghiệm.

✓ $E_1 = 100 \times (1 - 1 : 10,656^{0,4}) = 62\%$

- Lượng COD được khử: $G_{COD} = q_{tb} \times COD_V \times E_1$

Trong đó: q_{tb} = 200(m^3/ngày đêm) – lưu lượng nước thải đi vào bể
COD_V = 4000 (g/m^3)

✓ G_{COD}= 200 (m^3/ngày đêm) x 4000 (g/m^3) x 62% = 496 (kg COD/ngày đêm).

- Vận tốc nước dâng trong ngăn:

$V_{n1} = q_{tb} : F_1$ (m/h) = 16,6 : 24 = 0,7 (m/h) < 3 (m/h)

Trong đó: q_{tb} = q_{tb} nước thải + q_{tb} tuần hoàn= 16,6 (m^3/h) – ở đây tính với hệ số tuần hoàn =1.

Bể xử lý sinh học hiếu khí (Aerotank) - TK06:

❖ Tính toán thiết kế sơ bộ

+ Các kích thước trong của ngăn: Chiều rộng, B=4000 mm;
Chiều dài, L = 8000 mm;
Chiều cao chứa nước, H_n = 3700 mm
Chiều cao tổng cộng: $H_{tổng}$ = 4000 mm

+ Thể tích tổng cộng: V_2= Bx Lx $H_{tổng}$ = 4 x 8 x 4= 128 (m^3)

+ Thể tích chứa nước: V_{LV2} = Bx Lx $H_{nước}$ = 4 x 8,0 x 3,7= 118,4 (m^3)

- Lưu lượng không khí cần thiết

+ Lượng oxi cần thiết trong diều kiện tiêu chuẩn có thể được tính theo công thức:

$$OC_o = \frac{Q\,(S0 - S)}{1000.\,f} + 1{,}42.\,Px + \frac{4{,}57\mathbf{Q}\,(\mathbf{N0} - \mathbf{N})}{\mathbf{1000}}$$ (kg/ngày đêm)

Trong đó: Q = 200 m^3/ngày đêm – lưu lượng nước thải cần xử lý
S_0 và S: nồng độ BOD_5 vào và ra khỏi bể (mg/l)
N_0 và N: nồng độ N vào và ra khỏi bể (mg/l)
f= BOD_5 : COD = 2000 : 4000 = 0,5
P_x – lượng bùn sinh ra do khử BOD_5 (kg/ngày đêm)

+ Nồng độ BOD_5 đi vào bể S_0 được tính toán trên cơ sở hiệu suất xử lý của các ngăn xử lý trước đó.

Ở bể yếm khí: nồng độ COD trong nước thải đầu vào $COD_{v.1}$ = 4000 (mg/l)

Hiệu suất khử COD E_1 = 62%

Nồng độ COD trong nước thải đầu ra $COD_{v.1.}$ = $COD_{v.1}$ - $E_{1.}$ $COD_{v.1}$ = 4000 – 62% x 4000 = 1520 (mg/l).

S_0 = 0,5. $COD_{r.1}$ = 0,5 x 1520 = 760 (mg/l)

+ Nồng độ BOD_5 ra khỏi bể được lấy theo tiêu chuẩn xả thải QCVN 40:2011/BTNMT (mức B) là 50 mg/l, để an toàn có thể lấy S = 40 (mg/l)

+ Nồng độ N_NH_4 đi vào bể N_0 = 30 mg/l

+ Nồng độ N_NH_4 đi ra khỏi bể N = 10 mg/l

+ Lượng bùn sinh ra do khủ BOD_5 có thể được tính gần đúng như sau:

P_x = 0,3 x Q x (S_0 – S) x 10^{-3} (kg/ngày đêm)

Với 0,3 – hệ số tạo bùn từ BOD_5

Q = 200 m^3/ngày đêm – lưu lượng nước thải cần xủ lý

P_x = 0,3 x 200 x (760-40) x 10^{-3} = 43,2 (kg/ngày đêm)

Như vậy OC_o = 367,624 (kg/ngày đêm)

- Lượng oxi cần thiết trong điều kiện thực tế:

$$OC_t = OC_o \times \frac{9{,}08}{9{,}08\ x\ \mathbf{2}} = 367{,}624 \times \frac{9{,}08}{9{,}08\ x\ \mathbf{2}} = 183{,}812$$ (kg O_2/ ngày đêm)

- Lượng không khí cần thiết được tính theo công thức:

Q_{kk} = OC_t : (O_u.h) (m^3/ngày đêm)

Trong đó OC_t (kg O_2/ ngày đêm)- lượng oxi cần thiết

O_u = 7 (g O_2/m^3 khí. m sâu) – công suất hòa tan oxi của hệ thống phân phối khí dung bọt mịn bằng đĩa phân phối (disk diffuser)

h = 4,0 m – độ sâu ngập nước của đĩa phân phối khí.

✓ Q_{kk}= 6564,7(m^3/ngày đêm) = 4,56 m^3/phút

Lấy hệ số an toàn k = 1,50 → Q_{kk} = 6,8 m^3/phút.

❖ Tính toán kiểm tra các chỉ tiêu làm việc của bể

- Thời gian lưu của nước thải trong bể:

$T_2 = V_{LV2}: q_{tb}$ =118,4 : 8,33= 14,2 (h)

- Lượng BOD_5 được khử: $G_{NO3} = S_0 – S$ = 200 x (760-40) x 10^{-3} = 144 (kg BOD_5/ngày đêm)

Bể lắng sau hiếu khí - TK 06:

Tính toán thiết kế sơ bộ

+ Các kích thước trong của ngăn: Bể vuông BxB=3000x3000 mm;
Chiều cao chứa nước, H_n = 2500 mm
Chiều cao lắng, H_l = 1200 mm
Chiều cao an toàn H=500mm
Chiều cao tổng cộng: $H_{tổng}$ = 4200 mm

+ Thể tích tổng cộng: V_3= Bx Bx $H_{tổng}$ = 3,0 x 3,0 x 4,2= 37,8 (m^3)

+ Thể tích chứa nước: V_{LV3} = Bx Bx $H_{nước}$ = 3,0 x 3,0 x 2,5= 22,5 (m^3)

❖ Tính toán kiểm tra các chỉ tiêu làm việc của ngăn

- Thời gian lưu của nước thải trong ngăn:

$T = V_{LV}: q_{tb}$ =22,5: 8,33= 2,7 (h)

Thời gian lưu của nước thải là lớn hơn thời gian lưu tối thiểu trong bể lắng sau lọc sinh học T_{min} = 1,5h nên thông số thiết kế sơ bộ là chấp nhận được.

- Vận tốc nước dâng trong mặt cắt ngang rỗng

$V_n = q_{tb}$: F (m/h) = 8,33 : 9= 0,925(m/h) = 0,257 (mm/s)

Trong đó: q_{tb} = 200: 24 = 8,33 (m^3/h) – lưu lượng nước thải đi vào ngăn

F – diện tích mặt cắt ngang tại bề mặt bể (m^2)

Vận tốc v_n nhỏ hơn giá trị vận tốc lắng thường được dùng khi tính toán bể lắng thứ cấp thường là $v_{lắng}$ = 0,45 (mm/s) nên các kích thước của bể theo tính toán thiết kế sơ bộ là chấp nhận được.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung như sau:

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải được thể hiện như bảng dưới đây:

Bảng 3.3: Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải

TT	Máy móc, thiết bị	Ghi chú xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
	Hố thu gom/Bể thu gom Kích thước: Dài x rộng x cao = 2,6 x 1,1 x 2 m Vật liệu: Bê tông cốt thép			1
	Bơm nước thải đặt chìm: - Loại bơm: bơm chìm - Lưu lượng: 5-15m^3/h	Eu/G7	Cái	1

	- Cột áp: 15 mH_2O - Công suất: 1KW - Điện áp: 1 phase/220V/50Hz			
I	**Bể điều hòa 70 m^3** Vật liệu: Bê tông cốt thép			
1	**Bơm nước thải đặt chìm:** - Loại bơm: bơm chìm - Lưu lượng: 5-15m^3/h - Cột áp: 15 mH_2O - Công suất: 1KW - Điện áp: 1 phase/220V/50Hz	Eu/G7	Cái	1
II	**Thiết bị tuyển nổi DAF - TK02** Kích thước: đường kính 4m x cao 5,5m Thiết bị: SUS Máy vớt váng bùn: loại quay Năng lượng: 2,2KW với hộp giảm tốc Cào bùn: truyền động quay theo chu vi bể, 0,75KW với hộp giảm tốc Tốc độ tuyển nổi ≤ 3m^3/m^2.Hr	Eu/G7	Thiết bị	1
III	**Bể sự cố dung tích khoảng 200 m^3** Có chức năng là bể chứa nước thải (bình thường chứa khoảng 30% dung tích		Bể	1
	Bể trung gian 1 – TK03 02 ngăn. Kích thước mỗi ngăn: Dài x rộng x cao = 2 x 1,9 x 1,9 m Vật liệu: Bê tông cốt thép		ngăn	2
1	**Bơm nước thải đặt chìm:** - Loại bơm: bơm chìm - Lưu lượng: 5-15m^3/h - Cột áp: 15 mH_2O - Công suất: 1KW - Điện áp: 1 phase/220V/50Hz	Eu/G7	Cái	2
IV	**Bể UASB - TK04** Kích thước: Dài x rộng x cao = 4 x 6 x 3,9 m Vật liệu: Bê tông cốt thép		Bể	1
V	**Bể trung gian 2 – TK05** Kích thước: Dài x rộng x cao = 4 x 1,8 x 3,9 m Vật liệu: Bê tông cốt thép		Bể	1
1	**Bơm nước thải đặt chìm:** - Loại bơm: bơm ly tâm trục ngang - Lưu lượng: 3m^3/h - Cột áp: 50 mH_2O - Công suất: 1,5 KW - Điện áp: 3 phase/380V/50Hz	Eu/G7	Cái	2
VI	**Bể sinh học hiếu khí - TK06** Kích thước: Dài x rộng x cao = 4 x 8 x 4m (chia 2 ngăn)		Bể	1

	Vật liệu: Bê tông cốt thép			
1	**Đĩa phân phối khí Tinh:** - Đường kính: 12 inch - Lưu lượng: 0-16 m^3/h - Diện tích bề mặt: ≥ 0,059m^2	Mỹ	Cái	72
2	**Khấu nối nhanh lắp đặt đĩa thổi khí** - Đầu ren D27 - Vật liệu: PVC	Việt Nam	Cái	72
3	**Máy thổi khí** - Công suất: Q=5,6m^3/phút - Cột áp: H=5,0m - Tốc độ vòng quay: N=390v/phút - Động cơ: P=5,5kw, 3fa, 380v, 50Hz	Japan/Taiwan	Cái	2
VII	**Bể lắng 1+2 – TK07** Kích thước mỗi bể: Dài x rộng x cao = 3 x 3 x 4,2 m Vật liệu: Bê tông cốt thép		Bể	2
1	**Bơm bùn đặt chìm:** - Loại bơm: bơm ly tâm trục ngang - Lưu lượng: 3m^3/h - Cột áp: 50 mH_2O - Công suất: 1,5 KW - Điện áp: 3 phase/380V/50Hz	Eu/G7	Cái	2
2	Ống trung tâm và máng thu nước	Việt Nam	Hệ	2
VIII	**Bể khử trùng - TK09** 03 ngăn gồm: 02 ngăn kích thước: Dài x rộng x cao = 2 x 1 x 2,5 m và 01 ngăn kích thước Dài x rộng x cao = 2 x 2 x 2,5 m Vật liệu: Bê tông cốt thép		Bể	1
IX	**Bể bùn** Kích thước: Dài x rộng x cao = 4 x 2,4 x 1,9 m Vật liệu: Bê tông cốt thép		Bể	1
X	**Hệ chứa và pha hóa chất** - Thùng chứa hóa chất: + Xuất xứ: Việt Nam + Thể tích: 1000 lít + Vật liệu: Bồn nhựa - Motor khuấy hóa chất + Công suất: 0,2KW + Điện áp: 3 phase/380V/50Hz + Cánh khuấy và bộ kết nối SUS 304 - Bơm định lượng hóa chất: 01 cái	Việt Nam	Bộ	4
XI	**Tủ điều khiển và điện động lực**			

1	Thiết bị tủ điều khiển hệ thống được lập trình gồm hai chế độ vận hành: tự động theo tín hiệu mức nước và thủ công. Thiết bị đóng ngắt chính: Mitsubishi, PLC Siemens	Việt Nam	Hệ thống	1
2	Dây điện kết nối từ tủ điện ra đến các thiết bị	Việt Nam	Hệ thống	1
3	Thang máng cấp, ống bảo hộ dây dẫn điện	Việt Nam	Hệ thống	1
XII	**Hệ đường ống công nghệ**			
1	Đường ống dẫn hóa chất và phụ kiện ống nhựa PVC/D21-60 Dismy Class 3	Việt Nam	Hệ thống	1
2	Giá đỡ lắp đặt bơm định lượng hóa chất - Vật liệu chế tạo: Thép sơn không gỉ	Việt Nam	Bộ	1
3	Đường ống dẫn khí đi trên cạn, ngoài bề; ống inox 304 dầy 2mm (DN65)	Việt Nam	Hệ thống	1

(Ghi chú: Kích thước mô tả là kích thước thông thủy)

Một số hình ảnh thực tế của hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại Nhà máy:

	
Bể thu gom/hố thu gom	Bể tuyển nổi

	
Bể trung gian 01	Bể kỵ khí
	
Bể hiếu khí	Bể lắng

	
Bể khử trùng	Bể PCCC, chứa nước sau xử lý

Hình 3.5: Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước sản xuất của Nhà máy

Nhu cầu sử dụng hóa chất, điện năng của hệ thống xử lý nước thải được thể hiện như bảng dưới đây:

Bảng 3.4: Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị/năm	Nhu cầu sử dụng	Xuất xứ
1	Hóa chất keo tụ (PAC, Polymer)	Tấn/năm	3,65	Việt Nam
2	Ure - $(NH_4)_2$ SO4	Tấn/năm	0,1095	Việt Nam
3	DAP	Tấn/năm	0,1095	Việt Nam
4	Hóa chất khử trùng	Tấn/năm	1,2	Việt Nam
5	Nguyên liệu bổ sung dinh dưỡng cho HTXLNT (rỉ đường...) (Nếu cần)	Tấn/năm	1	Việt Nam
6	Điện năng	Kwh/năm	117.936	

(Ghi chú có thể thay thế ure, DAF bằng NPK hoặc hóa chất khác có tính chất, thành phần tương đương)

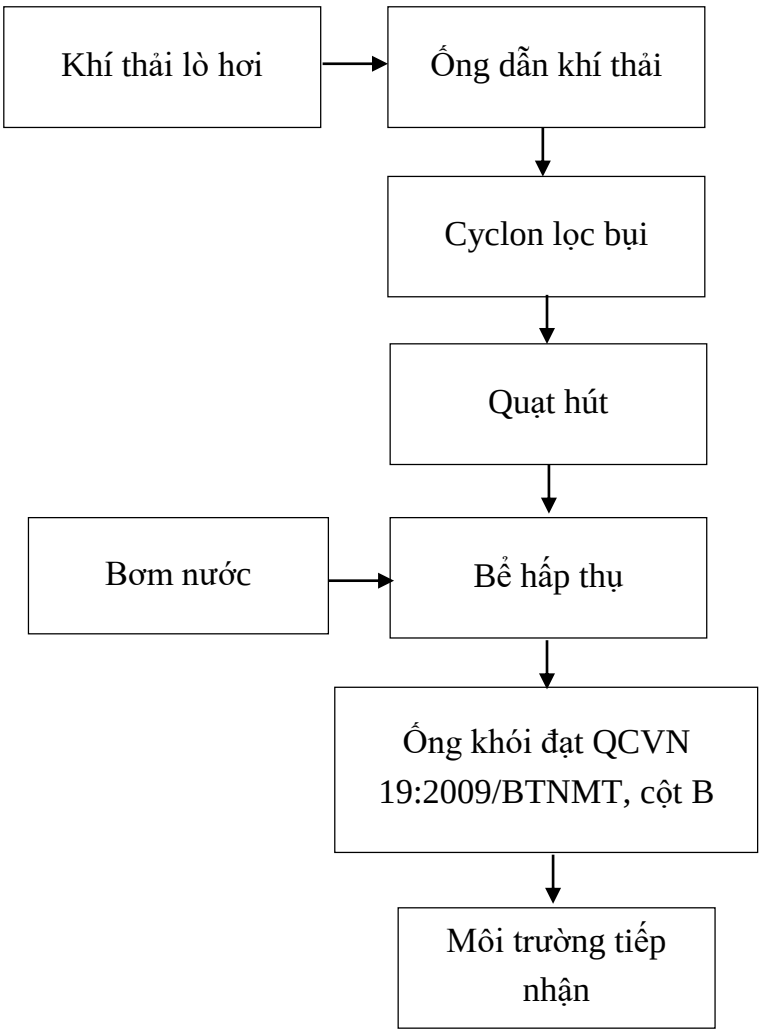
3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

*** Biện pháp xử lý khí thải lò hơi**

Công ty có 01 lò hơi đốt đa nhiên liệu, kết hợp giữa than đá và củi khô, mùn cưa. Lò hơi có công suất 10 tấn/giờ để cung cấp đủ lượng hơi cần thiết cho quá trình sản xuất tại Nhà máy. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt lò hơi sẽ chứa các chất ô nhiễm như bụi, CO, NO_x, SO_x.

Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho lò hơi, khí thải từ lò hơi sau khi qua HTXLKT sẽ thoát ra ống khói đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra môi trường.

Quy trình công nghệ xử lý thải lò hơi như sau:



Hình 3.6: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi tại Nhà máy

***Thuyết minh quy trình**:*

Khí thải lò hơi: Nhiên liệu nhà máy sử dụng cho lò hơi là than đá kết hợp với củi khô, mùn cưa. Thành phần khí thải bao gồm: bụi, khí SO_2, NOx, CO_2, CO...

Khí thải từ lò hơi có nhiệt độ khá cao khoảng 250^oC, được tận dụng làm nguồn nhiệt cho thiết bị hâm nóng nước cấp và bộ sấy không khí trước khi cấp cho lò hơi. Sau khi trao đổi nhiệt, nhiệt độ của khí thải được giảm xuống khoảng 130^oC và dẫn vào Cyclone chùm lọc bụi khô để thu hồi bụi.

