

CÔNG TY TNHH FORMOSA TAFFETA ĐỒNG NAI

----- ୧୧ -----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ**

**"NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÁC LOẠI VẢI THÀNH PHẨM, SỢI
QUY MÔ 138.120.000 M/NĂM (TRONG ĐÓ 60.000.000 M
SẢN PHẨM CÓ CÔNG ĐOẠN NHUỘM VÀ 78.120.000 M
SẢN PHẨM KHÔNG CÓ CÔNG ĐOẠN NHUỘM); SẢN XUẤT
VẢI MÀNH (KHÔNG NHUỘM) DÙNG CHO LỚP XE,
TRONG QUY TRÌNH SẢN XUẤT KHÔNG BAO GỒM
CÔNG ĐOẠN NHUỘM, QUY MÔ 24.000 TẤN/NĂM;
XUẤT CÁC LOẠI VẢI CHỊU NHIỆT, TRONG QUY TRÌNH
SẢN XUẤT KHÔNG CÓ CÔNG ĐOẠN NHUỘM,
QUY MÔ 3.000.000 M/NĂM"**

**ĐỊA CHỈ: KCN NHƠN TRẠCH III, THỊ TRẤN HIỆP PHƯỚC,
HUYỆN NHƠN TRẠCH, TỈNH ĐỒNG NAI**

*(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo Văn bản số 3391/KCNĐN-MT
ngày 22/08/2023 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai)*

ĐỒNG NAI, THÁNG 09 NĂM 2023

CÔNG TY TNHH FORMOSA TAFFETA ĐỒNG NAI



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ**

**"NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÁC LOẠI VẢI THÀNH PHẨM, SỢI
QUY MÔ 138.120.000 M/NĂM (TRONG ĐÓ 60.000.000 M
SẢN PHẨM CÓ CÔNG ĐOẠN NHUỘM VÀ 78.120.000 M
SẢN PHẨM KHÔNG CÓ CÔNG ĐOẠN NHUỘM); SẢN XUẤT
VẢI MÀNH (KHÔNG NHUỘM) DÙNG CHO LỚP XE,
TRONG QUY TRÌNH SẢN XUẤT KHÔNG BAO GỒM
CÔNG ĐOẠN NHUỘM, QUY MÔ 24.000 TẤN/NĂM;
XUẤT CÁC LOẠI VẢI CHỊU NHIỆT, TRONG QUY TRÌNH
SẢN XUẤT KHÔNG CÓ CÔNG ĐOẠN NHUỘM,
QUY MÔ 3.000.000 M/NĂM"**

**ĐỊA CHỈ: KCN NHƠN TRẠCH III, THỊ TRẤN HIỆP PHƯỚC,
HUYỆN NHƠN TRẠCH, TỈNH ĐỒNG NAI**

*(Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo Văn bản số 3391/KCNĐN-MT
ngày 22/08/2023 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai)*

CHỦ CƠ SỞ
CÔNG TY TNHH FORMOSA
TAFFETA ĐỒNG NAI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TMDV TVMT
TÂN HUY HOÀNG
GIÁM ĐỐC

LÊ GIA KHÁNH

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vii
MỞ ĐẦU	1
1. Thông tin chung về cơ sở	1
2. Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường	2
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	4
1.1. Tên chủ cơ sở.....	4
1.2. Tên cơ sở	4
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	11
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	11
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	11
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	36
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	38
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất của Cơ sở.....	38
1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	46
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	51
1.5.1. Danh mục máy móc thiết bị hiện tại và dự kiến đầu tư các hạng mục chưa triển khai	51
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	61
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	61
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	63
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	69
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	69
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	69
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	72

3.1.3. Xử lý nước thải	76
3.2. Công trình, biện pháp xử lý khí thải.....	104
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	114
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	119
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn	121
3.6. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	123
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	125
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường	132
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	135
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	135
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	135
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa	135
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	138
4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	138
4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa	138
4.2.3. Dòng khí thải của cơ sở	139
4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải .	141
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	141
4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	142
4.4. Quản lý chất thải rắn.....	143
CHƯƠNG V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	146
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	146
5.1.1. Thời gian và vị trí quan trắc định kỳ nước thải	146
5.1.2. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải.....	147
CHƯƠNG VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	153
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	153
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	153
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	154
6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	157

6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	157
6.2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	158
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	158
CHƯƠNG VII KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	159
CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ ĐẦU TƯ	160
PHỤ LỤC	161
PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ	162
PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ.....	163

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BCT	: Bộ Công thương
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
CHXHCN	: Cộng hòa xã hội chủ nghĩa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Oxy hòa tan trong nước
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
MT	: Môi trường
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức y tế thế giới
WTO	: Tổ chức thương mại thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ địa lý khu đất cơ sở.....	5
Bảng 1. 2. Công suất hoạt động của cơ sở	11
Bảng 1. 3. Các quy trình sản xuất của cơ sở	12
Bảng 1. 4. Các chủng loại sản phẩm của Cơ sở	36
Bảng 1. 5. Hình ảnh các sản phẩm tại cơ sở.....	37
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nguyên phụ liệu, hóa chất, nhiên liệu tại cơ sở.....	38
Bảng 1. 7. Tính chất của hóa chất sử dụng chính.....	44
Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng nước của Cơ sở	47
Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng nước tính toán cho hiện tại và khi đạt công suất	47
Bảng 1. 10. Nhu cầu xả nước thải năm 2022	48
Bảng 1. 11. Sơ đồ cân bằng nước hiện tại và khi đạt công suất thiết kế.....	49
Bảng 1. 12. Bảng cân bằng nước khi dự án đạt công suất tối đa và đồng thời vận hành 02 hệ thống tái sử dụng.....	50
Bảng 1. 13. Danh mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại cơ sở	52
Bảng 1. 14. Các hạng mục công trình đã xây dựng.....	57
Bảng 1. 15. Các hạng mục môi trường đã được xây dựng	59
Bảng 2. 1. Kết quả quan trắc nước mặt sông Thị Vải năm 2022	64
Bảng 2. 2. Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt	66
Bảng 2. 3. Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước	66
Bảng 2. 4. Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải.....	67
Bảng 2. 5. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm	67
Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa	69
Bảng 3. 2. Tọa độ địa lý tại các vị trí đầu nối nước mưa ra KCN.....	72
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước thải	73
Bảng 3. 4. Các hạng mục xây dựng của trạm XLNT	84
Bảng 3. 5. Máy móc thiết bị sử dụng cho HTXLNT công suất 6.000 m ³ /ngày.đêm	84
Bảng 3. 6. Các hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành.....	90
Bảng 3. 7. Thông số của hệ thống quan trắc tự động nước thải	90
Bảng 3. 8. Máy móc thiết bị sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m ³ /ngày.đêm.....	95

Bảng 3. 9. Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m ³ /ngày.đêm.....	95
Bảng 3. 10. Máy móc thiết bị sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 m ³ /ngày.đêm	101
Bảng 3. 11. Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 m ³ /ngày.đêm	101
Bảng 3. 12. Các công trình xử lý hơi hoá chất đã được trang bị.....	104
Bảng 3. 13. Các hạng mục của hệ thống xử lý	108
Bảng 3. 14. Toạ độ các ống thoát hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn 1 và xưởng vải màn 2	109
Bảng 3. 15. Thông số kỹ thuật các ống thoát hơi tại các xưởng sản xuất	112
Bảng 3. 16. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	116
Bảng 3. 17. Cơ sở tính toán khối lượng chất thải phát sinh tại nhà máy.....	117
Bảng 3. 18. CTR sản xuất thông thường phát sinh	118
Bảng 3. 19. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở	120
Bảng 3. 20. Nội dung thay đổi về hạng mục xây dựng	132
Bảng 4. 1. Nguồn bụi và khí thải phát sinh	138
Bảng 4. 2. Vị trí và toạ độ phát sinh tiếng ồn.....	142
Bảng 4. 3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	143
Bảng 5. 1. Thời gian và vị trí quan trắc định kỳ nước thải.....	146
Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2021	147
Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2022	149
Bảng 6. 1. Các công trình xử lý chất thải của cơ sở cần vận hành thử nghiệm	153
Bảng 6. 2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm cho các công trình xử lý chất thải	154
Bảng 6. 3. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý cho các công trình xử lý môi trường	155
Bảng 6. 4. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	157
Bảng 6. 5. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	158
Bảng 6. 6. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường hằng năm	158

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Sơ đồ khối các vị trí tiếp giáp của Cơ Sở	6
Hình 1. 2. Sơ đồ vị trí cơ sở trong KCN.....	7
Hình 1. 3. Sơ đồ vị trí dự án đối với các đối tượng xung quanh	8
Hình 1. 4. Sơ đồ công nghệ sản xuất tổng quát các sản phẩm của cơ sở	13
Hình 1. 5. Quy trình sản xuất vải thô/vải có hồ (không nhuộm) tại Xưởng dệt.....	14
Hình 1. 6. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải thô/vải có hồ (không nhuộm) tại Xưởng dệt	17
Hình 1. 7. Quy trình sản xuất sợi tại Xưởng dệt.....	18
Hình 1. 8. Quy trình sản xuất vải thành phẩm (nhuộm thông thường) tại xưởng nhuộm	19
Hình 1. 9. Quy trình sản xuất vải thành phẩm (nhuộm đặc biệt) tại xưởng nhuộm.....	24
Hình 1. 11. Quy trình sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe tại xưởng vải màn	31
Hình 1. 12. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe tại xưởng vải màn	34
Hình 1. 13. Quy trình sản xuất vải chịu nhiệt.....	35
Hình 1. 14. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải chịu nhiệt	36
Vải chịu nhiệt.....	38
Hình 1. 15. Hình ảnh cơ sở.....	59
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn.....	69
Hình 3. 2. Ống thu gom nước mưa trên mái và hố ga dưới mặt đất.....	70
Hình 3. 3. Sơ đồ thoát nước mưa và vị trí đầu nối của cơ sở	71
Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom nước thải về hệ thống XLNT	74
Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở	75
Hình 3. 6. Sơ đồ xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận	76
Hình 3. 7. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại	78
Hình 3. 8. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 6.000 m ³ /ngày.đêm	80
Hình 3. 9. Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải	87
Hình 3. 10. Một số hình ảnh về hệ thống thoát nước thải của Công ty.....	89
Hình 3. 11. Một số hình ảnh về hệ thống quan trắc tự động nước thải	91