Cyclone chùm được thiết kế gồm 90 Cyclone đơn được chế tạo bằng thép CT3 dày 4mm và thép ống ϕ168 dày 4mm, ϕ273 dày 4mm. Tại Cyclone, không khí mang theo bụi vào Cyclone sẽ chảy xoáy theo đường xoắn ốc dọc bề mặt trong vỏ hình trụ. Hạt bụi trong dòng không khí chảy xoáy sẽ bị cuốn theo dòng khí vào chuyển động xoáy. Lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclone. Đồng thời, hạt bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với hướng chuyển động, kết quả là hạt bụi dịch chuyển dần về thành của thân cyclone, va chạm với nó, sẽ mất động năng và rơi xuống phễu thu. Ở đó, hạt bụi đi qua thiết bị được xả vào bồn thu bụi đặt tại phía dưới cửa xả bụi.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống Cyclone chùm lọc bụi khô sẽ được quạt hút 75kW đẩy vào tháp dập bụi kết hợp bể hấp bụi bằng dung dịch $Ca(OH)_2$ và có ngăn thông thủy ra ngoài để bổ sung nước và dung dịch NaOH. Khí thải sau khi được xử lý tại hệ thống xử lý khí thải lò hơi được dẫn về ống khói xả thải. Tại đây, dòng khí sẽ đi qua hệ thống phun mưa sử dụng dung dịch nước vôi trong được cấp từ bể chứa dung dịch nước vôi trong để xử lý các khí thải SO_2, NO_2, CO có trong dòng khí thải trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Nước vôi sau khi xử lý sẽ được thu hồi lại về bể chứa kích thước D x R x H = 8,1 m x 2,4 m x 1,6 m. Nguyên lý hấp thụ các khí thải của dung dịch nước vôi trong như sau:

$$2NO_2 + H_2O = HNO_3 + HNO_2$$
$$Ca(OH)_2 + SO_2 = CaSO_3 + H_2O$$
$$Ca(OH)_2 + 2SO_2 = Ca(HSO_3)_2$$
$$Ca(OH)_2 + CO_2 = CaSO_3 + H_2O$$
$$Ca(OH)_2 + 2CO_2 = Ca(HCO_3)_2$$

Theo thực tế vận hành, để đảm bảo hiệu quả xử lý bể chứa nước vôi trong được định kỳ vệ sinh, nạo vét 1 -2 tuần/ lần và bổ sung thêm vôi để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải của hệ thống. Đảm bảo dung dịch sữa vôi có nồng độ 10-20%. Cặn được thu gom, xử lý như chất thải, khối lượng cặn khoảng 10kg/lần. Khí thải sau khi xử lý xong sẽ theo đường ống thoát khí và thoát ra ngoài môi trường.

Khí thải sau hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt *QCVN 19 :2009/BTNMT (cột B, K_v=1, K_p=0,9) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.*

- Chế độ vận hành của HTXL khí thải: liên tục.

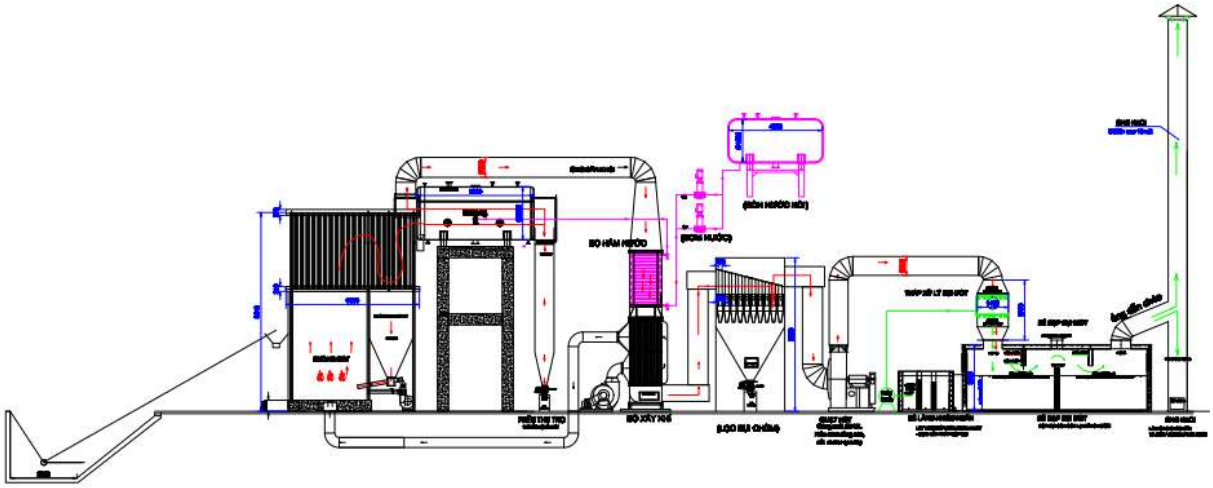
- Thời gian vận hành: 24/24.

- Chế độ bảo trì, bảo dưỡng: Định kỳ 1 tháng/lần vệ sinh, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống máy bơm, quạt hút.

❖ **Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải**

Bảng 3.5: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

TT	Tên thiết bị, máy móc	Số lượng (thiết bị)	Thông số kỹ thuật	Ghí chú
1	Ống khói	1	SUS 304, cao 18m, đường kính ϕ850	
2	Quạt hút	1	75 Kw, công suất 15.000 m^3/giờ	
3	Cyclone chùm	1	90 cyclone đơn ϕ168 và ϕ273	
4	Bể hấp thụ	1	Dung tích 30 m^3	



Hố liệu	Buồng đốt	Balong	Phễu thu bụi	Trao đổi nhiệt	Cyclone	Quạt hút	Bể dập bụi	Ống khói

Hình 3.7: Hình ảnh mô phỏng hệ thống xử lý khí thải

3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

Để quản lý tốt nguồn gây tác động liên quan đến chất thải rắn, chất thải nguy hại không gây ra các ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường (đất, nước dưới đất) tại khu vực Dự án cũng như sức khoẻ con người. Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Chất thải rắn của Dự án phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau sẽ được Công ty phân loại và có biện pháp xử lý thích hợp.

Bảng 3.6: Tóm tắt các biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải tại Nhà máy

TT	Loại chất thải rắn	Biện pháp lưu giữ	Biện pháp xử lý
A	CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT		

TT	Loại chất thải rắn	Biện pháp lưu giữ	Biện pháp xử lý
	Chất thải rắn sinh hoạt	Lưu giữ trong 02 thùng chứa dung tích từ 120 - 240 lít	Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý. (Bà Trần Thị Tròn, là nhân viên thu gom CTRSH của phường Trần Hưng Đạo). Tần suất chuyển giao: khoảng 2 lần/tuần
B	CHẤT THẢI RẮN SẢN XUẤT KHÔNG NGUY HẠI		
1	Tạp chất dây buộc sơ bộ (dây đai kim loại)	Lưu giữ tại Khu lưu giữ dây buộc sơ bộ có diện tích 17,4 m^2	Bán cho đơn vị phế liệu
2	Tạp chất nilon, băng keo, bụi đất... trong phế liệu	Lưu giữ tại kho chứa chất thải rắn thông thường có diện tích 20 m^2	Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý là Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường An Sinh. Tần suất chuyển giao: khoảng 01-02 tháng/lần
C	BÙN TỪ HTXL NƯỚC THẢI		
1	Bùn thải từ HTXL nước thải	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải được đưa lưu giữ trong bể chứa bùn, sau đó đi qua máy ép bùn, thu gom vào bao, cột kín và tập kết tại khu chứa bùn thải của khu xử lý nước thải tập trung.	Khi chưa phân định: quản lý như chất thải nguy hại Sau khi phân định và loại ra khỏi danh mục CTNH: Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý là Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường An Sinh. - Tần suất chuyển giao: khoảng 1-2 tháng/lần
D	TRO, XỈ THẢI TỪ LÒ HƠI		
1	Tro, xỉ lò hơi	Khu vực chứa tro, xỉ có diện tích 17,4 m^2 cạnh lò HTXLKT lò hơi	Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý là Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường An Sinh. Tần suất chuyển giao: khoảng 1-2 tháng/lần
E	CHẤT THẢI NGUY HẠI		
1	Chất thải nguy hại	Lưu giữ trong kho chứa CTNH diện tích 20,4 m^2	Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý là là Công ty Cổ phần Công nghệ môi trường An Sinh. Tần suất chuyển giao: 01-03 tháng/lần

a) Chất thải rắn sinh hoạt

* *Nguồn phát sinh*: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của cán bộ công nhân viên làm việc tại Công ty. Thành phần chất thải gồm: Các loại thực phẩm thừa, bao gói thức ăn, vỏ hoa quả, túi nilon, các loại giấy vụn, giấy văn phòng, bìa carton,

thủy tinh, nhựa,…

* *Lượng phát sinh*: Theo Quy chuẩn xây dựng số QCVN 01:2021/BXD, định mức phát sinh chất thải sinh hoạt của một người là 1,3 kg/người/ngày đêm (tính cho 24h làm việc) tương đường khoảng 0,5 kg/người/ca làm việc 8h. Với số lượng công nhân làm việc tại Công ty là 80 người với hệ số phát thải rác sinh hoạt ước tính là 0,5 kg/người/ngày thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của Công ty khoảng 80 x 0,5 = 40 kg/ngày tương đương khoảng 12.480 kg/năm (12,48 tấn/năm).

** Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý:*

- Thu gom, phân loại tại nguồn vào thùng chứa.

- Thành phần có khả năng tái chế sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị có chức năng tái chế.

- Thành phần không có khả năng tái chế sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt thu gom, vận chuyển định kỳ.

- Biện pháp quản lý: Công ty đã trang bị và bố trí các thùng chứa thùng chứa dung tích khoảng 20 lít, có nắp đậy tại nơi phát sinh như văn phòng, nhà xưởng, nhà ăn công nhân, khu nhà ở, nhà bảo vệ… sau đó được thu gom vào 02 thùng chứa chất thải sinh hoạt dung tích 120-240 lít/thùng (hoặc tương đương). Chất thải sinh hoạt được công nhân của dự án thu gom, hợp đồng với đơn vị thu gom rác để thu gom, vận chuyển xử lý rác với tần suất khoảng 2 lần/tuần theo đúng quy định.

Hiện nay, Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Cụ thể là Bà Trần Thị Tròn là nhân viên thu gom CTRSH của phường Trần Hưng Đạo.

- Tần suất thu gom rác thải sinh hoạt: 2 lần/tuần.

- Riêng bùn phát sinh từ các bể tự hoại sẽ được Công ty ký hợp động với đơn vị có chức năng định kỳ đưa xe bồn đến hút và mang đi xử lý theo đúng quy định, tần suất khoảng 6 tháng/lần.

- Công tác chuyển giao:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh Công ty ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, xử lý.

b) Chất thải công nghiệp thông thường

** Nguồn, khối lượng phát sinh:*

- Nguồn phát sinh:

+ Tạp chất thải trong nguyên liệu gồm băng keo, nylon, dây đai, đinh, kim được lấy ra từ các khâu phân loại, xay/nghiền thủy lực, lọc, sàng.

+ Bột giấy thải, bã giấy thải từ quá trình nghiền thủy lực, lọc, sàng.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

+ Tro, xỉ lò hơi từ hoạt động đốt lò hơi (hay còn gọi là tro đáy, tro bay).

✓ **Chất thải rắn từ hoạt động sơ chế, phân loại phế liệu**

- Thành phần: Tạp chất không mong muốn được phép chứa trong phế liệu đầu vào gồm dây buộc, đất cát, nylon…

- Lượng phát sinh trung bình thực tế tại Công ty như sau:

**** Ước tính:*** Nhu cầu sử dụng phế liệu giấy là 7.894 tấn/năm, tương đương khoảng 657,8 tấn/tháng. Tỷ lệ tạp chất theo QCVN 33:2018/BTNMT ước tính theo tỷ lệ không quá 2% trong phế liệu đầu vào tương đương lượng tạp chất phát sinh tối đa là khoảng 657,8 x 2/100 = 13,156 tấn/tháng.

Trong đó:

- Tạp chất dây đai kim loại: ước tính chiếm 0,5% của lượng nguyên liệu đầu vào tương đương tối đa khoảng 0,5% x 657,8 tấn/tháng = 3,289 tấn/tháng. Công ty bán phế liệu.

- Tạp chất nilon, băng keo, bụi đất loại ra từ quá trình nghiền thủy lực, lọc, sàng chiếm tối đa khoảng 1,5% lượng nguyên liệu đầu vào tương đương khoảng 9,867 tấn/tháng.

✓ **Bột giấy, bã giấy từ quá trình nghiền thủy lực, lọc, sàng**

Trong thời gian hoạt động của Công ty, lượng bột giấy, bã giấy thải có sơ sợi ngắn, thất thoát chiếm khoảng 4,3% lượng nguyên liệu đầu. Trong đó khoảng 3,8% thu hồi lại nhờ công đoạn tuyển nổi (HTXLNT), 0,5% còn lại đi vào hệ thống xử lý nước thải. Khi sản xuất với công suất 7.000 tấn/năm thì lượng bột giấy, bã giấy tương đương khoảng 657,8 tấn/tháng x 3,8% =25 tấn/tháng. Lượng bột giấy này sẽ được tái sử dụng cho công đoạn ngâm bột.

✓ **Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (Chất thải phải kiểm soát – thống kê tại mục 3.4)**

- Thành phần chính của bùn thải gồm có xơ bột mịn và các tạp chất vô cơ khác trong giấy phế liệu

- Tính toán lượng bùn thải phát sinh:

Lượng bùn này sinh ra là do khối lượng sơ xợi bị tổn thất trong thực tế sản xuất. Khối lượng giấy phế liệu tiêu thụ trung bình hàng tháng là 657,8 tấn/tháng.

Bên cạnh đó lượng bột giấy bị mất mát trong quá trình sản xuất (hầu hết là phần sơ xợi bột giấy kích thước rất nhỏ) trung bình chiếm khoảng 4,3% khối lượng nguyên liệu lượng bột giấy thải, bã giấy thải từ quá trình nghiền thủy lực, lọc, sàng khoảng 3,8% được tận dụng quay trở lại quá trình sản xuất, do đó lượng bột giấy trong bùn thải hệ thống xử lý nước thải khoảng 0,5% nguyên liệu đầu vào tương đương tối đa khoảng: 657,8 tấn/tháng x 0,5% = 3,289 tấn/tháng. Đây chính là lượng bùn thải sẽ thu được từ hệ thống xử lý nước thải.

Công ty sẽ tiến hành phân định bùn thải để đảm bảo xử lý bùn thải theo đúng quy định về quản lý chất thải hiện hành.

✓ **Xỉ lò hơi (tro đáy, tro bay):**

Dựa vào hàm lượng tro trung bình trong nhiên liệu đốt là khoảng 4,7%. Lượng than nhiên liệu tiêu thụ là đối với lò hơi 10 tấn/h là 2.202 tấn/(12 tháng x 26 ngày x 24h)

= 0,29 tấn/h. Như vậy lượng xỉ lò hơi chủ yếu từ quá trình đốt than phát sinh tối đa khoảng 4,7% x 0,29 tấn/h x 24h x 26 ngày = 4,2 tấn/tháng.

Ngoài ra, Nhà máy còn phát sinh nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng (12 10 05) khoảng 200 kg/năm.

Tổng hợp khối lượng chất thải rắn không nguy hại phát sinh tại Công ty, tính theo lượng phát thải tối đa khi công ty hoạt động với công suất tối đa như sau:

Bảng 3.7: Khối lượng chất thải rắn thông thường dự kiến tại Nhà máy

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/tháng)	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
01	Tạp chất nilon, băng keo, bụi đất trong phế liệu	9,867	118,41	118.410
02	Xỉ lò hơi (tro đáy, tro bay)	4,2	50,4	50.400
03	Tạp chất dây đai kim loại	3,289	39,47	39.470
04	Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng (12 10 05)	-	0,2	200
	Tổng	**17,356**	**208,48**	**208.480**

Số liệu thực tế về lượng chất thải rắn phát sinh trong năm 2022 như sau:

TT	Tên chất thải	ĐVT	Khối lượng	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận
1	Chất thải sản xuất; giấy xeo hỏng, đầu bìa thừa, thùng carton hỏng	kg	213.800	Công nhân trực tiếp thu gom, công ty tái sản xuất
2	Chất thải sinh hoạt	kg	3.775	Nhân viên môi trường phường Trần Hưng Đạo, tp Thái Bình
3	Nước thải sinh hoạt	m^3	2.595	Đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN
4	Nước thải sản xuất	m^3	11.087	
5	Tro than củi, xỉ than cám, cặn nồi hơi	kg	9.945	Công ty Cổ phần môi trường công nghệ An Sinh
6	Tạp chất nhẹ (dây buộc, mảnh nilon)	kg	8.910	

(Nguồn: Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2022)

** Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý:*

- Thu gom, phân loại, lưu chứa tại các khu vực lưu chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế/thuê đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định:

+ Tạp chất dây đai kim loại, nilong dây buộc: Được lưu giữ tại khu vực lưu giữ dây buộc sơ bộ có diện tích 17,4 m^2.

+ Tạp chất không mong muốn (nilon, băng keo, đất, cát...) được thu gom, lưu chứa trong kho chất thải rắn thông thường có diện tích khoảng 20 m^2. Kho có khả năng đủ lưu giữ toàn bộ chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất. Trong trường hợp

chất thải rắn phát sinh vượt quá khả năng lưu giữ của kho, Công ty sẽ tăng tần suất chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý. Kho chất thải rắn thông thường được xây dựng khép kín, tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy, nền bê tông, mái lợp tôn chống nóng. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC. Kho chứa sẽ được thiết kế đảm bảo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và hệ thống xử lý khí thải được lưu giữ trong bể chứa bùn, sau đó đi qua máy ép bùn, thu gom vào bao, cột kín và tập kết tại khu vực chứa bùn tại khu xử lý nước thải tập trung.

++ Thiết bị, hệ thống lưu giữ và xử lý bùn thải:

Bùn thải → Bể chứa bùn (chiều dài x chiều rộng x chiều cao = 4,6 x 2,6 x 2,0 (m)) → Bồn trung gian (khoảng 4 m^3) → Máy ép bùn → Bồn chứa bùn sau ép (khoảng 1,5 m^3) → Vào bao, cột kín → Kho lưu giữ bùn thải.

++ Kho chứa bùn:

- Diện tích: 10 m^2 (tại vị trí đặt máy thổi khí, phía trên bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải).

- Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ có 3 cạnh là tường bằng vật liệu chống cháy (gạch và tôn), nền bê tông, mái lợp tôn.

+ Tro, xỉ thải từ lò hơi được lưu giữ tại khu vực chứa tro, xỉ có diện tích 17,4 m^2, và được chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý với tần suất 1-2 tháng/lần.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Tần suất thu gom chất thải vào các khu vực lưu chứa: vào cuối ngày làm việc.

- Tần suất chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý: 1-2 tháng/lần.





Khu lưu giữ tro xỉ, cặn từ HTXLKT lò hơi



Máy ép bùn (bổ sung sau kiểm tra)





Kho chất thải thông thường

Hình 3.8: Hình ảnh một số khu lưu giữa chất thải thực tế tại Nhà máy

3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

** Nguồn, khối lượng phát sinh:*

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sau:

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị sản xuất định kỳ. Thành phần gồm động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; xăng dầu thải; giẻ lau, găng tay bị nhiễm thành phần nguy hại; bao bì cứng thải bằng kim loại…

*** Bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải:**

- Bụi phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải:

Lượng bụi phát sinh từ lò hơi tối đa khoảng 3 kg/h. Lượng bụi được giữ lại từ quá trình xử lý bằng hệ thống xử lý bụi của Công ty khoảng 99%. Do đó lượng bụi được giữ lại trong tro bay, xỉ là chủ yếu, chỉ khoảng 1% còn lại sẽ bị giữ lại dưới dạng bùn thải từ hệ thống xử lý khí thải và thải ra ngoài môi trường, giả thiết khoảng 0,5% bụi được giữ lại trong bùn thải hệ thống xử lý khí thải tương đương tối đa khoảng 3 kg/h x 0,5% x 24 x 60% công suất lò hơi = 0,21 kg/ngày (tương đương khoảng 60 kg/năm – tính theo độ khô tuyệt đối).

*** Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải trong trường hợp phân định bùn thải là CTNH:** lượng bột giấy đi vào bùn thải hệ thống xử lý nước thải khoảng 0,5% nguyên liệu đầu vào tương đương tối đa khoảng: 658 tấn/tháng x 0,5% = 3,29 tấn/tháng tương đương 39.480 tấn/năm.

Khối lượng chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát thể nhiện như bảng dưới đây:

Bảng 3.8: Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến tại Nhà máy

TT	Loại chất thải	Mã chất thải	Giai đoạn vận hành thử nghiệm (kg/06 tháng)	Số lượng trung bình (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	10	20
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	30	60
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	10	20
4	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	10	20
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	30	60
6	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 02 01	50	100
7	Chất thải rắn (trừ tro bay), bùn thải từ quá trình xử lý khí thải	12 01 03	30	60
Tổng			**170**	**340**
TT	**Loại chất thải (Chất thải phải kiểm soát)**	**Mã chất thải**	**Giai đoạn VHTN (kg/06 tháng)**	**Số lượng trung bình (kg/năm)**
1	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	19.735	39.470

Số liệu thống kê lượng CTNH phát sinh thực tế tại Công ty trong năm 2022 như sau:

TT	Tên chất thải	ĐVT	Khối lượng	Mã CTNH
A	**Chất thải nguy hại**			
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Kg	23,1	08 02 04
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Kg	57,3	17 02 03
3	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Kg	52,2	18 02 01
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg	18,6	16 01 06
5	Vỏ thùng đựng hóa chất thải	Kg	68,7	18 01 02
6	Mực in thải (cặn mực in thải)	Kg	90,3	08 01 01
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (đã qua ép)	Kg	2.990	08 02 02
	Tổng (A)	**Kg**	**3.298,4**	

(Nguồn: Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2022)

** Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý:*

Tại các khu vực có phát sinh CTNH, Công ty bố trí các thùng chứa CTNH có màu sắc khác biệt so với các thùng chứa chất thải thông thường, có dán nhãn CTNH và được lưu chứa tại kho chứa CTNH theo các ngăn riêng có dán nhãn CTNH.

- CTNH định kỳ được vận chuyển từ khu vực sản xuất vào kho chứa CTNH. Kho chứa CTNH của Công ty được xây dựng có diện tích 20,4 m^2, đảm bảo đủ khả năng lưu chứa toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình sản xuất, với các yếu tố như sau:

+ Kho chứa được xây dựng vách tôn, nền bê tông, máy tôn;

+ Thực hiện phân loại chất thải nguy hại bằng cách lưu chứa từng loại CTNH phát sinh vào các thùng chứa bằng nhựa dung tích 120 lít, có nắp dậy, dán nhãn theo quy định và được bố trí gọn gàng trong kho chứa CTNH.

+ Có cao độ nền và thiết kế đảm bảo không rò rỉ hóa chất ra bên ngoài; mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với CTNH; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng CTNH cao nhất theo tính toán; tường và vách ngăn bằng vật liệu không cháy.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH bằng vật liệu không cháy.

+ Trang bị thùng chứa riêng cho từng loại CTNH.

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại và kho lưu giữ chất thải nguy hại có cửa thoát hiểm, các trang thiết bị PCCC (gồm: 1 thùng cát, 1 bình chữa cháy dạng bột và và 1 bình CO_2)….. để ứng phó kịp thời các sự cố có thể xảy ra trong quá trình lưu giữ như: rò rỉ, đổ vỡ thùng chứa chất thải lỏng, cháy nổ.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý chất thải nguy hại.

Như vậy, toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của Công ty sẽ được thu gom, quản lý và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Hình ảnh thực tế kho chất thải nguy hại tại Công ty như sau:





Hình 3.9: Vị trí chứa chất thải nguy hại của Nhà máy

3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ Dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Do đặc trưng ngành nghề sản xuất nên tiếng ồn phát sinh chủ yếu ở công đoạn nghiền, sàng, lọc, máy xeo giấy, hệ thống lò hơi; độ rung phát sinh được đánh giá là không đáng kể. Nhìn chung, Công ty đầu tư máy móc thiết bị mới với công nghệ hiện đại nên ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung là không đáng kể. Tuy nhiên, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu mức ảnh hưởng đến mức thấp nhất:

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

- Khu vực xưởng sản xuất được bố trí cách biệt với khu vực văn phòng, khu nhà ở công nhân viên;.

- Trang bị nút bịt tai cho công nhân làm việc tại khu vực máy xay thủy lực, lò hơi và khu vực xeo giấy.

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

- Bộ phận kỹ thuật hay an toàn lao động của Công ty thực hiện công tác tuyên truyền về tác hại của tiếng ồn để người lao động tự bảo vệ mình.

- Khám sức khỏe định kỳ 1 lần/năm cho người lao động để phát hiện kịp thời và sớm nhất căn bệnh nghề nghiệp (nếu có) phát sinh từ nguồn ô nhiễm trên.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị, vận hành theo đúng công suất thiết kế.

- Lắp đặt các thiết bị giảm âm, chống ồn cho máy móc.

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

- Cây xanh, thảm cỏ được trồng xung quanh nhà máy, xây tường bao xung quanh nhà máy để giảm tiếng ồn phát tán ra xung quanh.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện của Công ty.

3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

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

Quản lý, phòng ngừa:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Các máy móc, thiết bị (như: bơm, máy thổi khí,…) đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa.

- Những người vận hành HTXLNT được đào tạo các kiến thức về:

+ Hướng dẫn lý thuyết vận hành HTXLNT.

+ Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

+ Hướng dẫn an toàn vận hành hệ thống xử lý: Được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành HTXLNT. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành HTXLNT.

+ Hướng dẫn thực hành vận hành hệ thống: thực hành các thao tác vận hành HTXLNT và thực hành xử lý các tình huống sự cố.

+ Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:

+ Lập tức Báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách Báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

+ Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc.

Ứng phó

Để phòng ngừa và giảm thiểu các sự cố khẩn cấp, kịp thời áp dụng các biện pháp ứng phó, đảm bảo chất lượng nước thải ra phù hợp với các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, Công ty sẽ xây dựng quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.

Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày (hệ số an toàn khoảng 1,5), khi phát hiện sự cố đối với HTXLNT nước thải sẽ được lưu chứa và bơm tuần hoàn trong các bể của hệ thống. Trong trường hợp sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của Nhà máy để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, Nhà máy tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp.

- Trường hợp sự cố hỏng hóc thiết bị, rò rỉ đường ống, nằm trong khả năng lưu chứa xử lý của HTXLNT:

+ Khi xảy ra sự cố: (1) trường hợp hỏng hóc thiết bị phải thực hiện các biện pháp vận hành các thiết bị dự phòng, tháo các thiết bị hỏng hóc để kiểm tra, bảo dưỡng, bổ sung thay thế; (2) trường hợp rò rỉ, vỡ đường ống do tác động ngoại cảnh, tiến hành khóa nguồn nước và sử dụng bơm di động, khắc phục ngay sự cố; (3) trường hợp sự cố do vận hành, kiểm tra lại quy trình vận hành tại tất cả các công đoạn, điều chỉnh liều lượng hóa chất phù hợp, điều chỉnh nồng độ bùn, dinh dưỡng, nuôi cấy vi sinh; (4) trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố nghiêm trọng dẫn đến nồng độ các chất ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn tiếp nhận của khu công nghiệp, chưa thể khắc phục ngay, nước thải của dự án sẽ tạm thời được lưu chứa tại bể xử lý, sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải sẽ được bơm ngược về hệ thống để tiếp tục xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Trong trường hợp vượt quá khả năng lưu chứa của bể xử lý, Chủ dự án phải báo cáo ngay đến Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp để cùng phối hợp xử lý, bao gồm các hoạt động:

+ Tạm dừng hoạt động sản xuất để không phát sinh thêm nước thải.

+ Báo cáo, thỏa thuận với Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp tiếp nhận lượng nước thải phát sinh vượt quá khả năng lưu chứa của hệ thống xử lý nước thải của dự án trước khi đóng van xả thải.

+ Tiến hành khắc phục ngay sự cố, chỉ hoạt động sản xuất trở lại khi nước thải đã được xử lý đảm bảo quy định.

- Công ty đã đầu tư 01 bể sự cố dung tích khoảng 200 m^3, bình thường bể sự cố chứa khoảng 70% dung tích bể để trống 70% tương đương khoảng 140 m^3/ngày. Trong trường hợp nước thải đầu ra không đạt, tiến hành:

+ Đóng văn chặn từ bể sự cố sang bể trung gian 01 của HTXLNT. Lưu giữ nước thải trong các bể của hệ thống xử lý.

+ Kiểm tra, tìm hiểu sự cố và khắc phục nhanh. Tiến hành bơm nước quay trở lại quy trình xử lý để xử lý đạt Tiêu chuẩn trước khi tái sử dụng hoặc xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN.

+ Nước thải từ dây chuyền sản xuất sẽ được lưu chứa trong bể sự cố, thời gian lưu chứa khoảng 1 ngày.

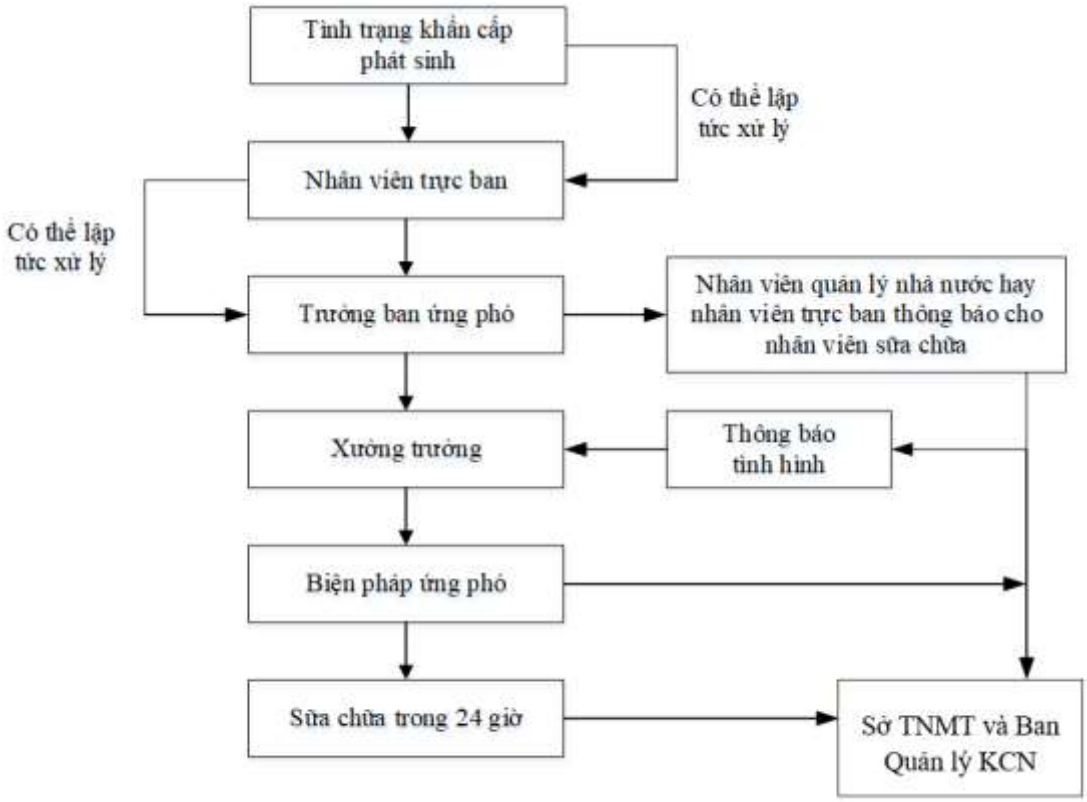
+ Sau khi khắc phụ sự cố, tiếp tục mở van xả dẫn nước thải từ bể sự cố sang bể trung gian 01 của HTXL để xử lý đạt Tiêu chuẩn trước khi tái sử dụng hoặc xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN.

- Công ty có hồ chứa nước PCCC và nước sản xuất có thể tích khoảng 1.000 m^3, có thể sử dụng để chứa nước thải trong trường hợp xảy ra sự cố dừng hệ thống. Hồ đã được Công ty nạo vét và đổ lớp cát vàng dày khoảng 50cm. Lượng nước khai thác từ hồ PCCC tối đa là 100 m^3/ngày, lượng nước thải sau xử lý tuần hoàn về bể PCCC khoảng 100 m^3/ngày đảm bảo bù vào lượng nước khai thác cho sản xuất và lượng nước bay hơi từ mặt hồ, đảm bảo mực nước cho hoạt động PCCC.

Nước thải nếu có xả vào hồ chứa nước sản xuất và PCCC thì Công ty sẽ phải tiến hành bơm về hệ thống xử lý nước thải để xử lý, đảm bảo không xả thải nước thải chưa qua xử lý ra hệ thống thu thoát nước thải chung của KCN.

Công ty cam kết thực hiện đúng các quy định hiện hành liên quan đến chống thấm đáy hồ chứa nước thải sau xử lý hiện có tại Công ty.

*** Xây dựng quy trình ứng phó sự cố như sau:**



Hình 3.10: Quy trình ứng phó sự cố HTXLNT tại Nhà máy

Xử lý tình huống khẩn cấp:

- Sau khi phát sinh tình huống khẩn cấp, trước tiên nhân viên trực ban phán đoán phạm vi phát sinh sự cố, căn cứ vào trình tự thông báo và xử lý ứng phó khẩn cấp, áp dụng các biện pháp ứng phó và ghi vào bảng ghi chép thông báo ứng phó khẩn cấp.

- Nếu sự cố phát sinh mang tính cục bộ, nhân viên vận hành hệ thống xử lý hoặc nhân viên trực ban có thể thông báo nhân viên tiến hành sữa chữa.

- Khi sự cố phát sinh có thể gây nên xả thải bất thường, phải lập tức thông báo nhân viên sửa chữa tiến hành sửa chữa, và trong vòng 3 giờ kể từ khi phát sinh sự cố, nhân viên đối ngoại của Công ty sẽ điện thoại hoặc fax thông báo sự cố cho Ban quản lý Khu kinh tế và Sở TNMT tỉnh Thái Bình.

- Nếu lượng nước lớn do nước mưa, nước xả bất thường hoặc dùng khi hỏa hoạn, dẫn đến hệ thống xử lý lắng sơ bộ bị vượt tải, nếu hiện tượng này xảy ra quá 2 giờ thì xưởng trưởng phải cho giảm bớt hoặc dừng sản xuất.

Xử lý sau tình huống khẩn cấp:

- Sau khi hoàn thành việc ứng phó sự cố khẩn cấp mang tính cục bộ, nhân viên vận hành hệ thống xử lý thông báo cho nhân viên liên quan, đồng thời thông báo tình hình với xưởng trưởng;

- Nếu đã thông báo sự cố với Ban Quản lý KCN Phúc Khánh và Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Thái Bình, trong vòng 24h sau khi hoàn thành sửa chữa phải thông báo lại tình hình;

- Nếu rò rỉ hóa chất, lượng ô nhiễm đủ để làm nguy hại đến các vi sinh vật trong bể sục khí, nên tạm thời trộn đều nước thải bị ô nhiễm, sau khi tổ khử độc lập biện pháp đối phó, sẽ tiến hành xử lý một lần nữa, nếu lượng rò rỉ lớn, qui định thao tác ứng phó khẩn cấp hóa chất để xử lý.

Các quy định để ngăn ngừa sự cố khác:

Để ngăn ngừa các sự cố môi trường đối với hệ thống XLNT tập trung, Công ty còn thực hiện các biện pháp sau:

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT tập trung. Thiết lập và tập huấn cho nhân viên vận hành về phương án ứng cứu sự cố đối với hệ thống XLNT tập trung.

- Chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT tập trung cứ sau 3 năm sẽ được cập nhật.

- Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT, như sau:

- Trong trường hợp xảy ra sự cố hư hỏng thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố về điện động lực và điện điều khiển, chuyển qua chế độ vận hành bằng tay trong khi chờ khắc phục sự cố.

*** Quy trình ứng phó và khắc phục sự cố môi trường của hệ thống xử lý nước thải:**

Sự cố tràn đổ nước thải ra môi trường:

- Kiểm tra hố ga nước thải, ống nước thải bị nghẹt, bị nứt vỡ, sụt lún. Sau đó

thông báo với đội Ứng phó sự cố, các nhân viên kỹ thuật.

- Cách ly khu vực tràn đổ nước thải.
- Chuẩn bị bơm, hệ thống ống, trang bị bảo hộ lao động.
- Xác định hố ga nước thải không bị nghẹt để bơm nước thải từ hố ga bị nghẹt qua.
- Tiến hành bơm nước thải đi đường vòng từ hố ga, đường ống nước thải bị nghẹt qua hố ga nước thải kế bên không bị nghẹt.
- Vệ sinh khu vực tràn đổ nước thải, chặn dòng nước có lẫn nước thải sau đó dùng bơm để bơm nước bẩn vào hố ga nước thải gần nhất.
- Tiến hành đào đất để lắp đặt ống thoát nước thải tạm đi đường vòng từ hố ga nước thải bị nghẹt qua hố ga nước thải kế bên không bị nghẹt.
- Trám trét những chỗ nối ống nước thải tạm thật kỹ tránh rò rỉ nước thải.
- Công việc bơm nước thải vẫn được tiến hành cho đến khi lắp đặt xong ống thoát nước thải tạm.
- Sau khi lắp đặt xong ống thoát nước thải tạm, thu dọn bơm nước thải và vệ sinh ống của bơm cho sạch sẽ.
- Viết Báo cáo sự việc khi công việc hoàn tất.