Hình 3. 12. Sơ đồ công nghệ hệ thống tái sử dụng nước thải xường dệt, công suất 2.400 m ³ /ngày.đêm.....	93
Hình 3. 13. Hình ảnh về hệ thống tái sử dụng nước thải xường dệt.....	97
Hình 3. 14. Sơ đồ công nghệ hệ thống tái sử dụng nước thải xường nhuộm, công suất 5.000 m ³ /ngày.đêm.....	99
Hình 3. 15. Hình ảnh về hệ thống tái sử dụng nước thải xường nhuộm.....	103
Hình 3. 16. Hình ảnh hệ thống xử lý hơi hoá chất tại xường vải màn.....	105
Hình 3. 17. Sơ đồ công nghệ xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xường vải màn.....	106
Hình 3. 18. Hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xường vải màn.....	108
Hình 3. 19. Sơ đồ quản lý CTR và CTNH tại cơ sở.....	115
Hình 3. 20. Khu lưu giữ chất thải sinh hoạt và thông thường tại Công ty.....	119
Hình 3. 21. Khu lưu giữ chất thải nguy hại tại Công ty.....	120
Hình 3. 22. Hình ảnh công trình, thiết bị ứng phó sự cố cháy nổ.....	129

MỞ ĐẦU

1. Thông tin chung về cơ sở

Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai được cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 4314578564 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp lần đầu ngày 25/06/2004, chứng nhận thay đổi lần thứ 9 ngày 28/02/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ mười ngày 15/06/2022 với mục tiêu hoạt động: sản xuất các loại vải thành phẩm, sợi và chỉ màu với quy mô 138.120.000 m/ năm (trong đó, 60.000.000m có công đoạn nhuộm); sản xuất các loại vải màn dùng cho lớp xe (không có công đoạn nhuộm) với quy mô 24.000 tấn sản phẩm/ năm; sản xuất các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm) với quy mô 3.000.000 m/ năm.

Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai hiện nay đã thuê lại đất của Công ty Hưng nghiệp Formosa trên lô đất số 1 có diện tích 208.575 m² và lô đất số 2 có diện tích là 65.086 m² tại KCN Nhơn Trạch III, thị trấn Hiệp Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai để xây dựng nhà máy.

Hiện nay công ty đang hoạt động với công suất đạt khoảng 70% công suất thiết kế.

Theo Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 2231/GP-BTNMT ngày 11/07/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì đến năm 2023 Công ty phải vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$, $K_f=0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$; $K_f=0,9$. Do đó để phù hợp với quy định tại Giấy phép xả thải số 2231/GP-BTNMT và phù hợp với hoạt động sản xuất thực tế, Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai đã điều chỉnh công nghệ hệ thống xử lý nước thải so với Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày 26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai đã phê duyệt, **việc điều chỉnh công nghệ hệ thống xử lý nước thải so với Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày 26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận tại Văn bản số 3801/BTNMT-KSONMT ngày 26/5/2023. Công ty đã điều chỉnh cụ thể như sau:**

- Xây dựng bổ sung 01 bể yếm khí dung tích 3.360 m³ vào hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm.

- Xây dựng 01 hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng dệt công suất 2.400 m³/ngày.đêm nhằm tái sử dụng lại một phần nước thải phục vụ nhu cầu sử dụng nước sản xuất của xưởng dệt, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT –

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A), QCVN 13-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải dệt nhuộm (cột A).

- Xây dựng 01 hệ thống tái sử dụng nước thải công suất 5.000 m³/ngày.đêm nhằm tái sử dụng lại một phần nước thải sau xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ ngày đêm phục vụ nhu cầu sử dụng nước sản xuất của xưởng nhuộm, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A), QCVN 13-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải dệt nhuộm (cột A).

2. Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường

Cơ sở là Cơ sở nhóm I theo quy định tại mục 1 Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 vì:

- Dự án nhóm A (Dự án có vốn đầu tư 3.731.507.760.000 (ba nghìn bảy trăm ba mươi một tỷ, năm trăm lẻ bảy triệu, bảy trăm sáu mươi nghìn) đồng thuộc Nhóm A (Cơ sở công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 1.000 tỷ đồng trở lên) theo Khoản 4 Điều 8 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14).

- Thuộc nhóm ngành ô nhiễm quy mô lớn theo quy định tại mục số 5 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2020/NĐ-CP (ngành nghề sản xuất vải, sợi, dệt may có công đoạn nhuộm).

Cơ sở thực hiện lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường theo mẫu Phụ lục X – Mẫu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở đang hoạt động tương đương với dự án nhóm I hoặc nhóm II.

Hiện nay, Công ty đã đi vào hoạt động và đã được cấp các thủ tục môi trường như sau:

- Quyết định số 735/QĐ-TNMT ngày 12/11/2009 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường “Nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm, công suất 60.000.000 m/năm”.

- Quyết định số 133/QĐ-KCNĐN ngày 25/07/2011 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Mở rộng nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm (đầu tư xưởng sản xuất vải thành phẩm không nhuộm, công suất 78.120.000 m/năm và xưởng sản xuất các loại vải màn dùng cho lớp xe công suất 12.000 tấn/năm)”.

- Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày 26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng, nâng công suất sản xuất vải màn không nhuộm dùng cho lớp xe từ 12.000 tấn/năm lên 24.000 tấn/năm”.

- Giấy xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường dự án “Nhà máy sản xuất các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm), công suất 3.000.000 m vải/năm” tại Thông báo số 1075/TB-KCNĐN ngày 31/12/2014 của Ban quản lý các KCN Đồng Nai.

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 191/XN-KCNĐN ngày 08/12/2017 dự án “Xây dựng bể chứa nước thải dự phòng, diện tích 2.882,5 m²”.

- Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 2231/GP-BTNMT ngày 11/07/2018 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

- Giấy xác nhận số 121/XN-KCNĐN ngày 16/07/2019 do Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp về việc đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường dự án “Xây dựng nhà kho chứa hoá chất ngành nhuộm, sức chứa 350 tấn, diện tích 969,9 m²”.

- Công văn số 11170/UBND-KTN của UBND tỉnh Đồng Nai ngày 30/09/2019 về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai (Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày 26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai). Tại công văn UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận bổ sung Nhà kho chứa sản phẩm, diện tích 6.353 m².

- Văn bản số 3801/BTNMT-KSONMT ngày 26/5/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc cấp giấy phép môi trường đối với Nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm.

Do vậy Giấy phép môi trường của cơ sở do Ban quản lý các KCN Đồng Nai thẩm định và cấp phép.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: .

- Địa chỉ văn phòng: KCN Nhơn Trạch III, thị trấn Hiệp Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông CHENG, SAN - CHYUAN;

- Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 02513.560.255 ~ 256 Fax: 02513.569.125

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên; mã số doanh nghiệp: 3600679607; đăng ký lần đầu ngày 25/06/2004; đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 26/05/2023.

- Giấy chứng nhận đầu tư số 4314578564 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp lần đầu ngày 25/06/2004, chứng nhận thay đổi lần thứ mười ngày 15/06/2022.

1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm, sợi quy mô 138.120.000 m/năm (trong đó 60.000.000m sản phẩm có công đoạn nhuộm và 78.120.000m sản phẩm không có công đoạn nhuộm); sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe, trong quy trình sản xuất không bao gồm công đoạn nhuộm, quy mô 24.000 tấn/năm; sản xuất các loại vải chịu nhiệt, trong quy trình sản xuất không có công đoạn nhuộm, quy mô 3.000.000 m/năm.

- Địa điểm cơ sở:

+ KCN Nhơn Trạch III, thị trấn Hiệp Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

+ Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai đã xây dựng nhà máy và hoạt động sản xuất trên 2 lô đất tại KCN Nhơn Trạch III, thị trấn Hiệp Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Tổng diện tích đất sử dụng là 273.661 m² (trong đó: lô đất số 1 có diện tích là 208.575 m², lô đất số 2 có diện tích là 65.086 m²).

❖ Các hướng tiếp giáp:

- Lô đất 1:

+ Phía Đông: Giáp với Công ty Cổ phần Da thuộc Weitai Việt Nam (ngành nghề sản xuất các loại da từ da nguyên liệu đã qua sơ chế - Wet Blue) và Công ty TNHH

Công nghiệp Cao su Chính Tân Việt Nam (ngành nghề: sản xuất sảm lốp xe các loại, cao su tái sinh, các loại đai và thiết bị bằng cao su).

+ Phía Tây: Giáp với đường 319, đối diện là KCN Nhơn Trạch II.

+ Phía Nam: Giáp với khu sản xuất vải màn 2 của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai.

+ Phía Bắc: Giáp với Công ty TNHH Youngtex Vina (ngành nghề sản xuất sợi, vải dệt, may trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)).

- Lô đất 2:

+ Phía Đông: Giáp với Công ty TNHH C.T Polymer (sản xuất phụ gia sử dụng trong ngành dệt).

+ Phía Tây: Giáp với Công ty TNHH Kingcar (sản xuất thức thức uống)

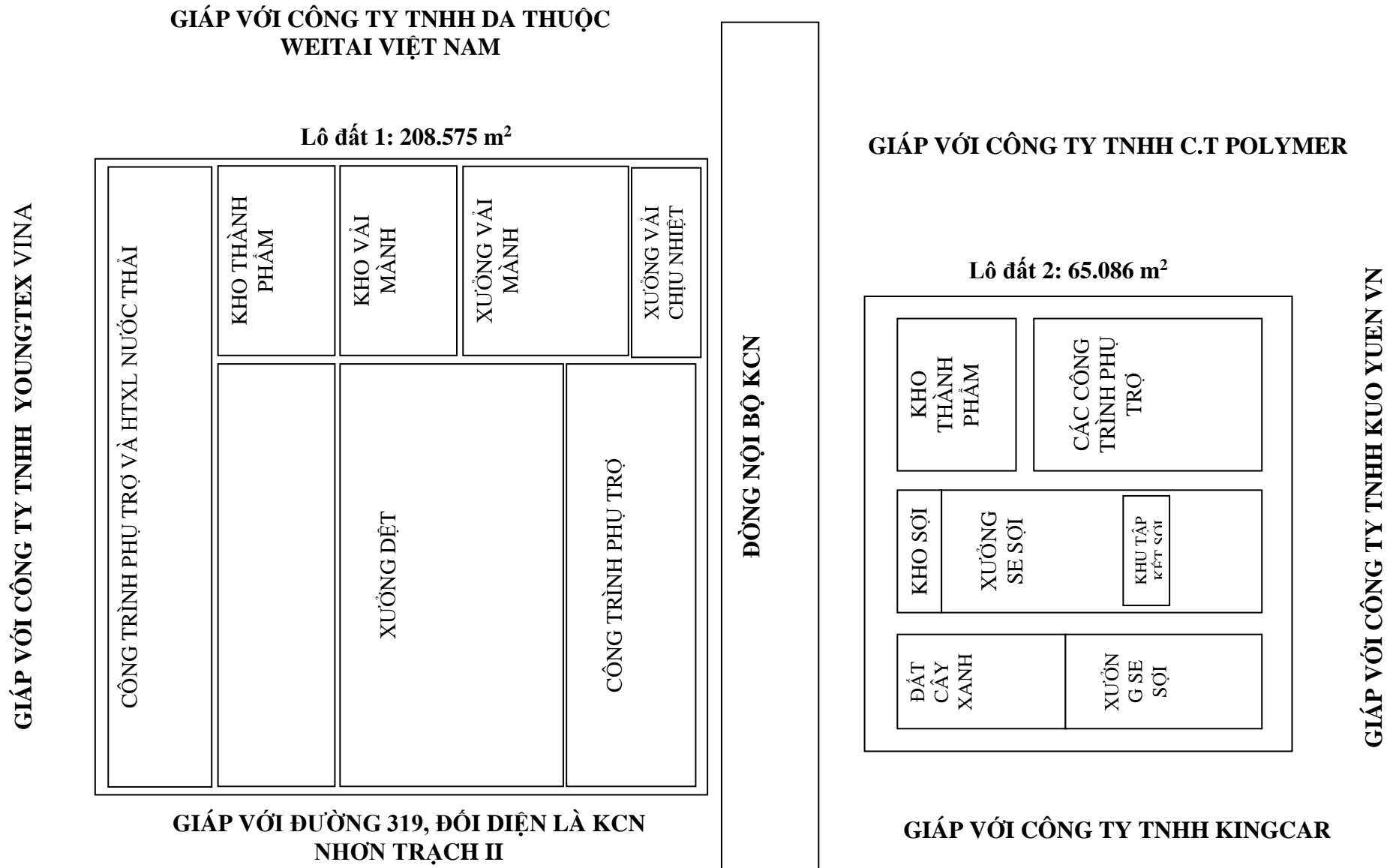
+ Phía Nam: Giáp với Công ty TNHH Kuo Yuen VN (sản xuất các loại túi, giày) và Công ty TNHH Kao Ten VN (Sản xuất ống lõi giấy).

+ Phía Bắc: Giáp với Công ty Formosa Taffeta Đồng Nai (sản xuất vải thành phẩm không nhuộm, có nhuộm và vải màn 1, vải chịu nhiệt).

❖ **Tọa độ địa lý khu đất cơ sở:**

Bảng 1. 1. Tọa độ địa lý khu đất cơ sở

Ký hiệu mốc	Tọa độ hệ VN 2000, kinh tuyến trục 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
M1	11 85793	601874
M2	11 85808	601946
M3	11 85734	601963
M4	11 85719	601891
M5	11 85622	410511
M6	11 85681	410802
M7	11 85469	410847
M8	11 85402	410563



Hình 1. 1. Sơ đồ khối các vị trí tiếp giáp của Cơ Sở



Hình 1. 3. Sơ đồ vị trí dự án đối với các đối tượng xung quanh

🚧 Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án

- Giấy phép xây dựng số 06/GPXD - KCNĐN ngày 15/01/2015 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 18/GPXD - KCNĐN ngày 27/01/2015 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 101/GPXD - KCNĐN ngày 11/06/2015 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 103/GPXD - KCNĐN ngày 24/05/2016 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 28/GPXD - KCNĐN ngày 23/01/2017 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 277/GPXD - KCNĐN ngày 28/12/2017 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 15/GPXD - KCNĐN ngày 16/01/2017 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 158/GPXD - KCNĐN ngày 09/08/2019 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 199/GPXD - KCNĐN ngày 27/09/2019 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 74/GPXD ngày 07/07/2010 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Giấy phép xây dựng số 84/GPXD ngày 22/07/2010 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Văn bản số 2086/KCNĐN-QHXD ngày 02/08/2019 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc thẩm định thiết kế xây dựng công trình Nhà kho chứa nguyên liệu nhuộm của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai tại KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 1.
- Văn bản số 2345/KCNĐN-QHXD ngày 28/08/2019 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai về việc thẩm định thiết kế xây dựng công trình Nhà kho thành phẩm xường

nhuộm của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai tại KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 1.

- Giấy phép xây dựng số 68/GPXD - KCNĐN ngày 15/04/2020 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.

🚩 Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, các giấy phép môi trường thành phần:

- Quyết định số 735/QĐ-TNMT ngày 12/11/2009 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường “Nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm, công suất 60.000.000 m/năm”.

- Quyết định số 133/QĐ-KCNĐN ngày 25/07/2011 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Mở rộng nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm (đầu tư xưởng sản xuất vải thành phẩm không nhuộm, công suất 78.120.000 m/năm và xưởng sản xuất các loại vải màn dùng cho lớp xe công suất 12.000 tấn/năm)”.

- Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày 26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng, nâng công suất sản xuất vải màn không nhuộm dùng cho lớp xe từ 12.000 tấn/năm lên 24.000 tấn/năm”.

- Giấy xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường dự án “Nhà máy sản xuất các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm), công suất 3.000.000 m vải/năm” tại Thông báo số 1075/TB-KCNĐN ngày 31/12/2014 của Ban quản lý các KCN Đồng Nai.

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 191/XN-KCNĐN ngày 08/12/2017 dự án “Xây dựng bể chứa nước thải dự phòng, diện tích 2.882,5 m²”.

- Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 2231/GP-BTNMT ngày 11/07/2018 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

- Giấy xác nhận số 121/XN-KCNĐN ngày 16/07/2019 do Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp về việc đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường dự án “Xây dựng nhà kho chứa hoá chất ngành nhuộm, sức chứa 350 tấn, diện tích 969,9 m²”.

- Công văn số 11170/UBND-KTN của UBND tỉnh Đồng Nai ngày 30/09/2019 về việc điều chỉnh nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai (Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày

26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai). Tại công văn UBND tỉnh Đồng Nai chấp thuận bổ sung Nhà kho chứa sản phẩm, diện tích 6.353 m².

- Văn bản số 3801/BTNMT-KSONMT ngày 26/05/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc cấp giấy phép môi trường đối với Nhà máy sản xuất các loại vải thành phẩm.

🚦 Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Cơ sở có vốn đầu tư 3.568.967.760.000 (ba nghìn năm trăm sáu mươi tám tỷ, chín trăm sáu mươi bảy triệu bảy trăm sáu mươi nghìn) đồng Việt Nam đồng thuộc Nhóm A (Cơ sở công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 1.000 tỷ đồng trở lên) theo Khoản 4 Điều 8 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Bảng 1. 2. Công suất hoạt động của cơ sở

STT	Sản phẩm	Công suất			
		Đăng ký trong CNDT	Đăng ký trong ĐTM	Năm 2021	Năm 2022
1	Các loại vải thành phẩm có công đoạn nhuộm.	60.000.000 m/năm	60.000.000 m/năm	39.444.203 m/năm	37.270.192 m/năm
2	Các loại vải thô/vải có hồ (không nhuộm) / sợi và chỉ màu	78.120.000 m/năm	78.120.000 m/năm	19.754.358 m/năm	13.846.450 m/năm
3	Các loại vải màn dùng cho lớp xe (không nhuộm)	24.000 Tấn/năm	24.000 Tấn/năm	15.263,207 Tấn/năm	14.209,615 Tấn/năm
4	Các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm)	3.000.000 m/năm	3.000.000 m/năm	376.726 m/năm	412.166 m/năm

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Cơ sở sản xuất Các loại vải thành phẩm có công đoạn nhuộm (chiếm 20%), các loại vải thô/vải có hồ (không nhuộm) / sợi (26%), các loại vải màn dùng cho lớp xe (không nhuộm) (53%), các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm) (2%). Các loại sản phẩm tại cơ sở như sau:

TT	Sản phẩm	Năm 2022	Khi đạt công suất
1	Các loại vải thành phẩm có công đoạn nhuộm.	37.270.192 m/năm	60.000.000 m/năm
2	Các loại vải thô/vải có hồ (không nhuộm) / sợi và chỉ màu	13.846.450 m/năm	78.120.000 m/năm