*** Sự cố tràn đổ nước thải trong trạm XLNT tập trung:**

Do hệ thống bị quá tải, nứt vỡ các cụm bể xử lý:

- Khi phát hiện sự cố tràn đổ nước thải từ bể chứa, nhân viên vận hành phải thông báo ngay với đội UPSC, người phụ trách Công ty.
- Tắt các bơm nước thải, tạm ngưng bơm nước vào hệ thống xử lý.
- Cách ly khu vực tràn đổ nước thải.
- Chuẩn bị bơm (dùng các bơm thay thế đã được trang bị ở Công ty), hệ thống ống.
- Chuẩn bị bảo hộ lao động đầy đủ.
- Tiến hành bơm nước thải:
- Trong trường hợp bể bị rò rỉ, tràn đổ nước thải nằm phía sau các khâu xử lý chính của hệ thống (xử lý sinh học), nước thải được đánh giá có khả năng đạt tiêu chuẩn xả thải, tiến hành bơm nước thải từ bể có sự cố qua bể chứa gần nhất phía sau công đoạn xử lý chính hoặc về bể sự cố.
- Trong trường hợp bể bị rò rỉ, tràn đổ nước thải nằm phía trước hoặc ngay tại các khâu xử lý chính của hệ thống, nước thải được đánh giá có khả năng chưa đạt tiêu chuẩn xả thải, tiến hành bơm nước thải từ bể có sự cố về bể sự cố hoặc về bể điều hòa.
- Vệ sinh khu vực tràn đổ nước thải, chặn dòng nước có lẫn nước thải sau đó dùng bơm để bơm nước bẩn vào hố ga nước thải gần nhất.
- Tùy vào trường hợp cụ thể, người phụ trách Công ty sẽ điều chỉnh công nghệ xử lý, đảm bảo nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải và khắc phục các bể có sự cố trong thời gian nhanh nhất.
- Viết Báo cáo sự việc khi công việc hoàn tất.

Sự cố nước thải chưa đạt tiêu chuẩn:

- Khi có dấu hiệu nước thải xử lý chưa đạt tiêu chuẩn nhận biết thông qua quan sát bằng mắt thường hoặc các thiết bị đo nhanh, nhân viên vận hành tiến hành:

+ Báo ngay cho người quản lý Công ty.

+ Tạm ngưng bơm nước vào hệ thống xử lý nước thải (bể trung gian 01).

+ Đóng van chặn tại đường thoát nước sau xử lý, không để nước thải chảy ra môi trường.

+ Đóng van xả tại đường thu gom nước thải từ bể sự cố sang bể trung gian 01, và

lưu giữ nước thải tại bể sự cố.

+ Mở van điều tiết để đưa nước thải quay ngược lại bể thu gom và lưu trữ nước thải tại bể thu gom, bẻ trung gian.

+ Tiến hành kiểm tra toàn bộ thiết bị máy móc, thiết bị.

+ Lắp đặt các bơm tăng cường hoặc thiết bị dự phòng vào hệ thống.

+ Tiến hành sửa chữa, thay thế các thiết bị hư hỏng và điều tiết lưu lượng giữa các giai đoạn của hệ thống xử lý.

- Sau khi sửa chữa xong các thiết bị hư hỏng, sự cố, sẽ tiến hành các bước kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý. Sau khi nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận, mở van thoát nước để xả thải ra môi trường.

- Viết Báo cáo sự việc khi công việc hoàn tất.

Các hoạt động khác nhằm ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải

Công ty tiến hành tổ chức huấn luyện và diễn tập định kỳ cho các thành viên đội ứng phó sự cố môi trường.

Hằng năm, Công ty sẽ cử cán bộ phụ trách an toàn môi trường và những người lao động trực tiếp vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải tham gia các khóa đào tạo an toàn môi trường hóa chất, các khóa đào tạo công tác phòng cháy chữa cháy. Những nhân viên không trực tiếp trực tiếp vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải cũng sẽ được Công ty phổ biến các biện pháp xử lý và ứng phó với sự cố nếu gặp phải tình huống bất ngờ.

Định kỳ hằng tháng Công ty sẽ tổ chức phổ biến, nhắc nhở cán bộ công nhân viên các biện pháp an toàn cần thực hiện khi vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải, các biện pháp sơ cấp cứu cần thiết khi xảy ra tai nạn với người lao động, các biện pháp xử lý ứng phó khi có sự cố.

b. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải:

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải sẽ được áp dụng tại nhà máy như sau:

** Biện pháp phòng ngừa:*

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải, vệ sinh định kỳ nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý.

- Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống như: Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như quạt hút...

- Đào tạo đội ngũ công nhân có kỹ thuật tốt, nắm vững quy trình vận hành và có kỹ năng sửa chữa, khắc phụ khi sự cố xảy ra.

- Định kỳ hàng năm tiến hành bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn các thiết bị của lò hơi và hệ thống xử lý khí thải.

- Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

- Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục để giám sát nội bộ, sớm phát hiện ra sự cố nếu có.

** Một số biện pháp khắc phục sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải như sau:*

Bảng 3.9: Biện pháp khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải

TT	Kịch bản sự cố	Nguyên nhân	Khắc phục
1	Sự cố tại buồng đốt làm xuất hiện khói đen	Nhiệt độ buồng đốt không ổn định, tần suất cấp nhiên liệu bất thường, tần số quạt cấp 1 và áp suất quạt cấp 1 bất thường.	- Ngừng cấp nhiên liệu vào lò đốt, tắt quạt hút khói, tắt quạt cấp. - Kiểm tra lại lượng oxy cấp vào lò thông qua quạt cấp 1, quạt cấp 2.
2	Quạt hút bị cháy	Điện áp quá cao	- Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, thay khởi động từ, thay quạt. - Nếu cháy lớn nhất thiết phải ngừng lò sự cố và đề phòng hỏa hoạn ở nhà lò hơi.
	Quạt không làm việc nhưng nóng	Điện nguồn mất pha đưa vào motor	Kiểm tra, khắc phục nguồn điện, chiều quay của quạt
	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	Máy bị ngược chiều quay	
3	Thông số bụi vượt QCVN	- Do hệ thống xử lý gặp sự cố, bị kẹt, dính. -Máy bơm cấp nước cho bể khử bụi, tháp hấp thụ không hoạt động. - Các đầu phun của hệ thống béc phun lắp bị tắc.	- Tiến hành kiểm tra van xả bụi sau đó tiến hành khắc phục. - Vận hành bơm dự phòng đảm bảo cấp nước. - Kiểm tra định kỳ vệ sinh làm sạch đầu phun.
4	Sự cố nhiên liệu dẫn đến nồng độ SO_2 vượt QCVN	- Do tỷ lệ lưu huỳnh trong than lớn. - Do dung dịch hấp thụ loãng cấp vào không đảm bảo hoặc dung dịch hấp thụ đã bão hòa.	- Tiến hành kiểm tra thành phần nhiên liệu cấp vào lò. - Kiểm tra pH, cung cấp dung dịch hấp thụ để xử lý SO_2.
5	Sự cố đối với khí NO_X	Do nhiệt độ buồng đốt không đảm bảo.	Kiểm tra và điều chỉnh nhiệt độ của buồng đốt.
6	Khí CO vượt QCVN	Do lượng khí tươi cấp vào lò thông qua quạt hút không đảm bảo.	Kiểm tra lại quy trình vận hành của hệ thống và hệ thống cấp gió tươi vào lò.

3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC

3.7.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí khác

a. Khống chế ô nhiễm nhiệt và các yếu tố vi khí hậu đối với khu vực sản xuất

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa, mùi và cũng để đảm bảo môi trường vi khí hậu tốt cho công nhân làm việc trong xưởng, Công ty đang áp dụng một số biện pháp sau:

- Áp dụng biện pháp thông thoáng nhà xưởng để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng của khí thải và hơi khí độc tới sức khỏe người lao động. Nhà xưởng thiết kế cao thoáng, có cửa chính lớn và nhiều cửa phụ thông thoáng đảm bảo thông gió tốt.

- Tùy theo thực tế, bố trí các quạt công nghiệp tại các khu vực kín gió, cần trao đổi gió từ khu vực khác sang, làm giảm nhiệt độ và độ ẩm trong xưởng sản xuất, tạo điều kiện thông thoáng cho môi trường làm việc.

- Bố trí cửa thông thoáng gió xung quanh tường xưởng sản xuất.

- Trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết về an toàn lao động để hạn chế tới mức thấp nhất các tác hại đối với công nhân.

- Lò hơi, trạm điện sẽ được bố trí tại khu vực riêng.

- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa máy móc.

- Lên phương án cụ thể cho việc ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng (đảm bảo ánh sáng, thông thoáng khí…)

Tóm lại, việc hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa và cải tạo môi trường vi khí hậu là một công tác khá quan trọng. Tình trạng xấu của môi trường vi khí hậu không chỉ ảnh hưởng tới công nghệ sản xuất, chất lượng sản phẩm không đạt mà còn ảnh hưởng tới cường độ lao động của người công nhân sản xuất: điều kiện lao động nóng, bụi, hơi khí độc hại khắc nghiệt không chỉ ảnh hưởng tới sức khỏe mà còn ảnh hưởng tới năng suất lao động.

b. Biện pháp giảm thiểu đối với bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Để hạn chế bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và quá trình bốc bỡ nguyên vật liệu, thành phẩm. Chủ dự án sẽ thực hiện một số các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Điều tiết xe vận chuyển nguyên vật liệu và thành phẩm phù hợp, tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông và cộng hưởng ô nhiễm bụi, khí thải tại các lối ra và vào Công ty. Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải giảm tốc độ khi ra vào khu vực dự án, phải tắt máy trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, thành phẩm.

- Tất cả các Phương tiện vận chuyển đều phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ ô nhiễm đối với môi trường.

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ phương tiện vận tải định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo phương tiện vận hành ổn định trong suốt quá trình vận chuyển.

- Bố trí thêm nhiều cây xanh xung quanh khu vực dự án có tác dụng điều hoà vi khí hậu và hạn chế bụi, khí thải phát sinh tại khu vực dự án. Công ty thực hiện tưới cây, tưới bụi sân đường nội bộ Công ty trong ngày nhằm hạn chế bụi lơ lửng phát tán ra xung quanh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

c. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình tập kết, lưu chứa nhiên liệu, quá trình tập kết, lưu chứa giấy phế liệu

Bụi từ quá trình tập kết và lưu chứa nhiên liệu: Hạn chế công nhân qua lại trong quá trình tập kết đưa nhiên liệu xuống kho chứa. Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc tại khu vực này. Khu vực kho chứa nhiên liệu của Dự án sẽ được xây tường xung quanh, có mái che, có dán nhãn báo hiệu và xây dựng gần khu vực xưởng sản xuất, cách

xa khu vực văn phòng và nhà ở chuyên gia nên hạn chế ảnh hưởng của bụi đến công nhân.

Bụi và mùi hôi từ quá trình tập kết và bốc dỡ, lưu chứa giấy phế liệu: Hạn chế công nhân qua lại trong quá trình bốc dỡ, đưa hàng xuống bãi tập kết. Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc tại khu vực này. Khu vực kho lưu giữ nguyên liệu được bố trí cách xa khu văn phòng nên hạn chế ảnh hưởng của bụi và mùi hôi đến công nhân.

d. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình lấy tro xỉ từ lò hơi

Nhằm giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình lấy tro ra khỏi lò đốt chủ Dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân lấy tro lò như: khẩu trang, gang tay, ủng…

- Tro lò được lấy thông qua cửa xả tro, trong thời gian mở cửa lấy tro lò đảm bảo không có gió thổi khu vực lấy tro.

- Tro được xả thẳng ra bao chứa và phải cột lại ngay sau khi đầy bao, đồng thời đem vào kho lưu chứa chất thải theo đúng quy định.

- Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình sản xuất:

- Để giảm thiểu bụi từ hoạt động của Công ty, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Sử dụng xe nâng để vận chuyển nguyên vật liệu bên trong và xung quanh Công ty.

+ Thường xuyên quét dọn rác, bụi giấy, nguyên liệu vụn rơi vãi nhằm hạn chế khả năng bụi khuếch tán vào không khí khi có gió lớn.

+ Tự động hóa dây chuyền sản xuất, cải tiến máy móc, thiết bị.

+ Lắp đặt hệ thống thông gió, quạt hút trong khu vực phát sinh bụi.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động.

+ Bố trí lịch làm việc luân phiên tại khu vực ồn, bụi cao nhằm hạn chế thời gian tiếp xúc quá lâu với nguồn gây ô nhiễm, tối đa một ca làm việc không quá 08 tiếng.

+ Trồng thêm cây xanh xung quanh Công ty nhằm điều hòa vi khí hậu, tạo mảng xanh cho Công ty, hạn chế phát tán bụi.

e. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ HTXLNT

Để hạn chế tới mức thấp nhất tác động của mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung tới chất lượng môi trường không khí tại nhà máy. Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau để giảm thiểu ô nhiễm như sau:

- Khu vực trạm XLNT tập trung được bố trí ở cuối hướng gió, cách xa khu văn phòng, khu vực xưởng sản xuất của Công ty.

- Vận hành thường xuyên, ổn định HTXLNT đảm bảo nước thải phát sinh được xử lý ngay, không tồn đọng nước thải chưa xử lý.

- Không lưu trữ bùn phát sinh từ hệ thống trong thời gian dài.

3.7.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố khác trong giai đoạn vận hành Dự án

Để giải quyết tốt các vấn đề phòng ngừa và ứng cứu sự cố, Công ty lập thành một Đội phòng chống, ứng phó sự cố môi trường của Công ty.

Thành viên đội chống, ứng phó sự cố môi trường của Công ty bao gồm Ban lãnh đạo Công ty, các thành viên đội phòng chống cứu nạn, phòng cháy chữa cháy, các công nhân của Công ty.

Hệ thống có vai trò chủ đạo, chỉ huy mọi hoạt động môi trường thường nhật hàng ngày với các công tác: quan trắc chất lượng môi trường, kiểm tra trang thiết bị xử lý ô nhiễm, kiểm tra tình hình giữ gìn vệ sinh môi trường…

- Định kỳ hàng tháng cán bộ môi trường kiểm tra các điểm có nguy cơ xảy ra sự cố như hệ thống xử lý khí thải, kho chứa nguyên liệu và thành phẩm, hệ thống điện... Công tác kiểm tra được thực hiện nghiêm túc, chặt chẽ. Kiểm tra các dụng cụ thiết bị ứng phó sự cố, hệ thống báo động và thông tin liên lạc. Khi phát hiện các sự cố nguy hiểm sẽ báo ngay cho Ban Giám đốc và phụ trách môi trường. Khi phát hiện những hư hỏng công trình phải ghi nhận, Báo cáo và lên kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Định kỳ hàng năm 1 lần, hệ thống quản lý, bảo vệ môi trường sẽ tổ chức diễn tập ứng cứu sự cố PCCC, sự cố rò rỉ cho lực lượng công nhân viên tại các Công ty.

- Phối hợp với các bộ phận chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về kỹ thuật an toàn lao động và nâng cao nhận thức phòng chống sự cố cho toàn CBCNV.

- Định kỳ tổ chức các khóa học tập huấn về công tác phòng chống cháy nổ, an toàn lao động.

- Thực hiện thường xuyên và khoa học các chương trình vệ sinh, quản lý chất thải.

- Thường xuyên kiểm tra, kiểm định độ bền, độ an toàn của các bồn chứa, máy móc thiết bị lưu chứa, xử lý, thu gom và vận chuyển CTNH.

- Giám đốc và người phụ trách về an toàn lao động và môi trường – an toàn hóa chất của Công ty có thể tiến hành kiểm tra đột xuất các khu vực ản xuất. Nếu không đảm bảo điều kiện an toàn thì người phụ trách bộ phận đó phải chịu trách nhiệm trước Giám đốc, tiến hành khắc phục ngay điểm không đảm bảo an toàn.

- Hồ sơ sau mỗi lần kiểm tra được nhân viên trong ban an toàn lao động chịu trách nhiệm lưu giữ và bảo quản, các hồ sơ được lưu giữ theo quy định của Công ty.

- Tuyên truyền các cán bộ công nhân viên trực thuộc Công ty thực hiện các qui định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, đồng thời tổ chức thực hiện việc kiểm tra y tế định kỳ 01 lần/năm cho công nhân Công ty.

a. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố cháy nổ, chập điện

- Phối hợp với công an PCCC tỉnh Thái Bình để xây dựng phương án phòng cháy chữa cháy cho Công ty.

- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy tại Công ty để phục vụ cho Công ty khi có sự số, đào tạo cho cán bộ công nhân viên Phương án PCCC đã được cơ quan Cảnh sát

PCCC phê duyệt, định kỳ diễn tập PCCC.

- Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy và các tiêu lệnh phòng cháy ở những vị trí hợp lý.

- Mặt bằng hệ thống phải đảm bảo thẩm mỹ công nghiệp, an toàn cháy nổ. Khi xảy ra sự cố có thể dễ dàng ra khỏi khu vực và đi vào để khắc phục sự cố.

- Đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy, phòng nổ và vệ sinh công nghiệp: các cửa ra vào đủ lớn, mở ra bên ngoài, có trang bị các lam thông gió gian máy, chiều cao đủ lớn thoáng đãng. Trong phòng máy có đầy đủ các bảng, nội quy, quy định, các dụng cụ vận hành sửa chữa, bảo hộ lao động, mặt nạ phòng độc…

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kho chứa nguyên liệu và thành phẩm: hoạt động của đèn chống cháy, kiểm tra hệ thống điện, hệ thống thông gió, các kệ tầng, bảng an toàn, và các phương tiện ra vào… định kì 1 tháng/lần.

- Các trang thiết bị phục vụ cho công tác phòng chống cháy nổ tại Công ty như hệ thống báo cháy, vòi phun nước chữa cháy, bình xịt chữa cháy, hồ chứa nước chữa cháy, vòi phun... phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng 1 tháng/lần.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị thấm hút, phòng cháy chữa cháy tại khu vực chứa nguyên liệu, nhà kho và những vị trí thuận lợi để ứng cứu khi có sự cố.

- Tắt máy, cúp cầu dao khi hết giờ làm việc.

- Nghiêm cấm hút thuốc trong khu vực dễ cháy.

- Ban hành nội quy về PCCC và sơ đồ thoát hiểm khi có sự cố cháy nổ.

- Công ty cũng thường xuyên tổ chức một số chương trình huấn luyện cụ thể riêng biệt cho nhân viên gồm: an toàn phòng cháy chữa cháy, an toàn vận hành các thiết bị nâng, thiết bị áp lực an toàn liên kết và nối đất cho các máy móc và một số chương trình kỹ thuật vận hành an toàn máy móc, công nghệ…

Công ty đã được Công An tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và chữa cháy ngày 01/08/2017. Phương án Phòng cháy chữa cháy của Công ty đã được đính kèm tại Phụ lục của Báo cáo.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro trong quá trình vận hành lò hơi

Quản lý, phòng ngừa:

Để giảm thiểu sự cố đối với lò hơi, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Trong quá trình vận hành, thường xuyên theo dõi mực nước trong bình đung thông qua ống thủy nhằm tránh sự cố cạn nước làm cháy bình đun, gây hiện tượng cháy nổ do khi đó độ bền của vỏ bình đun giảm xuống, còn áp suất bên trong bình đun tăng lên.

- Đào tạo chuyên môn cho người vận hành lò hơi để họ nắm được khi xả ra sự cố cjan nước trong bình đun, tuyệt đối không được đổ thêm nước vào bình, bởi ở nhiệt độ cao, nước bốc hơi rất nhanh là cho áp suất trong bình tăng lên đột ngột dẫn đến nổ bình. Bên cạnh đó, người vận hành cần nhanh tay mở van an toàn cho áp trong bình hạ xuống.

- Thường xuyên quan sát ngọn lửa trong lò đốt, mực nước cấp cho lò hơi, đảm bảo nước cấp cho lò hơi luôn nước sạch, tuân thủ chế độ gia nhiệt lò hơi...