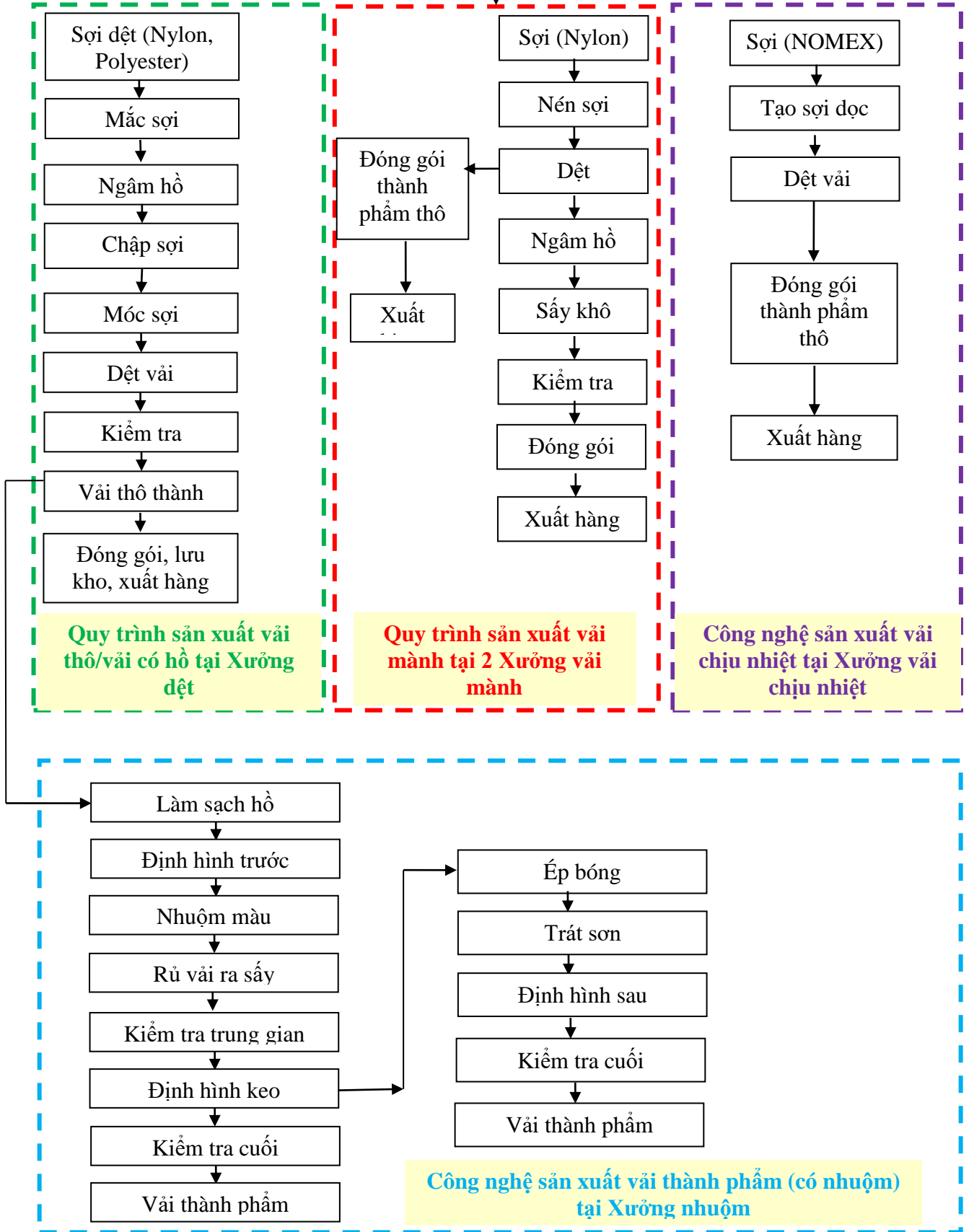
TT	Sản phẩm	Năm 2022	Khi đạt công suất
3	Các loại vải màn dùng cho lớp xe (không nhuộm)	14.209,615 kg	24.000 Tấn/năm
4	Các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm)	412.166 m/năm	3.000.000 m/năm

❖ *Quy trình sản xuất:*

Bảng 1. 3. Các quy trình sản xuất của cơ sở

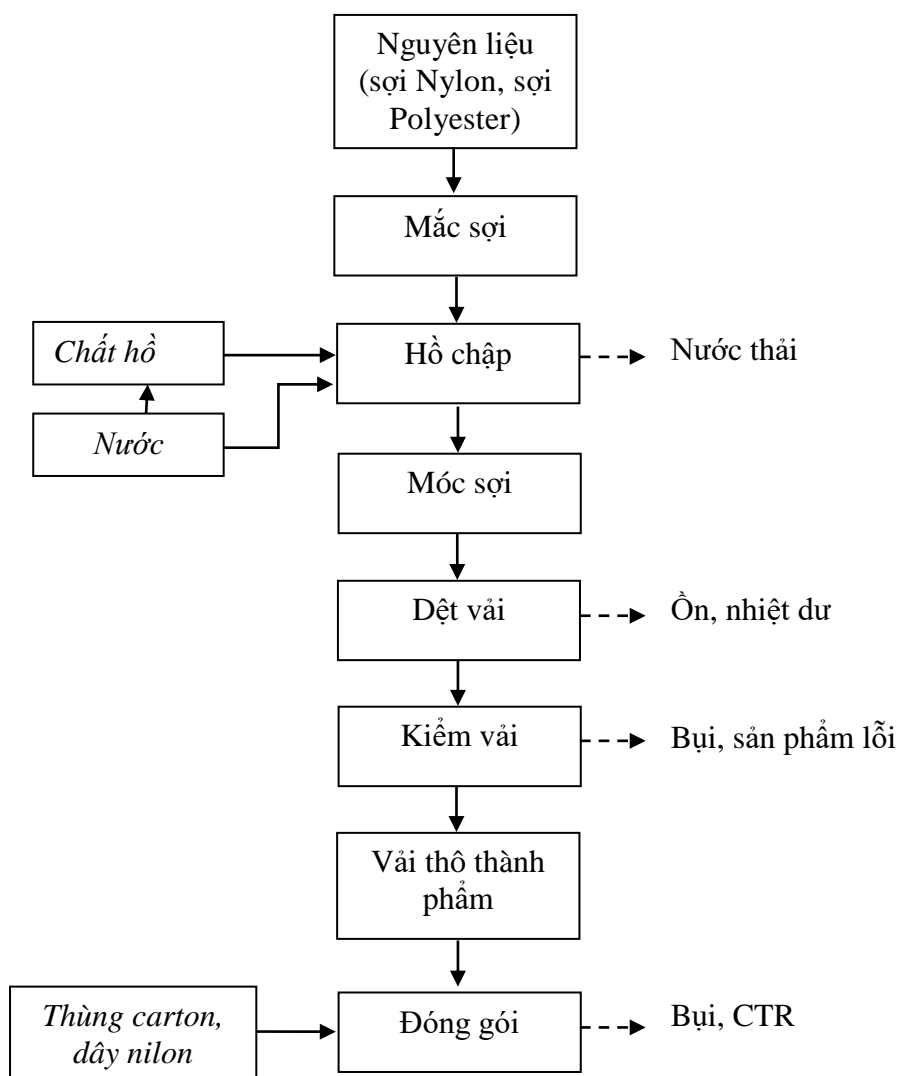
STT	Tên quy trình	Hiện trạng
1	Các loại vải thành phẩm có công đoạn nhuộm.	Đang hoạt động
2	Các loại vải thô/vải có hồ (không nhuộm) / sợi và chỉ màu	Đang hoạt động
3	Các loại vải màn dùng cho lớp xe (không nhuộm)	Đang hoạt động
4	Các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm)	Đang hoạt động

* Sơ đồ công nghệ sản xuất tổng quát các sản phẩm của dự án như sau:



Hình 1. 4. Sơ đồ công nghệ sản xuất tổng quát các sản phẩm của cơ sở

a. Quy trình sản xuất vải thô/vải có hồ (không nhuộm) (nhuộm trước dệt) (đang hoạt động)



Hình 1. 5. Quy trình sản xuất vải thô/vải có hồ (không nhuộm) tại Xưởng dệt

❖ **Thuyết minh quy trình:**

• **Nguyên liệu**

Nguyên liệu dùng để sản xuất vải là sợi Nylon và sợi Polyester với công nghệ dệt nước.

• **Mắc sợi**

Tùy theo nhu cầu về sản phẩm và tùy theo từng đơn hàng, sợi nguyên liệu sẽ được đưa qua máy mắc để mắc sợi vào trục nhằm đủ chiều dài, đủ số sợi, đủ chiều rộng vải, sức căng của các sợi đồng đều, các sợi không bị chéo với tốc độ là 370 m/phút (bình quân 1 ngày chạy 1.600.000m), sau đó các trục mắc được ghép lại với nhau đưa qua máy hồ chập (trung bình 1 tấn hồ sẽ chạy được khoảng 40.000m sợi, thời gian hồ chập trong khoảng 12-18 giờ).

• **Hồ chập**

Máy hồ chập có chức năng ngâm hồ (sử dụng hồ Ecosilicone 271, hồ Ecozyme (trung tính)) để tạo màng hồ bao quanh sợi, tăng độ bền, độ cứng, độ trơn, độ bóng của sợi và chập các sợi với nhau, máy hoạt động theo lệnh, tùy theo từng đơn hàng của Công ty, lượng hồ sử dụng cho công đoạn hồ sợi tùy theo chiều dài và chi số của loại sợi, máy có tốc độ quay 80/ phút. Sau khi qua máy hồ chập, sợi được tách ra, tại công đoạn này có sử dụng nước để làm sạch bớt hồ trước khi đưa qua sấy khô nhằm đều sợi, sợi được sấy qua 02 thùng sấy ở nhiệt độ 120⁰C bằng hơi do Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa cung cấp. Sau đó, sợi tiếp tục được đưa qua công đoạn tách sợi và làm nguội sợi, sợi sau làm nguội được quấn vào trục dệt (sợi dệt). Tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là nhiệt độ từ quá trình sấy khô, Công ty đã tiến hành lắp đặt ống thoát hơi tại công đoạn này nhằm giảm thiểu tác động của nhiệt độ đến người lao động.

Quy trình hoạt động của máy hồ chập được thực hiện như sau:

- Bước 1: sợi từ trục được kéo, móc vào máy bằng tay, sau đó khởi động máy chạy kéo sợi để sợi được chạy theo yêu cầu.
- Bước 2: sợi sẽ tự động chạy qua bể hồ sợi, tại đây hồ sợi được bơm từ các bồn hồ sợi đảm bảo chất lượng và tỉ lệ pha định trước, sợi sẽ được phủ hồ sợi trước khi chạy qua thùng sấy.
- Bước 3: sợi được đưa qua thanh tách sợi nhằm tách sợi ra và sử dụng nước để làm sạch bớt hồ.
- Bước 4: Sợi vào thùng sấy được gia nhiệt khoảng 120⁰C bằng cách thổi nhiệt, hơi nhiệt sẽ được thoát ra bên ngoài bằng ống thoát
- Bước 4: Tiếp tục sợi được tự chạy qua các con lăn sấy
- Bước 5: Sợi được qua bể nước làm lạnh, lượng nước này tuần hoàn.

Bước 6: Sau đó sợi được quấn vào trục dệt (sợi dệt) và chuyển qua khâu tiếp theo.

Sau mỗi đơn hàng, Công ty sẽ thay hồ và nước, do đó tại công đoạn ngâm hồ sẽ phát sinh nước thải, nước thải phát sinh sẽ được dẫn về hệ thống xử lý để xử lý. Lưới lọc hồ sau mỗi đơn hàng sẽ thay một lần, mỗi lần sử dụng khoảng 2m, khi sử dụng xong sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

• **Móc sợi**

Sợi sau khi được quấn vào trục dệt (sợi dọc) được đưa qua máy bắt nhịp để bắt nhịp sợi, để sợi không bị dính lại với nhau với tốc độ 130 m/ phút, tiếp tục được chuyển sang máy khâu lược tự động với tốc độ 140 m/ phút. Tại công đoạn này có phát sinh nước thải từ phòng rửa go, go sau khi khâu lược sẽ dính hồ, do đó để làm sạch hồ, Công ty đã tiến hành rửa go bằng AT 150 và soda rửa go, nước thải từ phòng rửa go sẽ được dẫn về HTXLNT của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn.

• **Dệt vải**

Sau đó, được chuyển sang máy dệt nước để tạo lực bán kết hợp sợi ngang và sợi dọc để thành vải thô thành phẩm. Máy dệt hoạt động theo từng đơn hàng, tùy theo từng khổ vải và sẽ được thay nước cho từng đơn hàng khác nhau.

• **Kiểm vải**

Sau khi dệt thành vải thô thành phẩm, vải sẽ được đưa qua máy kiểm vải để kiểm tra vải có bị xước, bị đổ lông, bị xù, quá trình kiểm tra thực hiện bằng đèn và mắt thường.

• **Thành phẩm và đóng gói**

Tùy theo đơn hàng, vải thô thành phẩm một phần được chuyển qua công đoạn nhuộm để tạo thành phẩm là vải màu, một phần bán trực tiếp cho khách hàng.

Hình ảnh về quy trình sản xuất tại cơ sở như sau:



Mức sợi



Hồ chập



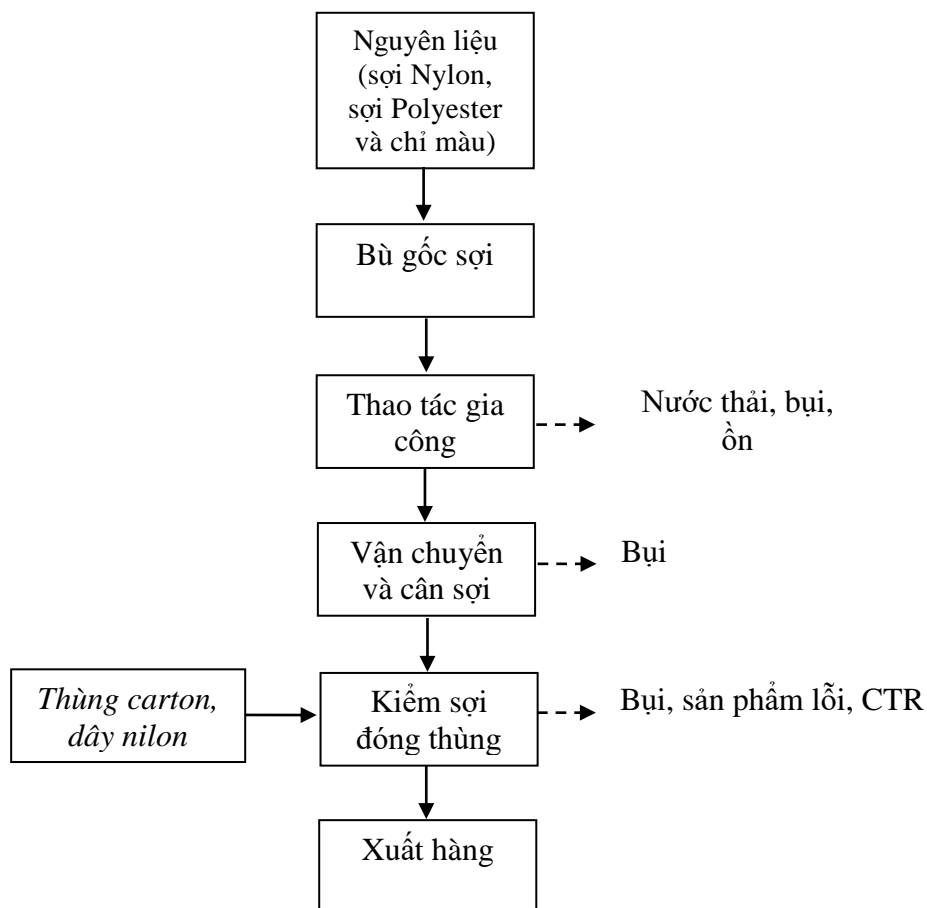
Móc sợi, bắt nhịp



Dệt vải

**Hình 1. 6. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải thô/vải có hồ (không nhuộm)
tại Xưởng dệt**

b. Quy trình sản xuất sợi (đang hoạt động)



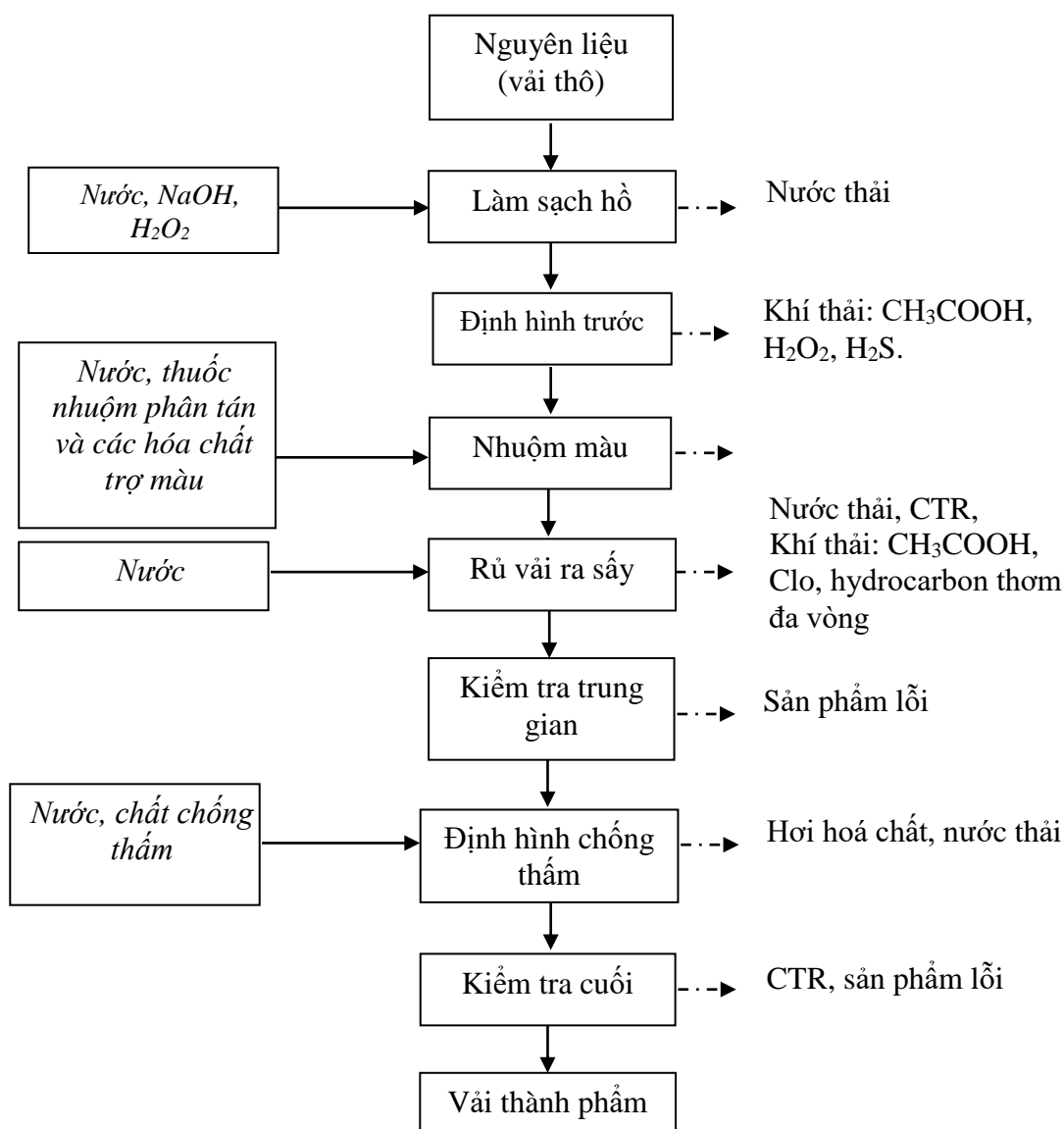
Hình 1. 7. Quy trình sản xuất sợi tại Xưởng dệt

❖ Thuyết minh quy trình:

Sợi nguyên liệu được nhập về kho, tùy vào đơn hàng mà lãnh liệu. Nguyên liệu dùng để gia công là sợi nguyên liệu (sợi Polyester hoặc sợi nilon). Sợi nguyên liệu được nhập về kho và chuyển qua các công đoạn bù sợi lên giá sợi, bổ sung chất dầu sợi (M920, SE500) nhằm chống mốc cho sợi, máy gia công sử dụng nước và khí qua máy gia công để tạo lực ghép tạo thành sợi thành phẩm. Sợi thành phẩm được đóng gói xuất bán cho khách hàng.

c. Quy trình sản xuất vải thành phẩm (có nhuộm) (đang hoạt động)

Nhuộm thông thường



Hình 1. 8. Quy trình sản xuất vải thành phẩm (nhuộm thông thường) tại xưởng nhuộm

❖ **Thuyết minh quy trình:**

• **Nguyên liệu**

Nhuộm thông thường là sử dụng nguyên liệu vải thô được dệt từ sợi polyester từ dây chuyền sản xuất vải thô của Công ty để sản xuất vải thành phẩm (vải màu).