- Thường xuyên kiểm tra để phát hiện kịp thời các hư hỏng, phòng chống xảy ra sự cố đối với lò hơi;

- Định lượng lượng chất đốt đưa vào buồng đốt trong khoảng cho phép, tránh việc cho quá nhiều hoặc cho liên tục sẽ làm lượng nhiệt cấp tăng lên, dẫn đến áp suất trong bình đun tăng dẫn đến nguy cơ cháy nổ.

- Định kỳ hàng tháng vận hành phải kiểm tra lại toàn bộ lò hơi, chú ý các loại van, ống thủy, áp kế và ống sinh hơi có hiện tượng rò rỉ không, các lớp vữa chịu nhiệt có bị hư hại không, nếu hư hỏng cần khắc phục, thay thế;

- Từ 3-6 tháng vận hành phải ngừng lò, kiểm tra, sửa chữa toàn diện, kết hợp vệ sinh cáu cặn bên trong.

- Lò hơi phải ngừng vận hành để sửa chữa đột xuất nếu có hiện tượng hư hỏng các bộ phận chịu áp lực của lò có nguy cơ gây tai nạn nghiêm trọng.

Biện pháp ứng phó:

Bảng 3.10: Biện pháp khắc phục sự cố trong vận hành lò hơi

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
1	Cạn nước nghiêm trọng	- Công nhân vận hành không theo dõi ống thủy để cấp nước thêm kịp thời. - Van xả đáy không kín. - Bơm cấp nước hỏng, bơm vẫn chạy nhưng nước không vào được nồi hơi. - Hệ thống ống cấp nước bọ tắc hoặc bồn chứa nước trung gian không đủ nước, bơm không có tác dụng.	Tiến hành thông rửa ống thủy. 1. Nếu thấy nước lấp ló chân ống thủy sang thì nồi hơi cạn chưa cạn nước tới mức nghiêm trọng. Trường hợp này tiến hành cấp nước bổ sung phân đoạn kết hợp việc xả đáy phân đoạn, đồng thời giảm cường độ đốt bằng cácg giảm lượng nguyên liệu đốt. Khi mực nước trở lại vị trí trung gian của ống thủy sáng, cho nồi hơi trở lại hoạt động. 2. Khi tiến hành thông rửa ống thủy mà không thấy nước trong ống thủy, mở nhanh van thấp nhất của ống thủy tối cũng chỉ thấy hơi phụt ra thì nồi hơi bị cạn nước nghiêm trọng. Trong trường hợp này cấm tuyệt đối cấp nước bổ sung, công nhân vận hành cần nhanh chóng thao tác ngừng máy sự cố như sau: - Đóng lá hướng khói, tắt quạt gió. - Tắt béc đốt, ngừng cung cấp nhiên liệu cho béc đốt. - Đóng van hơi chính. - Đóng tất cả các cửa tránh không khí lạnh lọt vào buồng tối.

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
			Sau khi ngừng lò có sự cố, cần để thời gian cho nồi hơi nguội từ từ. Khi áp suất giảm dưới mức làm việc bình thường, cần kiểm tra các bộ phận liên quan, đặc biệt các bề mặt tiếp nhiệt, sau đó tiến hành xử lý như trường hợp trên. Khi xác định van xả đáy không kín hoặc van mổ chiều không kín, đường cấp nước (từ bơm tới nồi hơi) nóng quá mức bình thường, phải tiến hành ngừng hoạt động. Xử lý giống trường hợp cạn nước nghiêm trọng.
2	Mức nước quá đầy	- Khi tiến hành cấp nước bổ sung nước cho nồi hơi, công nhân không quan sát ống thủy sáng để ngưng bơm kịp thời. - Cường độ đốt cao, bên sử dụng ít hoặc ngưng sử dụng hơi. Trong trường hợp này mức nước trung bình của ồn thủy có thể vượt quá mức cho phép cao nhất.	1. Thông rửa ống thủy, giảm bớt cường độ đốt, xả đáy để mức nước trở lại bình thường. 2. Xả nước trên đường cấp hơi, sau đó cho nồi hơi hoạt động trở lại.
3	Ống thủy báo mực nước giả tạo	- Trong các ca vận hành, công nhân không thực hiện thông rửa ống thủy. - Ống thủy bị tắc sau khi thông rửa.	1. Tiến hành thông rửa ống thủy, sau khi thông, mức nước trong ống thủy phải dao động. Căn cứ vào mức nước này, ta biết nồi hơi đang trong tình trạng nào để xử lý tiếp theo từng trường hợp cụ thể. 2. Đặc biệt chú ý: - Mỗi ca vận hành cần thông rửa ống thủy đầu ca và giữa ca như quy định trong quy trình vận hành. - Mực nước giả tạo trong ống không được phát hiện kịp thời sẽ dẫn đến các sự cố đầy nước quá mức hoặc cạn nước nghiêm trọng, nếu không kịp thời xử lý sẽ dẫn đến hậu quả vỡ nồi hơi.
4	Áp xuất tăng quá mức cho phép	- Van an toàn không tác động hoặc tác động không kịp thời, tác động không kết công suất do kẹt. - Cường độ đốt tăng quá mức bình thường.	1. Giảm cường độ đốt, đóng lá hướng khói. 2. Mở van xả khí hoặc mử cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay). 3. Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung.

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
		- Bên tiêu thụ ngừng việc lấy hơi, trong khi bên cung cấp vẫn hoạt động.	
5	Phồng, nổ ống của phần trao đổi nhiệt	- Trong các đợt định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng, không làm vệ sinh sạch cáu cặn, bẩn trên bề mặt kim loại của phần bị đốt nóng. - Không phát hiện được các chỗ yếu cục bộ do ăn mòn để xử lý trước. - Chất lượng nước cấp vào nồi hơi không đảm bảo. - Nồi hơi trong tình trạng cạn nước nghiêm trọng.	1. Tiến hành thao tác ngừng lò sự cố bằng cách: - Tắt béc đốt. - Tắt quạt gió. - Đóng lá hướng khói. 2. Khi nồi hơi có chỗ phồng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡgn chế mở van an toàn. 3. Để nguội nồi, tiến hành kiểm tra, sửa chữa chỗ phồng.
6	Nổ vỡ ống thủy sáng	- Lắp ống thủy tinh không đồng tâm nên ống thủy tinh bị nứt tế vi. - Do nước lạnh bắn vào hoặ do vật cứng va vào.	1. Đóng các đường hơi và đường nước để thay ống thủy tinh mới. 2. Không có ống thủy tinh dự phòng thì ngừng hoạt động khẩn cấp của nồi hơi.
7	Áp kế bị hỏng hoặc không chính xác	- Không kiểm định đồng hồ hàng năm. - Do tác dụng của ngoại lực.	1. Trong trường hợp mặt kính vỡ nhưng áp kế vẫn hoạt động tốt cho phép làm việc đến hết ca. 2. Các trường hợp khác phải thay áp kế mới và báo cho nhà cung cấp.
8	Van xả bẩn bị hỏng	- Do nắp đậy bị ăn mòng vẹt khi đóng vào đậy không kín, nước hơi theo khe hở rò rỉ ra ngoài (gây hư hỏng nhẹ). - Do nắp đậy bị kênh bpỉ những lớp cặn cứng hay kênh bởi một vật gì bỏ sót lại trong nồi hơi khi sửa chữa nồi hơi, nước thất thoát tương đối nhiều (gây hư hỏng nặng). - Cũng có khi do trục vít của van bị gẫy đứt, làm cho nắp đóng không kín	- Kiểm tra lại van xả một lần nữa bằng cách mở van lên, đóng xuống thật chặt (bằng tay không) nếu thấy van xả vẫn rò rỉ mạnh thì phải đóng ngay van chặn (lắp sát nồi hơi) và đóng cả van xả lại nghe ngóng một lát nữa. Nếu nước vẫn thoát liên tục, thì nhanh chóng chạy bơm nước bổ sung vào nồi hơi và ngừng lò sự cố. Trong quá trình lò giảm nhiệt độ phải chú ý bơm cấp nước bổ sung vào nồi hơi, giữ cho mức nước trong nồi luôn luôn trên mức trung bình. - Nếu xác minh rõ ràng là chỉ có một van xả ngoài bị hỏng thì có thể đóng chặt van chặn ở trong lại, sửa chữa hay thay thế van xả đáy, rồi cho hai van này làm việc lại thử

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
		hay kênh hẳn lên bệ đỡ van, mà không đong thêm tí nào nữa.	thấy tốt thì cho nồi hơi làm việc lại như bình thường, nhưng phải hết sức chú yế đề phòng sự cố.
9	Van an toàn hỏng	- Bề mặt tiếp xúc của van bị mòng không đều, bị vênh. - Kẹt cứng lò xo hoặc các bộ phận cơ khí do bẩn.	1. Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra không nhiều và sau khi xả cưỡng chế thì van vận hành bình thường thì cho phép vận hành đến hết cả, sau đó ngừng lò để kiểm tra sửa chữa. 2. Trường hợp sau khi cưỡng chế xả mà van vẫn lỗ phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa xong việc phải báo cho cán bộ, thanh tra ATLĐ kiểm định và kẹp chì lại.
10	Cụm van cấp nước bị hỏng	- Trong quá trình cụm van này làm việc nước chảy qua nắp đậy và bệ đỡ nắp của van (cờ-láp-pê và xi-e-van), trong nước có mang theo các tạp chất, đất cát bào mòn nắp và bệ nắp van, vì vậy khi đã đóng hết mức cụm van vẫn không kín. - Cũng có khi do nước lọc không kỹ, nắp đậy của van khi đóng xuống vướng phải những vật cứng như sỏi đá làm vênh nắp van, đóng không kín. - Nắp đóng tự động của van một chiều bị kẹt cứng không hạ xuống được (kẹt giữa trục van với lỗ giữ và hướng trục) nếu nước có thể rò qua nắp đậy của van một chiều được.	- Nếu cụm van này bị xì, rò rỉ hơi nước nhẹ thì có thể tạm thời để cho nồi hơi đó làm ciệc đến kỳ sửa chữa gần nhất, nhưng không quá 1 tháng, đồng thời phải có biện pháp bảo vệ bơm cấp nước không bị hỏng do nước quá nóng bằng cách thỉnh thoảng xả nước nóng đọng trên hệ thống ống cấp nước và trong bơm ra ngoài, khi phải sửa chữa những bộ phận của hệ thống đường ống hay bơm cấp nước, phải xả được hết nước còn lại trong ống ra ngoài mới tiến hành sửa chữa. - Nếu cụm van này bị hỏng nặng, nước hơi rò ra rất mạnh hay ngược lại bơm nước không vào... nhất thiết phải ngừng lò sự cố.
11	Chảy đinh chì ở balong	Đinh chì có tác dụng bảo hiểm cho balong, trong trường hợp cạn nước nghiêm trọng, trong trường hợp công nhân vận hành.	1. Đối với nồi hơi có đinh chì bảo hiểm việc chảy đinh chì là sự cố hết sức nghiêm trọng, làm giảm tuổi thọ, tuổi bền đáng kể của thiết bị. 2. Trong trường hợp này phải báo cho thanh tra ATLĐ đến lập biên bản, tổ chức

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó, khắc phục
			điều tra sự cố, kiểm tra lại độ bền của nồi hơi, tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa mới được phép vận hành lại.
12	Cháy nổ ở mương dẫn khói	Do trong quá trình đốt cháy, nhiên liệu chưa cháy hết, trong khói ra khỏi nồi hô có chứa một lượng khí CO và các khí cháy được khác khá nhiều, khi nhiệt độ khói đột ngột tăng cao (quá 250 ^oC) và việc thoát gặp trở ngại, như bị tro lấp một phần thân ống khó hay trời mưa làm khói khó thoát ra ngoài... khi ấy ở mương khói sẽ xả ra các phần cháy của các phần nhiên liệu còn lại và gây ra tiếng nổ, tùy theo tỷ lệ hỗn hợp các khí cháy và oxy các phản ứng đó gây ra tiếng nổ mạnh hay yếu. Khi nổ thể tích tăng, áp suất tăng trên đường mương khói tăng sẽ gây ra những hiện tượng vừa nêu ở trên.	Nếu nổ cháy nhỏ, không gây ra sụt đổ đường mương dẫn khói, không cản trở việc thoát khói,... thì nhanh chóng tắt quạt gió, các cửa hút gió gầm ghi đóng chặt lại, đậy kín các nắp ở mương khói bị bật ra, tìm những tấm cách nhiệt, bịt vào các màng bảo vệ. Nếu gây cháy ra ngoài, phải sửa chữa ngay bằng các trang bị phòng hỏa, khi lò đã trở lại bình thường thì mở từ từ quạt gió để kiểm tra, xem xét các hiện tượng, nếu không xảy ra vấn đề gì mới cho nồi hơi làm việc tiếp tục. - Nếu cháy, nổ lớn, mương khói vỡ, nhất thiết phải ngừng lò sự cố và đề phòng hỏa hoạn ở nhà lò.
13	Đường thoát khói nghẹt	Do van gió trong đường ống bị bít lại, hoặc có vật lạ rơi vào gây nghẹt đường ống.	1. Vệ sinh định kỳ ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói. 2. Trong trường hợp bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.

c. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro sự cố đối với kho chứa chất thải

Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước.

- Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong

nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

CTNH được dán bảng hiệu có hình minh họa để việc tập kết chất thải được dễ dàng. Khu vực chứa CTNH được xây bờ bao, bên trên có đặt các bệ chứa để thu gom chất thải khi bị rò rỉ, bên dưới có chứa cát và được xây bao lại. Khi có sự cố tràn đổ CTNH, cát sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị thu gom CTNH.

Đối với việc vận chuyển CTNH: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

d. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro trong lao động

Để hạn chế sự cố, đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động:

Các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động cho người công nhân là không thể thiếu. Vì vậy Công ty phải quan tâm đến các yếu tố vi khí hậu nhằm đảm bảo môi trường lao động an toàn và hợp vệ sinh cho công nhân như sau:

- Từng máy móc thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn lập thành bảng gắn tại vị trí hoạt động và thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra để không xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị.

- Toàn bộ máy móc thiết bị sẽ được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ theo kế hoạch để bảo đảm luôn ở tình trạng tốt.

- Về an toàn kỹ thuật điện: Công ty sẽ chú trọng công tác thực hiện các biện pháp an toàn kỹ thuật tại các bộ phận của các phân xưởng. Tất cả các bộ phận đều có bảng nội quy an toàn kỹ thuật điện tại nơi làm việc, đảm bảo công nhân phải tuân thủ đúng nội quy.

- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động.

- Trang bị đầy đủ các phục trang cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho sức khỏe công nhân. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng...

- Trong những trường hợp cần thiết phải sử dụng thêm quạt thông gió để làm thoáng và mát cục bộ.

- Điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cũng cần được tuân thủ chặt chẽ.

- Đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động cho người công nhân. Cụ thể là các hệ thống thông thoáng trong phân xưởng phải hoạt động thường xuyên. Một mặt đảm bảo lượng không khí sạch tối thiểu cho công nhân. Mặt khác đảm bảo nồng độ các chất độc hại trong phân xưởng dưới tiêu chuẩn cho phép. Hệ thống chiếu sáng phải hoạt động tốt để đạt được các qui định về chiếu sáng cho công nhân lao động trong phân xưởng thuộc loại này.

- Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa...

Ứng phó tai nạn lao động:

- Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết để sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động;

- Ghi rõ các địa chỉ liện hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,…. tại vị trí dễ thấy để liên hệ;

- Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

e. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố về hóa chất

Quản lý, phòng ngừa:

Để phòng ngừa sự cố rò rỉ hóa chất trong Công ty, các biện pháp sau đây sẽ được Công ty áp dụng:

- Tuân thủ chặt chẽ các quy trình xuất nhập và tồn chứa trong kho: các thùng chứa hóa chất được xếp đúng theo quy cách, đảm bảo an toàn ngăn nắp và có thể nhìn thấy nhãn. Thùng hóa chất không được xếp cao quá 2m, không xếp sát trần kho chứa và được kê trên bục gỗ, tránh hóa chất tiếp xúc trực tiếp với nền nhà. Không xếp gần nhau các loại hóa chất mà phản ứng với nhau tạo ra các chất nguy hiểm.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn khi vận chuyển. Tránh chất đống bừa bãi trong quá trình vận chuyển. Những thùng chứa chất lỏng dễ cháy phải được sắp xếp một cách có khoa học để đảm bảo chống va đập và ngăn chặn sự phát sinh lửa do chính chất lỏng tạo ra.

- Khi vận chuyển cần tránh những rung động không cần thiết.

- Thường xuyên kiểm tra các phương tiện khi vận chuyển, đảm bảo phương tiện không làm hỏng thùng chứa hóa chất. Phải kiểm tra trên xe có đinh hoặc vật sắc nhọn.

- Các loại hóa chất được mua cách ngày hoặc 1 lần/tuần tránh tình trạng lưu trữ qua đêm với số lượng lớn, được vận chuyển đến kho chứa hóa chất bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến;

- Hóa chất được lưu trữ thích hợp trong khu vực chứa, lập kế hoạch để việc lưu kho hóa chất tối thiểu;

- Kho chứa hóa chất được xây riêng biệt, cách xa khu vực văn phòng, nhà ở chuyên gia và nhà ăn công nhân, Công ty ban hành và giám sát sự tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn hóa chất và xây dựng quy trình ứng phó sự cố hóa chất trong Công ty.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất và theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng bảo quản và vận chuyển.

- Công nhân quản kho và trực tiếp sử dụng hóa chất được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất; được hướng dẫn và tập huấn thường xuyên các biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi có sự cố xảy ra;

- Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay…;

- Lựa chọn nhà cung cấp hóa chất uy tín, đảm bảo chất lượng hóa chất và bao bì an toàn, không rách, thủng trong quá trình di chuyển;

- Bố trí kho chứa hóa chất và sản phẩm hợp lý, an toàn, độ cao vừa phải để tránh tình trạng hóa chất rơi, đổ ra ngoài;

- Thông tin về hóa chất được thông báo đầy đủ và có sẵn ở nơi dễ thấy;

- Lắp đặt dấu hiệu cảnh báo đối với các hóa chất độc hại, dễ cháy đồng thời lắp đặt nội dung sơ cấp cứu trong khu vực Công ty để thực hiện khi cần thiết;

- Niêm yết địa chỉ, số điện thoại liên hệ cấp cứu khi cần thiết.

- Công ty sẽ thực hiện các yêu cầu theo quy định của Luật Hóa chất và các quy định hiện hành.

Ứng phó:

- Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ

+ Dùng các vật liệu thấm hút: vải, mút xốp, cát,...;

+ Thông gió diện tích tràn đổ hóa chất và khoanh vùng xảy ra sự cố;

+ Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành thu gom, xử lý;

+ Thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa kín;

+ Hóa chất tràn đổ và vật liệu dùng để thu gom hóa chất phải được chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.

- Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng

+ Khi phát hiện sự cố tràn đổ, người phát hiện nhanh chóng dựng thùng hóa chất bị đổ (nếu có), dùng vải, mút xốp, cát,.. ngăn chặn đầu nguồn tràn, vây xung quanh hóa chất bị tràn đổ, không cho hóa chất lan rộng, chảy xuống hệ thống cống nước mưa. Đồng thời báo cho ban Giám đốc và phòng an toàn lao động để được hỗ trợ xử lý;

+ Quản lý báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực sự cố. Nếu có người bị nạn thì phải di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm, tiến hành sơ cấp cứu rồi chuyển xuống phòng y tế cơ sở;

+ Công nhân viên được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ mới được tham gia xử lý sự cố. Dùng những thiết bị thích hợp như bơm tay, bơm máy, dụng cụ khác.... để thu hóa chất vào trong thùng chứa;

+ Ngăn không cho hóa chất tác động lên nhau gây cháy, nổ;

+ Dùng dây bao quanh khu vực sự cố treo biển "Cấm đến gần";

+ Báo cáo Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Thái Bình biết để hỗ trợ xử lý;

+ Phòng an toàn lao động điều tra nguyên nhân, đưa ra phương pháp cải thiện và ngăn chặn tái phát sinh, lưu giữ hồ sơ liên quan và rút kinh nghiệm sau này.

f. Phòng ngừa và ứng phó với sự cố thiên tai như bão, lụt

Khả năng ngập lụt do mưa, bão tại khu vực Dự án là rất khó xảy ra. Tuy nhiên, với đặc thù Dự án thì các biện pháp phòng chống vẫn được đặt ra, bao gồm:

- Thường xuyên theo dõi các diễn biến thời tiết trên các phương tiện truyền thông để có kế hoạch ứng phó một cách kịp thời.

- Các nguyên liệu ngay khi nhập về cũng như các sản phẩm ngay sau khi tạo ra sẽ được tập trung vào khu vực nhà kho, tuyệt đối không để ngoài trời.

- Thường xuyên hàng tuần sẽ tiến hành làm vệ sinh và nạo vét hệ thống cống rãnh thoát nước mưa.

- Nếu thấy trên các phương tiện truyền thông thông báo có nguy cơ mưa to hoặc bão lũ, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp:

+ Di chuyển hoặc kê cao toàn bộ các nguyên, nhiên vật liệu cũng như sản phẩm, đảm bảo không bị ngập nước

+ Bố trí cán bộ ứng trực 24/24 trong suốt thời gian mưa bão

+ Ngắt toàn bộ hệ thống điện khu vực Công ty khi có mưa bão/ngập lụt

+ Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác phòng chống bão lụt.

g. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro ngộ độc thực phẩm

Để đảm bảo an toàn thực phẩm cho công nhân viên, nhà ăn của Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Chọn thực phẩm tươi sạch;
- Giữ vệ sinh nơi ăn uống và chế biến thực phẩm;
- Sử dụng dồ dùng nấu nướng và ăn uống sạch sẽ;
- Chuẩn bị thực phẩm sạch sẽ và nấu chín kỹ;
- Ăn ngay sau khi thức ăn vừa nấu xong hoặc vừa chuẩn bị xong;
- Bảo quản cần thận thức ăn đã nấu chín, và đun kỹ lại trước khi ăn;
- Giữ gìn vệ sinh cá nhân tốt;
- Sử dụng nước sạch trong ăn uống;
- Sử dụng vật liệu bao gói thực phẩm sạch sẽ, thích hợp và đạt tiêu chuẩn vệ sinh;
- Thực hiện các biện pháp vệ sinh phòng bệnh, giữ gìn môi trường sống sạch sẽ.

h. Biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế và xã hội khu vực

Như đã mô tả, Dự án khi đi vào hoạt động sẽ mang lại công ăn việc làm cho hơn 80 cán bộ công nhân viên, góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Đây là những tác động tích cực đối với nền kinh tế xã hội khu vực. Tuy nhiên bên cạnh đó thì một số tác động tiêu cực cũng sẽ nảy sinh nếu không được quản lý chặt chẽ như gây mất trật tự xã hội khu vực, gia tăng tai nạn giao thông, tai nạn lao động khu vực,... do sự đi lại và tập trung của các cán bộ công nhân viên của Công ty. Vì vậy, để giảm thiểu các tác động này, đơn vị chủ Dự án sẽ đưa ra một số giải pháp sau:

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý nhân khẩu, đăng ký tạm vắng tạm trú cho các cán bộ công nhân viên ở xa.

- Cố gắng ưu tiên tuyển dụng các công nhân là người dân hiện sống tại các khu vực lân cận để giảm bớt sự gia tăng dân số cơ học cho khu vực.

- Xây dựng, phổ biến đầy đủ các quy định, nội quy làm việc tới toàn bộ các cán bộ công nhân viên trong Công ty nhằm giảm thiểu các rủi ro có thể nảy sinh trong quá trình sản xuất

- Trang bị đầy đủ các thiết bị, quần áo, đồ dùng bảo hộ lao động tới từng công nhân và quy định sử dụng trong suốt quá trình làm việc tại Công ty.

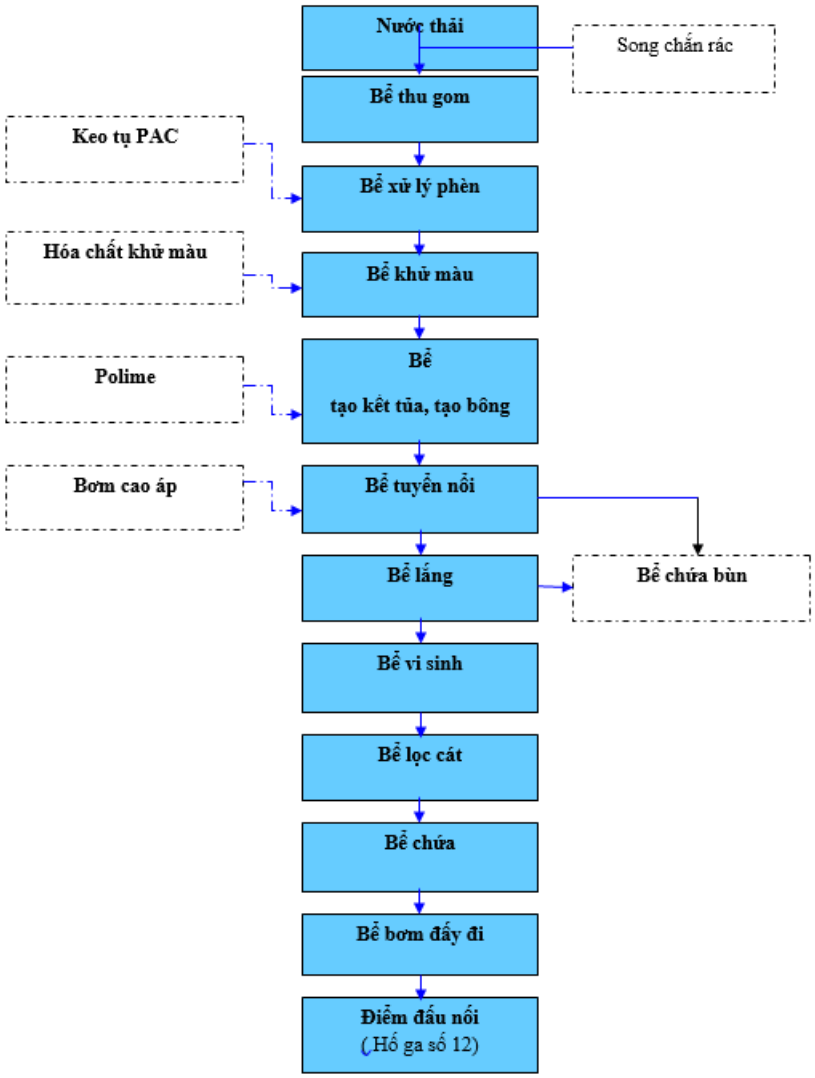
- Bố trí và lên lịch điều động phương tiện vận chuyển các thiết bị, máy móc vào và ra khỏi Công ty một cách hợp lý, giảm thiểu tới mức thấp nhất hoạt động giao thông khu vực.

3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường của Công ty thay đổi so với các văn bản đã được phê duyệt như sau:

Bảng 3.11: Nội dung thay đổi của Công ty

TT	Nội dung thay đổi	Theo nội dung Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt Hoặc giấy xác nhận số 91/GXN-BTNMT	Thực tế hiện nay
1	Hệ thống xử lý nước thải	Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày: Nước thải → Bể thu gom → Bể xử lý phèn → Bể khử màu → Bể tạo kết tủa, tạo bông → Bể tuyển nổi → Bể lắng → Bể vi sinh → Bể lọc cát → Bể chứa → Bể bơm đẩy đi → Hố ga đấu nối.	Nước thải (nước thải sinh hoạt, nước thải từ công đoạn in, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và xả đáy lò hơi, nước thải từ bộ làm mềm nước, nước thải rò rỉ từ kho chất thải thông thường, nước thải từ máy ép bùn và nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy kraft, vệ sinh máy móc, nhà xưởng - khi bể điều hòa đầy) → Bể thu gom → Bể điều hòa (tiếp nhận nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy kraft, vệ sinh máy móc, nhà xưởng) → Bể tuyển nổi → Bể sự cố (chứa khoảng 30% dung tích bể) → Bể trung gian 01 → Bể kỵ khí UASB → Bể trung gian 02 → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước sau xử lý (hồ PCCC tái sử dụng cho quá trình sản xuất khoảng 80% và 20% đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập chung của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh để tiếp tục xử lý. Nhằm tăng cường công tác bảo vệ môi trường và tăng chất lượng nước tuần hoàn trong quá trình sản xuất Công ty đã xây dựng HTXLNT công suất 200 m^3/ngày thay thế HTXLNT công suất 50 m^3/ngày đã được đầu tư từ lúc nhà máy bắt đầu hoạt động (từ những năm 2000) đã xuống cấp, đồng thời đáp ứng yêu cầu về phòng ngừa ứng phó sự cố theo Nghị định số 40/2019/NĐ-CP, *(Trường hợp khối lượng nước thải theo thiết kế từ 50 m^3/ngày (24 giờ) đến dưới 500 m^3/ngày (24 giờ) phải có công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố nước thải là các bể, thiết bị, dụng cụ hoặc phương tiện (gọi chung là bể sự cố) có khả năng lưu chứa nước thải tối thiểu là 01 ngày hoặc bể sự cố có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải; trang 48).*

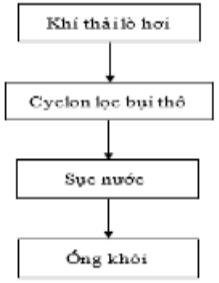
		 ***Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước thải:***	Đã xây dựng HTXLNT công suất 200 m^3/ngày (mô tả chi tiết tại mục 3.1.3 của báo cáo).

		Nước thải từ các nguồn phát sinh được thu gom vào bể thu gom, sau đó nước thải được bơm sang hệ thống 3 bể gồm bể xử lý phèn, bể khử màu, bể tạo kết tủa để loại bỏ màu và hàm lượng các chất rắn lơ lửng trong nước thải. Tại 3 bể này, các hoá chất như PAC, hoá chất khử màu, Polime cao phân tử nhằm xử lý màu, tạo kết tủa và tạo bông. Các chất lơ lửng trong nước thải lúc này đã được xử lý hoá lý, tạo ra các hạt bông kích thước lớn. Sau đó nước thải tiếp tục chảy sang bể tuyển nổi, tại bể tuyển nổi các hạt bông được máy thổi khí thổi các bọt khí từ đáy bể lên kéo theo các hạt bông được thanh gạt gạt xuống bể chứa bùn, nước thải chảy vào bể lắng rồi tiếp tục sang bể vi sinh. Tại bể vi sinh các sinh vật hiếu khí sử dụng ô xi hoà tan trong nước để phân huỷ các hợp chất hữu cơ có trong nước thải, ôxy được cung cấp liên tục vào bể bằng máy nén khí. Quá trình xử lý sinh học, quần thể vi sinh vật hiếu khí sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O…theo phản ứng sau: Chất hữu cơ + Vi sinh vật hiếu khí + O2 → H_2O + CO_2 + sinh khối mới… Sau công đoạn xử lý sinh học hiếu khí nước thải chảy vào bể lắng để tách bùn vi sinh, chất rắn lơ lửng còn trong nước thải; nước trong sẽ chảy tràn bề mặt và theo hệ thống máng thu chảy sang bể lọc cát, bể lọc cát tiếp tục lọc các chất cặn lơ lửng còn lại trong nước thải, thu hồi một phần vi sinh mà bể tách bùn không thu hồi hết. Sau đó nước thải chảy vào bể chứa nước rồi sang bể bơm để đẩy đi trước khi được bơm đẩy ra hố ga H12, chảy vào hệ thống thu gom nước thải của Trung tâm dịch vụ khu công nghiệp. Hoá chất sử dụng: ◈ PAC có dạng bột dùng trong bể xử lý phèn, tạo kết tủa. Nồng độ và cách pha chế PAC được pha theo tỉ lệ 8kg PAC/200l nước đựng trong bình chứa. ◈ Chất khử màu: Dạng dung dịch, sử dụng tại bể khử màu để làm giảm độ màu trong nước thải. Nồng độ và cách pha chế theo tỉ lệ 150kg/200l nước đựng trong bình chứa. ◈ Polime cao phân tử dạng bột dùng trong bể tạo bông, đươc hoà tan trong các bình chứa theo tỉ lệ 5kg/200L nước. Các hạng mục của công trình xử lý nước thải như sau **Các hạng mục của công trình xử lý nước thải**	

TT	Hạng mục	Cấu tạo	Diện tích (m^2)
1.	Bể thu gom	DxRxC = 3,9x2x2,5 BTCT-gạch	7,8
2.	Bể xử lý phèn	DxRxC = 1,3x1x1,4 BTCT-gạch	1,3
3.	Bể khử màu	DxRxC = 1,3x1x1,4 BTCT-gạch	1,3
4.	Bể tạo bông	DxRxC = 1,3x1x1,4 BTCT-gạch	1,3
5.	Bể thu gom	DxRxC = 2x4,9x2,5 BTCT-gạch	9,8
6.	Bể tuyển nổi	ØxH=1,5x2 BTCT-gạch	1,77
7.	Bể lắng	DxRxC = 3,8x1,3x2,5 BTCT-gạch	4,9
8.	Bể vi sinh	DxRxC = 3,8x3,1x2,5 BTCT-gạch	11,8
9.	Bể tách bùn	DxRxC = 4x2,1x2,5 BTCT-gạch	8,4
10.	Bể lọc cát	DxRxC = 2,5x1,7x2,5 BTCT-gạch	4,25
11.	Bể chứa	DxRxC = 1,7x1,5x2,5 BTCT-gạch	2,55
12.	Bể bơm đẩy đi	DxRxC = 3,9x2x2,5 BTCT-gạch	7,8
13.	Bể chứa bùn	DxRxC = 4,7x2x2 BTCT-gạch	9,4

		Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn xả thải của KCN được nêu trong Hợp đồng dịch vụ thoát nước thải số 09/2020/DVTNT-PK/XXTL-THAIHIEPHUNG ngày 02 tháng 01 năm 2020. Căn cứ theo Hợp đồng dịch vụ thoát nước thải số 09/2020/DVTNT-PK/XXTL-THAIHIEPHUNG ngày 02 tháng 01 năm 2020 giữa Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng và Công ty Cổ Phần Xanh & Xanh Thăng Long: Nước thải sau xử lý của Công ty không được vượt quá mức III theo tiêu chuẩn của Khu Công nghiệp trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nguyễn Đức Cảnh để xử lý theo đúng quy định. Vị trí điểm xả nước thải của cơ sở sau khi xử lý được đấu nối tại hố ga số H12 nằm trên Đường Tạ Hiện, trên hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp. Nước thải được dẫn về Trạm xử lý tập trung của Trung tâm Dịch vụ khu công nghiệp có trụ sở tại Khu Công Nghiệp Nguyễn Đức Cảnh trước khi thải ra môi trường.  ***Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải 50 m^3/ngày***	
2	HTXL khí thải	**Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò hơi 4 tấn hiện tại:** Khí thải → Cyclone lọc bụi → sục nước → Ống khói. Hiện tại, Công ty đang sử dụng lò hơi công suất 4 tấn hơi/giờ để cấp hơi cho quá trình sản xuất giấy, nhiên liệu sử dụng đốt nồi hơi là: Củi gỗ sạch, Mùn cưa (phoi bào, củi gỗ…). Lò hơi phát sinh khí thải bao gồm: bụi, CO_2, SO_2, CO, NO_x,… Để	Công ty đã xây dựng lắp đặt lò hơi 10 tấn/giờ thay thế cho lò hơi 4 tấn/h kèm hệ thống xử lý khí thải (mô tả chi tiết tại mục 3.2 của báo cáo), quy trình xử lý khí thải lò hơi 10 tấn hơi/giờ: Khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt → Cyclone khử bụi khô →

xử lý khí thải lò hơi, Công ty đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải được thể hiện trong hình dưới đây:



Khí thải được đưa qua Cyclon lọc bụi thô để loại bỏ bụi có kích thước lớn. Nguyên lý xử lý của Cyclon là không khí lẫn bụi bị thay đổi tốc độ, các hạt bụi mất quán tính bị tách ra khỏi dòng khí. Sau đó dòng khí được sục qua bể nước để tách lọc triệt để bụi có kích thước nhỏ hơn với nguyên lý dòng khí đi vào bể, trong bể có thiết kế các vách ngăn lửng, đường đi zic zac làm tăng thời gian tiếp xúc giữa pha khí và pha lỏng tạo điều kiện hấp thụ một phần các khí SO_x và các hạt bụi nhỏ trong dòng khí lắng dưới đáy bể, sẽ được định kỳ được hút bỏ. Phần khí sạch đi ra ngoài nhờ quạt đẩy qua ống khói cao 20m, đường kính ống khói 0,4m.

Thông số kỹ thuật các hạng mục của hệ thống xử lý khí thải 4 tấn/giờ

TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống dẫn khí	Đường kính 350mm Vật liệu: Inox
2	Bể nước khử bụi	Kích thước: 1,3 x 3,5m Vật liệu: Bê tông cốt thép
3	Ống khói	Đường kính 380m Chiều cao ống khói 8 m Vật liệu: Inox dày 3mm, SUS 304
4	Quạt hút khí	2,2 KW – 3 pha

Quạt hút → Hệ thống khử bụi ướt (tháp hấp thụ) → Ống khói thải.

- Lò hơi 4 tấn/h đầu tư từ năm 2014 theo công nghệ cũ nên tốn nhiều nguyên liệu mà hiệu quả sinh hơi rất hạn chế.

- Lò hơi 10 tấn/giờ cũ hiện nay của Công ty bị xuống cấp, hiệu quả đốt không cao, nên Công ty sẽ đầu tư thay thế bằng 01 lò hơi mới có cùng công suất và cùng công nghệ xử lý bụi, khí thải đảm bảo khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT.