• **Làm sạch hồ**

Vải thô từ xưởng dệt được làm sạch hồ bằng nước (với định mức sử dụng là 0,34m³/ mẻ và sử dụng 6h/ lần/ máy khử hồ, định kỳ 6h sẽ xả nước thải từ máy khử hồ về HTXLNT của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn), NaOH và H₂O₂ để làm mềm

vải, vải sẽ có tính ngấm tốt, hấp thụ thuốc nhuộm tốt và nhuộm đều màu, trong quá trình giặt Công ty sử dụng hơi 9K được cung cấp từ Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa để làm khô vải ở nhiệt độ 95°C, tại công đoạn này phát sinh nước thải với thành phần ô nhiễm chủ yếu là: Nhiệt độ, pH, mùi, độ màu, BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, Cr(VI), Cr(III), As, Fe, dầu mỡ khoáng, Nitơ tổng, Photpho tổng, clo dư, Phenol.

Quy trình làm sạch hồ được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải vào trục chỉnh vải, tiếp tục qua các trục căng bằng vải.
- Bước 2: Vải chạy vào bồn gia nhiệt, tại đây có bổ sung nước (với định mức sử dụng là 0,34m³/ mẻ và sử dụng 6h/ lần/ máy khử hồ, định kỳ 6h sẽ xả nước thải từ máy khử hồ về HTXLNT), NaOH và H₂O₂ để làm mềm vải.
- Bước 3: Vải được tiếp tục chạy qua con lăn chỉnh vải và qua thiết bị giặt
- Bước 4: Sau khi giặt vải sẽ tiếp tục chạy qua hệ thống sấy khô bằng hơi 9K được cung cấp từ Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa để làm khô vải ở nhiệt độ 95°C.
- Bước 5: Sau khi sấy khô sẽ được xả vào xe qua công đoạn định hình.

• **Định hình**

Vải thô sau khi làm sạch hồ sẽ được đưa qua máy định hình ở nhiệt độ 170-190°C bằng gas nhằm định hình cho vải, làm cho vải ổn định về hình dạng, khổ, kích thước, sau khi qua công đoạn này vải có hình dáng nhất định vì máy chạy ở nhiệt độ rất cao khiến cho sợi bị “chết” không còn khả năng biến dạng khi qua công đoạn nhuộm.

Quy trình công đoạn định hình được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải vào trục chỉnh vải, tiếp tục qua các trục căng bằng vải.
- Bước 2: Vải chạy vào khâu xéo hồ (hồ được bơm vào và các sợi sẽ được đưa qua hồ).
- Bước 3: Vải được tiếp tục chạy qua con lăn (xéo sợi) chạy qua khâu định hình
- Bước 4: Tại khâu định hình được gia nhiệt bằng khí gas đốt nóng ở nhiệt độ 170- 190°C nhằm định hình cho vải, làm cho vải ổn định về hình dạng, khổ, kích thước, sau khi qua công đoạn này vải có hình dáng nhất định vì máy chạy ở nhiệt độ rất cao khiến cho sợi bị “chết” không còn khả năng biến dạng.

- Bước 5: Sau khi định hình sợi tự chạy qua bộ ra vải và tiếp tục chạy ra xe chuyển qua công đoạn nhuộm vải.

- **Nhuộm màu**

Nhuộm là quá trình sử dụng các loại thuốc nhuộm để tạo màu cho vải. Loại thuốc nhuộm sử dụng phụ thuộc vào loại vải và các đặc tính cần có của sản phẩm như độ bền màu, độ bền với ánh sáng, bền nhiệt... Tùy theo đơn hàng mà vải được nhuộm theo các màu khác nhau.

Thuốc nhuộm được sử dụng tại xưởng nhuộm chủ yếu là loại thuốc nhuộm phân tán. Thuốc nhuộm phân tán là những hợp chất hữu cơ không có các nhóm ion hóa, mùi nhẹ, không tan trong nước ở nhiệt độ phòng và tan ít ở nhiệt độ cao nhưng lại tan tốt trong các sợi tổng hợp kỵ nước như nylon, polyester, mức độ gắn màu của thuốc nhuộm phân tán đạt tỉ lệ cao (90 – 95%) nên nước thải ra không chứa nhiều thuốc nhuộm và mang tính axit.

Thiết bị nhuộm tạo ra quy trình nhuộm đáp ứng những đòi hỏi về chất lượng màu sắc của sản phẩm. Quá trình nhuộm hoạt động theo mẻ, tùy theo đơn hàng, thời gian nhuộm và giặt khoảng 4 – 6 giờ, lượng nước sử dụng trung bình khoảng 250 – 1.500 lít/ máy nhuộm (tùy theo từng loại máy nhuộm). Tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là H₂S, CH₃COOH, NaOH, Formaldehyt.

Quy trình nhuộm vải được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải được cho vào cửa của máy và được cuốn theo ống dẫn về cuối của máy nhuộm.

- Bước 2: Trên đường đi của ống cuốn dẫn vải và máy nhuộm sẽ có những điểm châm hóa chất bằng bơm tự động (hóa chất điều chỉnh pH, ổn định pH và cuối đường ống là hóa chất nhuộm).

- Bước 3: Nước được cấp vào trong lồng nhuộm kèm với hơi nóng gia nhiệt trong lồng với nhiệt độ đạt từ 80⁰C – 120⁰C tùy vào nhu cầu từng loại vải và áp suất trung bình 2.5 kpa.

- Bước 4: Trong lồng nhuộm sẽ được trộn đều giữa vải và hóa chất đều nhằm đảm bảo được độ phủ màu đều cho vải.

- Bước 5: Sau 1 thời gian cố định theo từng loại màu, loại vải sẽ kết thúc giai đoạn nhuộm.

- Bước 6: Sử dụng dòng nước mát làm giảm nhiệt độ của lồng nhuộm xuống dưới 70⁰C và xả áp qua van xả nhằm đảm bảo áp suất xuống thấp về 0 trước khi mở cửa để lấy vải. Khí xả áp được theo ống kẽm Ø34 theo mương thoát nước thải của công ty và đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Bước 7: Xả nước sau khi nhuộm bằng van tự động, nước được xả ra từ lồng nhuộm sẽ được cho chảy vào mương thoát nước thải của công ty và đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Bước 8: Mở cửa và lấy vải để đưa đến khâu khác tiếp tục hoàn thiện.

• **Rũ vải ra sấy**

Vải sau khi nhuộm còn rất nhiều nước, do đó sau khi nhuộm sẽ tiến hành rũ vải ra sấy (công đoạn này sử dụng hoá chất CL-325, DN, ES-315, PM-3705, SF, SSR, TG-5543, XF-5010), vải được mắc vào trục để căng vải và rũ vải ra, sau đó vải được đưa qua 02 bồn nước làm sạch (bồn 2,8 tấn và bồn 3 tấn) có chứa các dung dịch hóa chất để khử hồ 1 – 3% nhằm khử hồ, định kỳ 3 ngày sẽ thay nước tại 02 bồn nước làm sạch, sau đó vải được đưa qua trục sấy bằng hơi 9K do Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa cung cấp, nhiệt độ sấy khoảng 90 – 95⁰C, thời gian sấy khoảng 30 phút/ bồn vải, tốc độ sấy tùy thuộc vào từng mặt hàng, đối với mặt hàng càng dày thì tốc độ sấy càng chậm. Vải sau khi sấy được đưa qua bồn làm nguội vải và ra vải.

Quy trình sấy được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải được đưa vào máy xả vải bằng trục quay.

- Bước 2: Tiếp tục vải tự chạy qua máng nước nhằm làm sạch bụi bẩn.

- Bước 3: Vải qua máng nước và chạy qua trục ép nhằm căng vải thẳng trước khi vào thùng sấy

- Bước 4: vải được đưa vào thùng sấy. Tại đây bằng hơi nóng thổi vào làm ráo vải bằng các quạt hơi nóng (đốt gas). Hơi nóng dư sẽ được quạt hút ra bên ngoài qua đường ống thải.

- Bước 5: vải sau khi sấy chạy qua trục làm lạnh trước khi xả ra vải ngoài chuyển đến công đoạn tiếp theo

• **Kiểm tra trung gian**

Vải sau khi sấy được kiểm tra trung gian, vải sẽ được đưa qua máy kiểm đoạn giữa để kiểm tra chất lượng vải.