→ Việc đầu tư lò hơi mới công suất 10 tấn/giờ giúp nâng cao hiệu quả đốt, tiết kiệm năng lượng đồng thời ước tính khí thải phát sinh khoảng 22.000 m3/giờ, được thu gom, xử lý đạt QCVN, giảm phát thải khí thải ra ngoài môi trường, tốt hơn cho hoạt động sản xuất của Công ty và tốt hơn cho môi trường.

		    ***Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải lò hơi 4 tấn/giờ***	
3	Kho lưu giữ chất thải thông thường	Theo Giấy xác nhận số 91/GXN-BTNMT ngày 03/11/2020: 01 Kho lưu giữ chất thải thông thường 50 m^2 01 khu vực lưu giữ tro, cặn lò hơi 300 m^2 01 kho chất thải nguy hại 21,6 m^2	Thực tế hiện nay đã dỡ bỏ kho chất thải rắn thông thường diện tích 50 m^2 cũ. **- Xây mới kho chất thải công nghiệp thông thường thay thế kho chất thải cũ:** Công ty thực hiện phân loại tại nguồn, các chất thải công nghiệp thông thường được lưu giữ tại 03 khu vực tương ứng, công ty quản lý chất thải dễ dàng và thuận tiện hơn, bao gồm: + Khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích khoảng 20 m^2 (chứa tập chất không mong muốn (nilon, băng keo, đất, cát…); + Khu vực lưu trữ nilon dây buộc sơ bộ có diện tích khoảng 17,4 m^2; + Khu vực lưu trữ xỉ than, tro than củi, cặn nồi hơi có diện tích khoảng 17,4 m^2. Công ty tăng tần xuất chuyển giao chất thải để đảm bảo khả năng chứa và hạn chế mùi phát sinh từ quá trình lưu giữ chất thải. - Thực tế kho chất thải nguy hại 20,4 m^2, công ty chỉ chuẩn hóa diện tích kho.
4	Chương trình	- Giám sát khí thải lò hơi: + Tần suất: 03 tháng/lần.	- Giám sát khí thải lò hơi: + Tần suất: 03 tháng/lần.

<table>
<tr><td></td><td>quan trắc</td><td>+ QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=1; Kv=1
+ Thông số: Bụi, tổng, SO_2, NO_x, CO</td><td>+ QCVN 19:2009/BTNMT, Kp=0,9; Kv=1
→ Điều chỉnh Kp=0,9 do Công ty thay thế lò hơi 4 tấn/h cũ bằng lò hơi 10 tấn/h có công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải là 50.000 m^3/h</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>- Thu gom toàn bộ nước thải, hợp đồng đấu nối về trạm XLNT của KCN Nguyễn Đức Cảnh để xử lý; đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A-giá trị C.
- Giám sát nước thải:
+ Tần suất 03 tháng/lần.
+ Thông số: Nhiệt độ, mùi, pH, BOD_5, COD, TSS, Dầu mỡ động thực vật, clo dư.</td><td>Không thuộc đối tượng phải giám sát định kỳ, tự động, liên tục nước thải do nước thải sau hệ thống xử lý được tái sử dụng và đấu nối về hệ thống thu gom KCN Phúc Khánhvà XLNT của KCN Nguyễn Đức Cảnh. Do nước thải sau xử lý đấu nối vào KCN Nguyễn Đức Cảnh do đó tiêu chuẩn áp dụng của nhà máy là Tiêu chuẩn quy định của KCN Nguyễ Đức Cảnh.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Kho phế liệu nhập khẩu</td><td>Theo GXN số 91/GXN-BTNMT ngày 03/11/2020:
Công ty có 02 kho phế liệu diện tích 4.230 m^2 (kho số 1 phía trước nhà điều hành có diện tích 940 m^2, kho số 2 tiếó giáp với xưởng sản xuất có diện tích 3.290 m^2. Sức chứa khu vực lưu giữ phế liệu nhập khẩu khoảng 6.460 tấn.</td><td>Thực tế hiện nay Công ty bố trí 01 kho phế liệu nhập khẩu, diện tích 950,8 m^2 là kho phía trước nhà điều hành. Trong đó diện tích lưu chứa hữu dụng của kho là khoảng 700 m^2, còn diện tích bố trí cho đường đi lại trong kho, hành lang phòng cháy chữa cháy khoảng 250,8 m^2. (Công ty chuẩn hóa diện tích kho phế liệu số 1).
Khả năng chứa tối đa khoảng 2.800 tấn phế liệu tại một thời điểm.
Nhu cầu phế liệu làm nguyên liệu đầu vào của Công ty là 7.894 tấn/năm, tương đương khoảng 658 tấn/tháng. Với khả năng lưu giữ của kho phế liệu tại Công ty thì có khả năng lưu giữ tối đa là 2.800/658 = 4,2 tháng → Đảm bảo lưu giữ phế liệu nhập khẩu.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Máy móc thiết bị</td><td>Theo GXN số 91/GXN-BTNMT ngày 03/11/2020:
<table>
<tr><th>TT</th><th>Dây chuyền sản xuất bao bì carton</th><th>Năm sản xuất</th><th>Số lượng</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Máy tạo sóng Model TTB-WJ-100</td><td>2004</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Đầu chặt máy sóng</td><td>2004</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Máy cán lằn xả biên</td><td>2004</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Máy cán lằn</td><td>2004</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Máy xả đĩa</td><td>2004</td><td>1</td></tr>
</table></td><td>Theo thực tế:
<table>
<tr><th>TT</th><th>Dây chuyền sản xuất bao bì carton</th><th>Năm sản xuất</th><th>Số lượng</th><th>Ghi chú</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Máy tạo sóng Model TTB-WJ-100</td><td>2020</td><td>1</td><td>Đầu tư thay thế máy cũ từ năm 2004 hư hỏng không đảm bảo sản xuất; việc thay thế này</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		7	Máy bế (gấp, cắt)	2008	2				
		8	Máy dập rãnh	2008	1				
		9	Máy in flexo 3 màu	2010	1				
		10	Máy đóng ghim	2007	3				
		11	Máy bổ chạp	2004	1				

				không làm thay đổi công nghệ sản xuất, công suất sản phẩm.
2	Đầu chặt máy sóng	2017	1	Chuẩn hóa lại thời gian lắp đặt thực tế tại nhà máy so với hồ sơ cấp giấy xác nhận đủ điều kiện về BVMT trong NKPL làm NLSX số 91/GXN-BTNMT
3	Máy cán lằn xả biên	2009	1	
5	Máy cán lằn	2009	1	
6	Máy xả đĩa	2009	1	
7	Máy bế (gấp, cắt)	2009	2	
8	Máy dập rãnh	2008	1	
9	Máy in flexo 3 màu	2010	1	
10	Máy đóng ghim	2007	3	
11	Máy bổ chạp	2004	1	

Công ty không đầu tư mở rộng (mở rộng quy mô, nâng cao công suất) theo quy định của pháp luật về đầu tư của cơ sở, do đó không thuộc đối tượng lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường (mục 12 Phụ lục III Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14)). Việc thay đổi công nghệ sản xuất lò hơi chỉ nhằm mục đích nâng cao chất lượng sản xuất, không phát sinh thêm chất thải.

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

4.1. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được tuần hoàn, tái sử dụng, hoặc thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp; không xả nước thải ra môi trường).

- Đã có thoả thuận đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh theo các văn bản đã ký với Công ty Cổ phần Xanh & Xanh Thăng Long nay là Công ty cổ phần kỹ thuật công nghệ Green Eden (đơn vị thoát nước - đơn vị quản lý, vận hành hệ thống thoát nước do **Trung tâm tư vấn hỗ trợ đầu tư và dịch vụ khu công nghiệp** quản lý (chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Phúc Khánh và hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh), bao gồm: Hợp đồng dịch vụ thoát nước thải số 09/2020/DVTNT-PK/XXTL-THAIHIEPHUNG ngày 02 tháng 01 năm 2020; Phụ lục hợp đồng số 09/2020/PLHĐ-PK/GE-THAIHIEPHUNG ngày 10 tháng 8 năm 2020 về việc điều chỉnh Hợp đồng số 09/2020/DVTNT-PK/XXTL-THAIHIEPHUNG ký ngày 02 tháng 01 năm 2020; Phụ lục hợp đồng số 01-09/2020/DVTNT-PK/XXTL-THAIHIEPHUNG ngày 05 tháng 4 năm 2021.

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải.

1.1. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu nhà văn phòng.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vệ sinh công nhân.

1.2. Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp:

- Nguồn số 03: Nước thải từ quá trình sản xuất giấy Kraft (hệ thống xử lý bột giấy, hệ thống xeo giấy).

- Nguồn số 04: Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, nhà xưởng.

- Nguồn số 05: Nước thải từ công đoạn in bao bì.

- Nguồn số 06: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn/giờ.

- Nguồn số 07: Nước thải từ xả đáy lò hơi.

- Nguồn số 08: Nước thải từ bộ làm mềm nước cấp lò hơi.

- Nguồn số 09: Nước thải rò rỉ từ kho chất thải thông thường (lưu giữ tạp chất băng keo, nilon,...).

- Nguồn số 10: Nước thải từ máy ép bùn.

Nước thải từ các nguồn phát sinh với tổng lưu lượng khoảng **142,8 m^3/ngày**. Thành phần: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, độ màu,… được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m^3/ngày để xử lý.

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

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Phúc Khánh sau đó thu gom đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh đảm bảo quy chuẩn môi trường theo quy định trước khi xả ra môi trường (Sông Bạch). Điểm đấu nối tại Hố ga số H12, Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã đăng ký với Ban quản lý khu kinh tế và các khu công nghiệp tỉnh Thái Bình chấp thuận.

2.2. Vị trí xả thải

- Tọa độ điểm xả thải (hố ga H12): X = 2261372; Y = 584876.

(Tọa độ VN2000, Kinh tuyến trục 105°30' múi chiếu 3°).

2.3. Lưu lượng xả thải trung bình: 40,8 m^3/ngày. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 200 m^3/ngày (không thường xuyên).

2.3.1. Phương thức xả thải: Cưỡng bức bằng bơm kết hợp tự chảy.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục 24/24 giờ trong thời gian hoạt động.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầuu về bảo vệ môi trường và Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh, cụ thể như sau:

Bảng 4.1: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải KCN

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Hàm lượng điển hình COD	mg/l	400	Không thuộc đối tượng (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) (Tần suất, thông số quan trắc theo Hợp đồng đấu nối với Chủ hạ tầng KCN Nguyễn Đức	Không thuộc đối tượng (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Nhiệt độ	°C	45		
3	pH	-	5 đến 9		
4	Mùi	mg/l	-		
5	Màu sắc, Co-Pt ở pH =7	Pt/Co	-		
6	BOD_5 (20°C)	mg/l	100		
7	Chất rắn lơ lửng	mg/1	200		
8	Asen	mg/1	0,5		
9	Thuỷ ngân	mg/1	0,01		
10	Chì	mg/1	1,0		
11	Cadimi	mg/1	0,5		

12	Crom (VI)	mg/1	0,5	Cảnh hoặc khi có yêu cầu)	
13	Crom (III)	mg/1	2		
14	Đồng	mg/l	5		
15	Kẽm	mg/1	5		
16	Niken	mg/1	2		
17	Mangan	mg/1	5		
18	Sắt	mg/1	10		
19	Thiếc	mg/1	5		
20	Xianua	mg/1	0,2		
21	Phenol	mg/1	1,0		
22	Dầu mỡ khoáng	mg/1	10		
23	Dầu động thực vật	mg/1	30		
24	Clo dư	mg/1	-		
25	PCBs	mg/1	-		
26	Hóa chất bảo vệ thực vật: Lân hữu cơ	mg/1	-		
27	Hóa chất bảo vệ thực vật: Clo hữu cơ	mg/1	-		
28	Sunfua	mg/1	1,0		
29	Florua	mg/1	15		
30	Clorua		1000		
31	Amoni (tính theo N)	mg/1	15		
32	Tổng nitơ	mg/1	60		
33	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/1	8		
34	Coliform	MPN/100ml	-		
35	Xét nghiệm sinh học (Bioassay)		-		
36	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/1	-		
37	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/1	-		

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

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

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

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu nhà văn phòng được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại số 01 (thể tích 06 m^3), sau đó được thu gom về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất thiết kế 200 m^3/ngày (Hệ thống XLNTTT) để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vệ sinh công nhân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại số 02 (thể tích 06 m^3), sau đó được thu gom về bể thu gom của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải sản xuất từ dây chuyền sản xuất giấy Kraft (hệ thống xử lý bột giấy, hệ thống xeo giấy) một phần được tuần hoàn nội vi trong quá trình sản xuất, một phần được thu gom về bể điều hòa nằm trong nhà xưởng (khi bể điều hòa đầy sẽ được dẫn về bể thu gom) của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, nhà xưởng được thu gom về bể điều hòa nằm trong nhà xưởng (khi bể điều hòa đầy sẽ được dẫn về bể thu gom) của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ công đoạn in bao bì được thu gom về bể thu gom của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn/giờ được thu gom về bể thu gom của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước xả đáy lò hơi được thu gom về bể thu gom của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ bộ làm mềm nước lò hơi được thu gom về bể thu gom của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải rò rỉ từ kho chất thải thông thường (lưu giữ tạp chất băng keo, nilon,...) được thu gom về bể thu gom của của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ máy ép bùn, được thu gom về bể thu gom của Hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, nước thải từ công đoạn in, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, nước thải từ xả đáy lò hơi, nước thải từ bộ làm mềm nước, nước thải rò rỉ từ kho chất thải thông thường, nước thải từ máy ép bùn và nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy kraft, vệ sinh máy móc, nhà xưởng - khi bể điều hòa đầy) → Bể thu gom → Bể điều hòa (tiếp nhận nước thải từ dây chuyền sản xuất giấy kraft, vệ sinh máy móc, nhà xưởng) → Bể tuyển nổi → Bể sự cố (chứa khoảng 30% dung tích bể) → Bể trung gian 01 → Bể kỵ khí UASB → Bể trung gian 02 → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → (1) và (2).

(1): Khoảng 70% lượng nước thải sau xử lý → Hồ phòng cháy chữa cháy (PCCC) → Bể chứa → Cấp đi sử dụng cho quá trình sản xuất.

(2): Khoảng 30% lượng nước sau xử lý → Bồn chứa nước sau xử lý → Hố ga điều tiết và kiểm tra (bên trong nhà máy) → Hố ga H12 đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh để tiếp tục xử lý. Tọa độ điểm đấu nối (Hố ga H12): X = 2261372; Y = 584876 (Tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30' múi chiếu 3°).

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Công suất thiết kế: 200 m^3/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl, Phèn nhôm, Polymer, PAC, dinh dưỡng/cơ chất (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm theo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh).

- Đã bố trí 01 máy ép bùn, tại khu vực hệ thống xử lý nước thải.

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

Không thuộc đối tượng.

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

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Công ty bố trí 01 bể sự cố, thể tích khoảng 200 m^3 để lưu chứa nước thải trong thời gian khắc phục sự cố.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống.

- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, nước thải sẽ được lưu giữ, luân chuyển trong các bể của hệ thống xử lý nước thải và bể sự cố (thể tích khoảng 200 m^3) để chờ khắc phục sự cố.

- Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố. Nhà máy sẽ hoạt động trở lại khi các sự cố khắc phục được hoàn toàn.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng, kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường này.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 200 m^3/ngày.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 02 vị trí.

- Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tại bể thu gom.

- Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải tại bể khử trùng.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng nước thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải theo Tiêu chuẩn quy định của Khu công nghiệp Nguyễn Đức Cảnh.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải).

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải) trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

4.2. NỘI DUNG CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ đốt biomass (củi, mùn cưa), đốt than, lưu lượng khí thải tối đa là 22.000 m^3/giờ.

Sau khi được cấp lại Giấy phép môi trường Công ty sẽ đầu tư lò hơi 10 tấn/h mới thay thế lò hơi hiện hữu, thời gian dự kiến hoàn thành việc lắp đặt lò hơi mới là 02 tháng kể từ ngày cấp lại giấy phép môi trường.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống khói thải sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2261541; Y= 584872.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105^{o}30' múi chiếu 3^o)

- Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Lô 3, đường Tạ Hiện, Khu công nghiệp Phúc Khánh, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất là 22.000 m^3/giờ.

2.2.1. Phương thức xả khí thải:

Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục 24/24 giờ.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cột B (hệ số K_p = 0,9 và K_v = 1,0) trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 4.2: Giá trị giới hạn khí thải sau xử lý

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	CO	mg/Nm^3	900	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	NO_X	mg/Nm^3	765		
3	SO_2	mg/Nm^3	450		
4	Bụi tổng	mg/Nm^3	180		
5	Lưu lượng	m^3/h	-		
6	Nhiệt độ	℃	-		
7	Áp suất	mBar	-		
8	O_2	%	-		

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

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải:

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

Bụi, khí thải từ lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ (nguồn số 01) được thu gom về hệ thống xử lý khí thải lò hơi để xử lý.

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

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải → Ống dẫn khí thải→ Cyclone lọc bụi → Quạt hút → Bể hấp thụ → Ống khói thải.

- Chế độ vận hành: Liên tục.

- Công suất thiết kế: 22.000 m^3/giờ.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước, NaOH (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng.

- Công ty có lắp 01 hệ thống quan trắc khí thải tự động liên tục để giám sát nội bộ:

+ Vị trí lắp đặt: Ống khói thải sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 10 tấn hơi/giờ.

+ Thông số quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O_2, bụi tổng, SO_2, NO_x, CO.

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

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, tuân thủ các yêu cầu thiết kế; có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng, kiểm định, hiệu chuẩn các thiết bị của lò hơi và hệ thống xử lý khí thải.

- Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục để giám sát nội bộ, sớm phát hiện ra sự cố hệ thống xử lý khí thải.

- Đào tạo đội ngũ công nhân có kỹ thuật tốt, nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, nhà máy cho dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố lớn, sửa chữa mất nhiều thời gian, nhà máy cho công nhân dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố và không gây ô nhiễm môi trường không khí.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn hơi/giờ, công suất thiết kế 22.000 m^3/giờ.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

Tại 01 ống khói thải sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn hơi/giờ, công suất thiết kế 22.000 m^3/giờ.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, phải giám sát các chất ô nhiễm có trong khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường theo quy định.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý khí thải theo quy định tại khoản 2 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra).

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả thải ra môi trường của công trình xử lý bụi, khí thải) trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

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

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

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Khu vực lò hơi và quạt hút của hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

- Nguồn số 02: Khu vực nghiền thủy lực.

- Nguồn số 03: Khu vực máy xeo.

- Nguồn số 04: Khu vực dây chuyền sản xuất bìa carton.

- Nguồn số 05: Khu vực hệ thống xử lý nước thải (máy thổi khí, bơm nước thải...).

- Nguồn số 06: Khu sửa chữa cơ khí (nguồn không thường xuyên).

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2261541; Y= 584872.

- Nguồn số 02: Tọa độ: X = 2261479; Y= 584873.

- Nguồn số 03: Tọa độ: X = 2261448; Y= 584873.

- Nguồn số 04: Tọa độ: X= 2261455; Y = 584899.

- Nguồn số 05: Tọa độ: X= 2261568; Y = 584869.

- Nguồn số 06: Tọa độ: X= 2261458; Y = 584887.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$ múi chiếu 3^0)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn

TT	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

3.2. Độ rung

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

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

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

1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Thường xuyên bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám trên cánh quạt...) đảm bảo động cơ hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh tiếng ồn.

1.2. Nền bệ máy thiết bị phải bằng phẳng và chắc chắn nhằm tránh gây ra hiện tượng cộng hưởng rung động, giảm thiểu rung lắc.

4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ CÓ NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU:

Công ty định hướng sẽ tăng tỷ lệ sử dụng phế liệu trong nước theo định hướng của nhà nước. Công ty đề xuất tỷ lệ nhập khẩu trước năm 2025 là 95%, từ năm 2025 trở đi đề xuất tỷ lệ nhập khẩu 80%, khối lượng phế liệu đề xuất nhập khẩu cụ thể như sau:

Bảng 4.3: Danh mục các loại phế liệu nhập khẩu

TT	Loại giấy phế liệu nhập khẩu		Khối lượng dự kiến của lô hàng phế liệu nhập khẩu (tấn/năm)
	Tên phế liệu	**Mã HS**	
	Phế liệu giấy: Giấy Kraft hoặc bìa Kraft hoặc giấy hoặc bìa sóng, chưa tẩy trắng	4707.10.00	
3	**Chu kỳ từ ngày 01/01/2025 đến 31/12/2031 của từng năm (chu kỳ 12 tháng)**		**6.315**
4	**Chu kỳ từ ngày 01/01/2031 đến hết thời hạn hiệu lực của GPMT**		**6.315/12*số tháng còn lại**

(Công ty cam kết tuân thủ các quy định về môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất).

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU TỪ NƯỚC NGOÀI LÀM NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT:

1. Hệ thống, thiết bị tái chế, tái sử dụng phế liệu nhập khẩu:

1.1. Loại phế liệu sử dụng: Giấy Kraft hoặc bìa Kraft hoặc giấy hoặc bìa sóng, chưa tẩy trắng, mã: HS 4707.10.00.

1.2. Tóm tắt quy trình công nghệ trực tiếp sử dụng phế liệu nhập khẩu:

- Công ty có 01 dây chuyền sản xuất giấy Kraft từ giấy phế liệu công suất 7.000 tấn/năm, 01 dây chuyền sản xuất bìa carton từ giấy Kraft công suất 5.000.000 m^2/năm (quy đổi 5.000.000 m^2/năm tương đương 4.000 tấn/năm).

- Quy trình sản xuất giấy Kraft từ giấy phế liệu: Phế liệu giấy → Phân loại nguyên liệu → Máy nghiền thủy lực → Hệ thống lọc tách tạp chất, sàng thô → Hệ thống lọc, sàng tinh → Bể chứa bột đạt chuẩn → Hệ thống điều tiết bột, sàng đánh tơi → Công đoạn xeo giấy → Sấy → Gia keo bề mặt giấy → Sấy → Cuộn giấy → Thành phẩm giấy Kraft.

- Quy trình sản xuất bao bì carton từ giấy Kraft: Giấy Kraft → Máy sóng → Máy lằn, cắt bổ → In ấn, chạp → Máy dán, ghim → Thành phẩm bìa carton.

- Công suất thiết kế: 7.000 tấn sản phẩm/năm.

- Hệ số hao hụt: 1,1277 (để sản xuất 01 tấn sản phẩm cần 1,1277 tấn phế liệu).

- Sản phẩm (tấn/năm): 3.000 tấn giấy Kraft/năm, 5.000.000 m^2 bìa carton (tương đương 4.000 tấn/năm). (Cụ thể: Sản xuất 7.000 tấn giấy Kraft/năm sau đó 4.000 tấn được đưa sang sản xuất thành 4.000 tấn bìa carton và 3.000 tấn giấy Kraft bán thương phẩm).

2. Biện pháp, phương án xử lý các tạp chất đi kèm phế liệu nhập khẩu:

2.1. Hệ thống, thiết bị xử lý tạp chất đi kèm phế liệu nhập khẩu:

Không đầu tư hệ thống xử lý tạp chất đi kèm phế liệu nhập khẩu.

2.2. Phương án chuyển giao, xử lý các tạp chất:

Đã ký hợp đồng và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định.

3. Yêu cầu đối với kho lưu giữ phế liệu nhập khẩu:

- Diện tích kho lưu giữ: 950,8 m^2

- Thiết kế, cấu tạo kho: Kho có mái che kín, tường gạch lửng kết hợp vách bằng tôn; Nền bê tông; Cao độ nền cao hơn đường nội bộ để tránh nước mưa chảy tràn vào kho; Có hệ thống thu nước mưa từ mái; hệ thống gờ chắn nước mưa chảy tràn bề mặt; hệ thống tường bao xung quanh, mái che kín và có hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- Vật liệu làm tường và vách ngăn: Tường gạch kết hợp tôn.

- Biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong: Kho có mái che kín, có tường bao và vách làm bằng tôn.

- Hệ thống thu gom nước mưa: Có hệ thống thu gom nước mưa từ mái vào hệ thống thoát nước mưa của nhà máy, mặt sàn được thiết kế cao hơn đường nội bộ để tránh nước mưa chảy tràn vào kho.

- Hệ thống thu gom, xử lý các loại nước thải phát sinh: Phế liệu lưu giữ tại kho là phế liệu sạch, không phát sinh nước thải.

- Khả năng lưu giữ tối đa (tấn): 2.800 tấn.

4. Bãi lưu giữ phế liệu nhập khẩu:

Công ty không có bãi phế liệu.

4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA CƠ SỞ VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	08 02 04	20
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	60
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	20
4	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	20

5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	60
6	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 02 01	100
7	Chất thải rắn (trừ tro bay), bùn thải từ quá trình xử lý khí thải	12 01 03	60
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		**340**

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát được thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Tạp chất dây đai kim loại	39.470
2	Tạp chất nilon, băng keo, bụi đất trong phế liệu	118.410
3	Tro, xỉ lò hơi	50.400
4	Vật liệu thay thế của hệ thống làm mềm nước (Nhựa trao đổi ion đã bão hoà hay đã qua sử dụng)	200
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	**208.480**

1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát:

TT	TÊN CHẤT THẢI	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	39.470
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		**39.470**

Thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

1.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	12,48
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	**12,48**

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

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

2.1.1. Thiết bị lưu chứa:

Bao bì, bồn, thùng chứa rác chuyên dụng (có nắp đậy, dấu hiệu phân biệt và cảnh báo).

2.1.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích kho: 20,4 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường gạch xây lửng, kết hợp vách tôn; Mái che kín bằng tôn; Nền bê tông được thiết kế đảm bảo không rò rỉ hóa chất ra bên ngoài; mặt sàn được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài; bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với chất thải nguy hại; sàn có đủ độ bền chịu được tải trọng của lượng chất thải nguy hại cao nhất theo tính toán; Có cửa thoát hiểm và các trang thiết bị PCCC; Có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (chất thải công nghiệp phải kiểm soát):

2.2.1. Thiết bị, hệ thống lưu giữ và xử lý bùn thải:

Bùn thải → Bể chứa bùn (chiều dài x chiều rộng x chiều cao = 4,6 x 2,6 x 2,0 (m)) → Bồn trung gian (khoảng 4 m^3) → Máy ép bùn → Bồn chứa bùn sau ép (khoảng 1,5 m^3) → Vào bao, cột kín → Kho lưu giữ bùn thải.

2.2.2. Kho chứa bùn:

- Diện tích: 10 m^2 (tại vị trí đặt máy thổi khí, phía trên bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải).

- Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ có 3 cạnh là tường bằng vật liệu chống cháy (gạch và tôn), nền bê tông, mái lợp tôn.

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

2.3.1. Khu lưu giữ dây buộc sơ bộ (dây đai kim loại):

- Diện tích: 17,4 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Khu lưu giữ có tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy (gạch và tôn), nền bê tông, mái lợp tôn.

2.3.2. Kho chất thải thông thường (lưu giữ tạp chất nilon, băng keo, bụi đất...):

- Diện tích: 20 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Kho khép kín, tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy (gạch và tôn), nền bê tông, mái lợp tôn.

2.3.3. Khu lưu giữ tro, xỉ

- Diện tích: 17,4 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Kho có nền bê tông, mái che, bố trí tại khu vực lò hơi.

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

Bố trí 02 thùng chứa có nắp đậy, dung tích khoảng 120-240 lít (hoặc tương đương).

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

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định

tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng (tiền thân là công ty TNHH Tân Việt Thái - Thành phố Hà Nội) hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên mã số 1000340086, được sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 09/02/2004, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 13/01/2025. Công ty có trụ sở sản xuất tại Lô 3, đường Tạ Hiện, KCN Phúc Khánh, phường Phú Khánh, thành phố Thái Bình, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng bắt đầu hoạt động sản xuất từ tháng 01/2005, với tổng diện tích quy hoạch mặt bằng là 9.369,4 m^2. Hiện nay, nhà máy đang hoạt động với tổng công suất là 7.000 tấn sản phẩm/năm, trong đó sản phẩm giấy Kraft là 3.000 tấn/năm, sản phẩm bao bì/bìa carton sóng là 5 triệu m^2/năm (quy đổi 5 triệu m^2/năm tương đương 4.000 tấn/năm).

Trong thời gian hơn 18 năm hoạt động, Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã thực hiện các thủ tục môi trường và được các cấp có thẩm quyền phê duyệt, xác nhận như:

+ Năm 2013, Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã lập Đề án bảo vệ môi trường chi tiết cho dự án Nhà máy sản xuất giấy Kraft sản lượng 3.000 tấn/năm và bìa carton sóng 5.000.000 m^2/năm và đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 2422/QĐ-UBND ngày 11/11/2013. Năm 2016, UBND tỉnh đã ra Quyết định về việc điều chỉnh một số nội dung trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Quyết định số 3242/QĐ-UBND ngày 10/11/2016.

+ Năm 2016, Tại văn bản số 2173/STNMT-CCBVMT ngày 29/11/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo về việc thực hiện đề án bảo vệ môi trường chi tiết: Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo yêu cầu tại Quyết định số 2422/QĐ-UBND ngày 11/11/2013 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết và Quyết định số 3242/QĐ-UBND ngày 10/11/2016 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh một số nội dung trong đề án bảo vệ môi trường chi tiết.

+ Năm 2020, UBND tỉnh Thái Bình đã ra quyết định về việc điều chỉnh một số nội dung trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại Quyết định số 2094/QĐ-UBND ngày 20/7/2020.

+ Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Sổ chủ nguồn thải Chất thải nguy hại Mã số QLCTNH 34.000135.T cấp lần 1 ngày 24 tháng 10 năm 2014.

+ Công ty đã được Cảnh sát PCCC&CHCN, Công An tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và chữa cháy ngày 01/08/2017 và Phòng cảnh sát PCCC&CHCN phê duyệt phương án chữa cháy của Cơ sở ngày 24/7/2020.

+ Công ty duy trì việc thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ theo Đề án bảo vệ môi trường đã được duyệt.

+ Công ty đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp Giấy xác nhận đủ điều kiện bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất số 81/GXN-BTNMT ngày 13 tháng 12 năm 2017 và cấp gia hạn Giấy xác nhận đủ điều kiện bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất số 91/GXN-BTNMT

ngày 03 tháng 11 năm 2020.

+ Năm 2023 Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 307 ngày 28/8/2023, và đã thực hiện vận hành thử nghiệm và báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm về Bộ Tài nguyên và Môi trường theo đúng quy định.

Trong quá trình hoạt động, công ty thực hiện quan trắc môi trường định kỳ với tần suất 03 tháng/lần, cụ thể được thể hiện như sau:

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải

TT	Thông số	Kết quả phân tích nước thải định kỳ năm 2020				Giá trị giới hạn
		27/3/2020	27/6/2020	10/9/2020	24/12/2020	
1	Nhiệt độ	34	33,6	30,1	18,5	45
2	pH	7,3	7,0	6,8	8,1	5-9
3	BOD_5	62	55	68	54	100
4	COD	253	154	274	240	400
5	TSS	55	25	113	84	200
6	Clo dư	0,520	<0,26	0,486	0,455	-
7	Dầu động thực vật	6,80	2,80	4,80	4,10	30

TT	Thông số	Kết quả phân tích nước thải định kỳ năm 2021				Giá trị giới hạn
		01/4/2021	28/6/2021	20/9/2021	17/12/2021	
1	Nhiệt độ	31,5	31	31	20,1	45
2	pH	7,4	7,1	7,9	7,6	5-9
3	BOD_5	41	61	81	81	100
4	COD	176	267	289	283	400
5	TSS	37	60	80	66	200
6	Clo dư	0,168	0,342	0,372	0,315	-
7	Dầu động thực vật	6,60	8,40	12,50	6,60	30

TT	Thông số	Kết quả phân tích nước thải định kỳ năm 2022				Giá trị giới hạn
		30/3/2022	06/6/2022	30/9/2022	29/12/2022	
1	Nhiệt độ	26,4	29,4	28,7	19,7	45
2	pH	7,4	7,6	7,3	7,2	5-9
3	BOD_5	44	52	77	40	100
4	COD	296	208	232	108	400
5	TSS	59	45	88	39	200
6	Clo dư	0,356	0,426	<0,10	<0,1	-
7	Dầu động thực vật	6,80	9,40	6,80	<0,3	30

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải

Bảng 5.2: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ khí thải

TT	Thông số	Kết quả phân tích khí thải định kỳ năm 2020				Giá trị giới hạn
		27/3/2020	27/6/2020	10/9/2020	24/12/2020	
1	Bụi tổng	138	168	118	128	200

2	CO	544	141	443	420	1.000
3	SO_2	15	48	13	8	500
4	NO_x	29	55	21	15	850
5	Lưu lượng	12.100	11.500	12.200	12.000	-

TT	**Thông số**	**Kết quả phân tích khí thải định kỳ năm 2021**				**Giá trị giới hạn**
		01/4/2021	**28/6/2021**	**20/9/2021**	**17/12/2021**	
1	Bụi tổng	144	124	132	115	200
2	CO	384	450	984	33	1.000
3	SO_2	7	24	0	5	500
4	NO_x	24	11	172	78	850
5	Lưu lượng	12.300	12.000	7.880	11.560	-

TT	**Thông số**	**Kết quả phân tích khí thải định kỳ năm 2022**				**Giá trị giới hạn**
		30/3/2022	**06/6/2022**	**30/9/2022**	**29/12/2022**	
1	Bụi tổng	148	130	115	136	200
2	CO	135	73	40	174	1.000
3	SO_2	0	3	5	11	500
4	NO_x	32	25	10	29	850
5	Lưu lượng	8.000	7.500	11.500	6.400	-

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường – STNMT Thái Bình)

Ghi chú:

+ Đối với HTXLKT: Từ tháng 6/2022 đến nay là kết quả quan trắc của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 10 tấn/giờ.

+ Đối với HTXLNT: Từ quý 1 năm 2022 đến nay là kết quả quan trắc của hệ thống xử lý nước thải 200 m^3/ngày (bao gồm thời gian vận hành trước khi bàn giao nghiệm thu của nhà thầu và chủ đầu tư, biên bản nghiệm bàn giao và hồ sơ thanh quyết toán ký ngày 18 và 19/7/2022).

5.3. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong 02 năm hoạt động vừa qua, công ty không có đoàn thanh tra, kiểm tra về môi trường nào.

CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Cô tyng đề xuất chương trình vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải của lò hơi 22.000 m^3/h.

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của cơ sở là 06 tháng (tương đương 180 ngày). Trong đó:

- Thời gian dự kiến giai đoạn điều chỉnh hiệu suất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Thời gian vận hành ổn định 07 ngày từ ngày thứ 76 tính từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.

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

- Thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Tần suất quan trắc: dự kiến lấy mẫu 05 đợt, tần suất 15 ngày/lần trong thời gian.
- Thời gian đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định 07 ngày liên tục từ ngày thứ 76 tính từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.

Bảng 6.1: Mẫu đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất của công trình xử lý

TT	Vị trí	Chỉ tiêu	Tổng số mẫu tổ hợp	Quy chuẩn áp dụng	Tần suất thực hiện
A	**Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất**				
1	Mẫu khí thải sau hệ thống xử lý khí thải	Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng, CO, NO_x, SO_2, Oxy	05	QCVN 19:2009/BTNMT	Dự kiến lấy mẫu 05 đợt, tần xuất 15 ngày/lần trong thời gian điều chỉnh hiệu suất
B	**Giai đoạn vận hành ổn định**				
1	Mẫu khí thải sau hệ thống xử lý khí thải	Lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, bụi tổng, CO, NO_x, SO_2, Oxy	07	QCVN 19:2009/BTNMT	Dự kiến lấy mẫu 07 đợt, tần xuất 01 ngày/lần trong thời gian vận hành ổn định

6.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

*** Thông tin đơn vị dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch vận hành thử nghiệm**

Để thực hiện vận hành thử nghiệm Công ty dự kiến phối hợp cùng:

(1) Viện Công nghệ môi trường thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

- Địa chỉ: nhà A30, số 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, TP.Hà Nội.

- Chứng nhận: **VIMCERT 079** .

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

6.2.1. Chương trình quan trắc nước thải

Công ty không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động liên tục, định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty thực hiện giám sát với tần suất theo thỏa thuận với chủ hạ tầng KCN.

6.2.2. Chương trình quan trắc khí thải

Công suất hệ thống xử lý khí thải lò hơi là 22.000 m^3/h, Công ty không thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát khí thải tự động, liên tục, không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

6.2.1. Chương trình giám sát khác

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Giám sát bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Thông số và Quy chuẩn áp dụng: QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước.

+ Tần suất giám sát: 01 lần/năm.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước.

+ Trường hợp kết quả phân tích mẫu của dòng bùn thải cho thấy ít nhất một thông số trong bùn thải vượt ngưỡng nguy hại tại bất kỳ thời điểm lấy mẫu nào thì bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sẽ được quản lý như chất thải nguy hại.

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

Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Công ty khoảng 50 triệu đồng.

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ CƠ SỞ

7.1. Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

7.2. Đối với các công trình bảo vệ môi trường, chủ cơ sở cam kết:

Công ty cam kết có trách nhiệm, thực hiện các thủ tục trong công tác bảo vệ môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như: công khai giấy phép môi trường, báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm, không xả nước thải sản xuất ra môi trường.

7.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Thu gom, xử lý nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Cơ sở đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành; thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực Công ty.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

7.2.2. Về xử lý bụi, khí thải

- Thu gom, xử lý bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các hạng mục, công trình của Dự án QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

7.2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình vận hành Cơ sở bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

7.2.4. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình vận hành Cơ sở bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và TCVN 6707:2009 về chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo, sau đó được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

7.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành.

- Đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy sử dụng phương tiện cơ giới được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của Cơ sở được đăng kiểm và chở đúng trọng tải quy định.

- Cam kết dừng hoạt động sản xuất khi hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải sản xuất hoặc hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố.

7.2.6. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Cơ sở./.

PHỤ LỤC