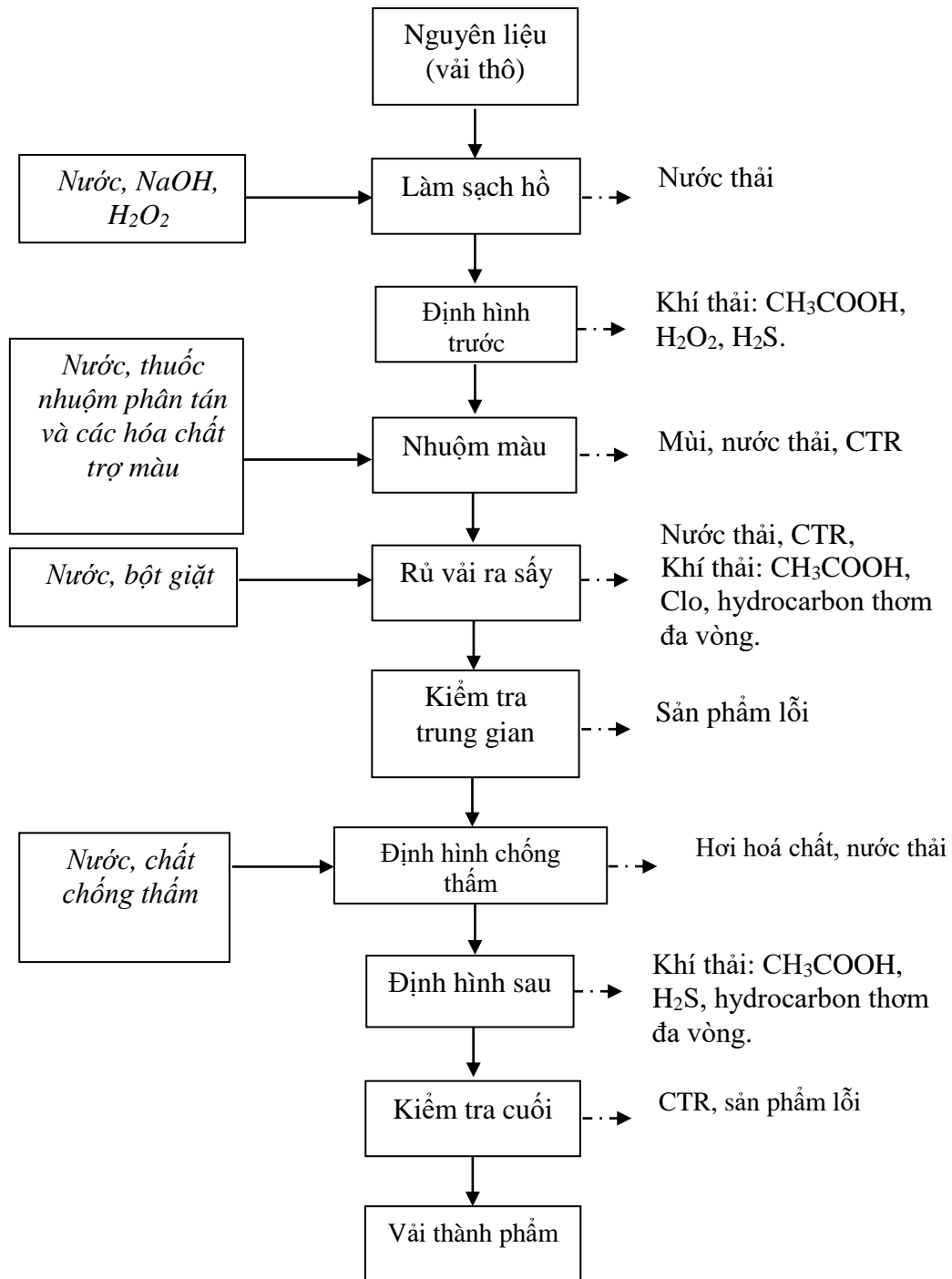
- ***Đình hình chống thấm***

Sau đó vải được chuyển qua máy căng định hình chống thấm nhằm mục đích chống thấm nước và ổn định tính chất của sản phẩm, tại đây vải được căng ra và đưa qua máy chống thấm có chứa hoá chất chống thấm, vải sau khi qua hoá chất chống thấm sẽ được Công ty sử dụng khí LPG đốt tạo nhiệt, nhiệt độ khoảng 80 - 120⁰C, tốc độ 40 m/ phút. Tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là CH₃COOH, C₆H₁₄O₃.

- ***Kiểm tra cuối và thành phẩm***

Vải sau khi định hình chống thấm được qua máy kiểm vải – hậu kiểm để kiểm tra các dị thường trên vải (tốc độ 80 m/ phút), sau đó vải được đóng gói vải thành phẩm (vải có nhuộm).

Nhuộm đặc biệt



Hình 1. 9. Quy trình sản xuất vải thành phẩm (nhuộm đặc biệt) tại xưởng nhuộm

❖ **Thuyết minh quy trình:**

• **Nguyên liệu**

Nhuộm đặc biệt là sử dụng nguyên liệu vải thô được dệt từ sợi nylon từ dây chuyền sản xuất vải thô của Công ty để sản xuất vải thành phẩm (vải màu).

• **Làm sạch hồ**

Vải thô từ xưởng dệt được làm sạch hồ bằng nước (với định mức sử dụng là 0,34m³/ mẻ và sử dụng 6h/ lần/ máy khử hồ, định kỳ 6h sẽ xả nước thải từ máy khử hồ về HTXLNT của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn), NaOH và H₂O₂ để làm mềm vải, vải sẽ có tính ngấm tốt, hấp thụ thuốc nhuộm tốt và nhuộm đều màu, trong quá trình giặt Công ty sử dụng hơi 9K được cung cấp từ Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa để làm khô vải ở nhiệt độ 95⁰C, tại công đoạn này phát sinh nước thải với thành phần ô nhiễm chủ yếu là: Nhiệt độ, pH, mùi, độ màu, BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, Cr(VI), Cr(III), As, Fe, dầu mỡ khoáng, Nitơ tổng, Photpho tổng, clo dư, Phenol.

Quy trình làm sạch hồ được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải vào trục chỉnh vải, tiếp tục qua các trục căng bằng vải.
- Bước 2: Vải chạy vào bồn gia nhiệt, tại đây có bổ sung nước (với định mức sử dụng là 0,34m³/ mẻ và sử dụng 6h/ lần/ máy khử hồ, định kỳ 6h sẽ xả nước thải từ máy khử hồ về HTXLNT), NaOH và H₂O₂ để làm mềm vải.
- Bước 3: Vải được tiếp tục chạy qua con lăn chỉnh vải và qua thiết bị giặt
- Bước 4: Sau khi giặt vải sẽ tiếp tục chạy qua hệ thống sấy khô bằng hơi 9K được cung cấp từ Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa để làm khô vải ở nhiệt độ 95⁰C.
- Bước 5: Sau khi sấy khô sẽ được xả vào xe qua công đoạn định hình.

• **Định hình**

Vải thô sau khi làm sạch hồ sẽ được đưa qua máy định hình ở nhiệt độ 170-190⁰C bằng gas nhằm định hình cho vải, làm cho vải ổn định về hình dạng, khổ, kích thước, sau khi qua công đoạn này vải có hình dáng nhất định vì máy chạy ở nhiệt độ rất cao khiến cho sợi bị “chết” không còn khả năng biến dạng khi qua công đoạn nhuộm.

Quy trình công đoạn định hình được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải vào trục chỉnh vải, tiếp tục qua các trục căng bằng vải.
- Bước 2: Vải chạy vào khâu xéo hồ (hồ được bơm vào và các sợi sẽ được đưa qua hồ).
- Bước 3: Vải được tiếp tục chạy qua con lăn (xéo sợi) chạy qua khâu định hình

- Bước 4: Tại khâu định hình được gia nhiệt bằng khí gas đốt nóng ở nhiệt độ 170- 190⁰C nhằm định hình cho vải, làm cho vải ổn định về hình dạng, khổ, kích thước, sau khi qua công đoạn này vải có hình dáng nhất định vì máy chạy ở nhiệt độ rất cao khiến cho sợi bị “chết” không còn khả năng biến dạng.

Bước 5: Sau khi định hình sợi tự chạy qua bộ ra vải và tiếp tục chạy ra xe chuyển qua công đoạn nhuộm vải.

- **Nhuộm màu**

Nhuộm là quá trình sử dụng các loại thuốc nhuộm để tạo màu cho vải. Loại thuốc nhuộm sử dụng phụ thuộc vào loại vải và các đặc tính cần có của sản phẩm như độ bền màu, độ bền với ánh sáng, bền nhiệt... Tùy theo đơn hàng mà vải được nhuộm theo các màu khác nhau.

Thuốc nhuộm được sử dụng tại xưởng nhuộm chủ yếu là loại thuốc nhuộm phân tán. Thuốc nhuộm phân tán là những hợp chất hữu cơ không có các nhóm ion hóa, mùi nhẹ, không tan trong nước ở nhiệt độ phòng và tan ít ở nhiệt độ cao nhưng lại tan tốt trong các sợi tổng hợp kỵ nước như nylon, polyester, mức độ gắn màu của thuốc nhuộm phân tán đạt tỉ lệ cao (90 – 95%) nên nước thải ra không chứa nhiều thuốc nhuộm và mang tính axit.

Thiết bị nhuộm tạo ra quy trình nhuộm đáp ứng những đòi hỏi về chất lượng màu sắc của sản phẩm. Quá trình nhuộm hoạt động theo mẻ, tùy theo đơn hàng, thời gian nhuộm và giặt khoảng 4 – 6 giờ, lượng nước sử dụng trung bình khoảng 250 – 1.500 lít/ máy nhuộm (tùy theo từng loại máy nhuộm). Tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là H₂S, CH₃COOH, NaOH, Formaldehyt. Ngoài ra, cơ chế nhuộm là sự hấp phụ của thuốc nhuộm lên bề mặt cần nhuộm, các thuốc nhuộm không cố định vào vải trong quá trình nhuộm chủ yếu được thải ra trong nước thải.

Quy trình nhuộm vải được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải được cho vào cửa của máy và được cuốn theo ống dẫn về cuối của máy nhuộm.

- Bước 2: Trên đường đi của ống cuốn dẫn vải và máy nhuộm sẽ có những điểm châm hóa chất bằng bơm tự động (hóa chất điều chỉnh pH, ổn định pH và cuối đường ống là hóa chất nhuộm).

- Bước 3: Nước được cấp vào trong lồng nhuộm kèm với hơi nóng gia nhiệt trong lồng với nhiệt độ đạt từ 80°C – 120°C tùy vào nhu cầu từng loại vải và áp suất trung bình 2.5 kpa.

- Bước 4: Trong lồng nhuộm sẽ được trộn đều giữa vải và hóa chất đều nhằm đảm bảo được độ phủ màu đều cho vải.

- Bước 5: Sau 1 thời gian cố định theo từng loại màu, loại vải sẽ kết thúc giai đoạn nhuộm.

- Bước 6: Sử dụng dòng nước mát làm giảm nhiệt độ của lồng nhuộm xuống dưới 70°C và xả áp qua van xả nhằm đảm bảo áp suất xuống thấp về 0 trước khi mở cửa để lấy vải. Khí xả áp được theo ống kẽm Ø34 theo mương thoát nước thải của công ty và đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Bước 7: Xả nước sau khi nhuộm bằng van tự động, nước được xả ra từ lồng nhuộm sẽ được cho chảy vào mương thoát nước thải của công ty và đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Bước 8: Mở cửa và lấy vải để đưa đến khâu khác tiếp tục hoàn thiện.

• Rũ vải ra sậy

Vải sau khi nhuộm còn rất nhiều nước, do đó sau khi nhuộm sẽ tiến hành rũ vải ra sậy (công đoạn này sử dụng hoá chất CL-325, DN, ES-315, PM-3705, SF, SSR, TG-5543, XF-5010), vải được mắc vào trục để căng vải và rũ vải ra, sau đó vải được đưa qua 02 bồn nước làm sạch (bồn 2,8 tấn và bồn 3 tấn) có chứa các dung dịch hóa chất để khử hồ 1 – 3% nhằm khử hồ, định kỳ 3 ngày sẽ thay nước tại 02 bồn nước làm sạch, sau đó vải được đưa qua trục sấy bằng hơi 9K do Công ty TNHH Hưng nghiệp Formosa cung cấp, nhiệt độ sấy khoảng 90 – 95°C, thời gian sấy khoảng 30 phút/ bồn vải, tốc độ sấy tùy thuộc vào từng mặt hàng, đối với mặt hàng càng dày thì tốc độ sấy càng chậm. Vải sau khi sấy được đưa qua bồn làm nguội vải và ra vải.

Quy trình sấy được thực hiện như sau:

- Bước 1: Vải được đưa vào máy xả vải bằng trục quay.

- Bước 2: Tiếp tục vải tự chạy qua máng nước nhằm làm sạch bụi bẩn.

- Bước 3: Vải qua máng nước và chạy qua trục ép nhằm căng vải thẳng trước khi vào thùng sấy

- Bước 4: vải được đưa vào thùng sấy. Tại đây bằng hơi nóng thổi vào làm ráo vải bằng các quạt hơi nóng (đốt gas). Hơi nóng dư sẽ được quạt hút ra bên ngoài qua đường ống thải.

- Bước 5: vải sau khi sấy chạy qua trục làm lạnh trước khi xả ra vải ngoài chuyên đến công đoạn tiếp theo

- **Kiểm tra trung gian**

Vải sau khi sấy được kiểm tra trung gian, vải sẽ được đưa qua máy kiểm đoạn giữa để kiểm tra chất lượng vải.

- **Định hình chống thấm**

Sau đó vải được chuyển qua máy căng định hình chống thấm nhằm mục đích chống thấm nước và ổn định tính chất của sản phẩm, tại đây vải được căng ra và đưa qua máy chống thấm có chứa hoá chất chống thấm, vải sau khi qua hoá chất chống thấm sẽ được Công ty sử dụng khí LPG đốt tạo nhiệt, nhiệt độ khoảng 80 - 120⁰C, tốc độ 40 m/ phút. Tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là CH₃COOH, C₆H₁₄O₃.

- **Định hình sau**

Vải sau khi định hình chống thấm được qua máy căng định hình nhằm mục đích ổn định tính chất của sản phẩm, bằng cách sử dụng nhiệt, nhiệt độ khoảng 95⁰C, tốc độ 40 m/ phú.

- **Kiểm tra cuối và thành phẩm**

Sau đó vải được qua máy kiểm vải – hậu kiểm để kiểm tra cuối (tốc độ 80 m/ phút) và cuối cùng là vải thành phẩm (vải có nhuộm).

Một số hình ảnh thiết bị, máy móc của xưởng nhuộm:



Thiết bị xưởng nhuộm



Làm sạch hồ



Nhuộm màu



Rủ vải ra sấy



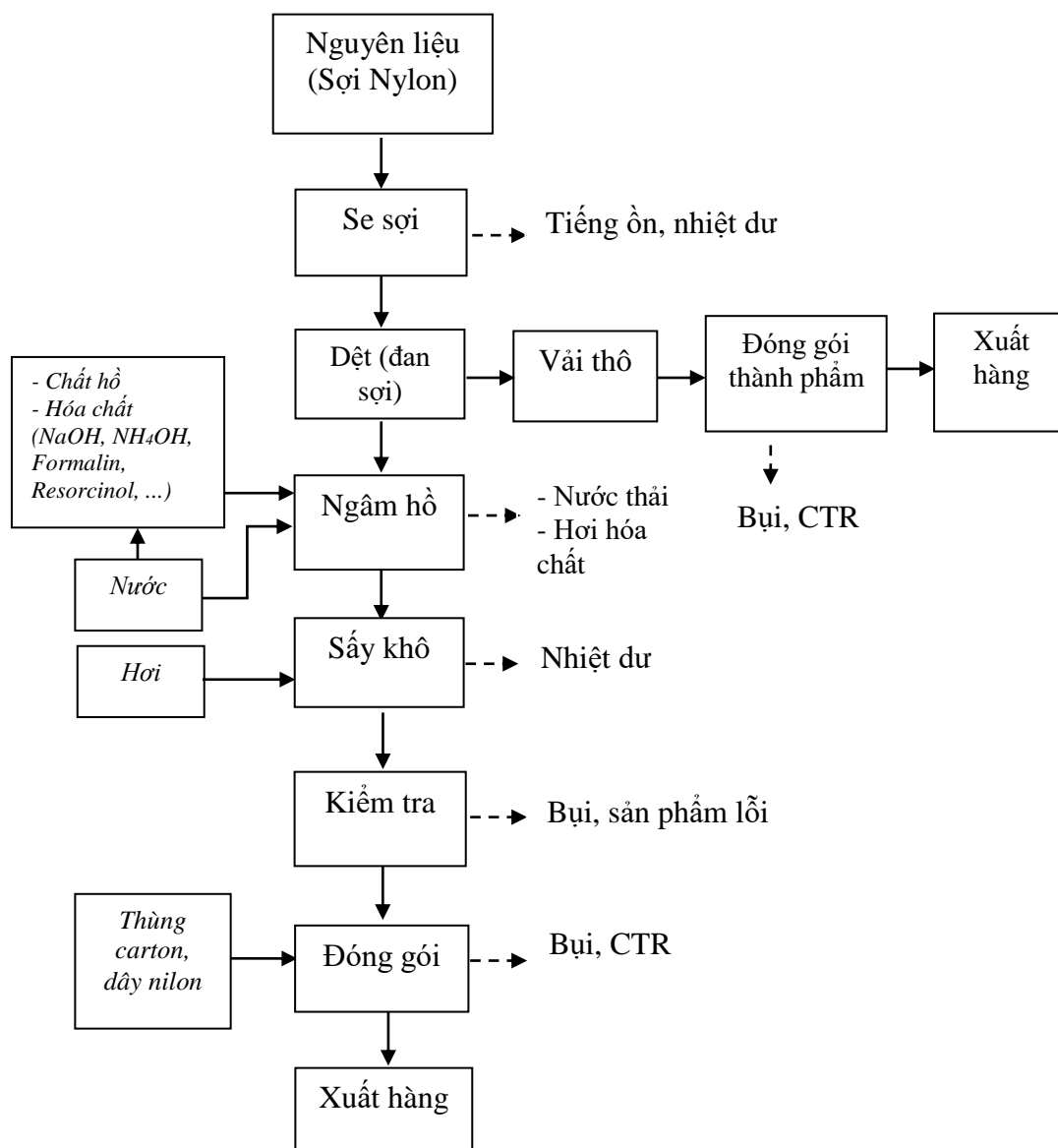
Kiểm tra trung gian



Vải nhuộm thành phẩm

Hình 1. 10. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải thành phẩm có nhuộm tại xưởng nhuộm

d. Quy trình sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe (đang hoạt động)



Hình 1. 11. Quy trình sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe tại xưởng vải màn

❖ Thuyết minh quy trình:

• Nguyên liệu

Nguyên liệu để sản xuất vải màn là sợi Nylon. Sợi sau khi nhập về được chứa trong kho sợi, sau đó qua quá trình se sợi, trong quá trình này sẽ phát sinh tiếng ồn, nhiệt dư.

• Se sợi

Tùy theo quy cách của đơn đặt hàng, chiếu theo biểu gia công của khách hàng, sợi sẽ được đưa qua máy se sợi (mật độ sợi ngang 7 sợi, khổ vải 1,47m) để cung cấp nguyên liệu sợi cho máy dệt.

Công đoạn chuẩn bị: sử dụng sức người kéo và nối sợi vào đầu dẫn sợi, sau đó sử dụng máy kéo sợi thao tác để kéo sợi lên đưa qua máy dệt.

- **Dệt**

Sợi được chuyển sang máy dệt khí, đây là loại máy dệt sử dụng áp lực không khí để hút sợi ngang qua khung. Nguyên lý hoạt động là sử dụng không khí làm phương tiện chèn sợi ngang để kéo sợi ngang bằng các tia khí nén để tạo ra lực kéo ma sát, đưa sợi ngang qua và đạt được mục đích chèn sợi ngang thông qua áp lực được tạo ra bởi tia khí nhằm kết hợp sợi ngang và sợi dọc để thành tấm vải mộc. Máy dệt hoạt động theo từng đơn hàng, tùy theo từng khổ vải và sẽ được thay nước cho từng đơn hàng khác nhau. Tại mỗi máy dệt có lắp đặt hệ thống thu gom bụi bông, bụi bông phát sinh từ máy dệt sẽ được thu gom về thùng chứa bằng ống nhựa mềm, bụi bông được giữ lại trong thùng chứa bụi, không khí sạch sẽ theo ống thép cao 2,5 – 3m, kích thước 50x40mm, sau mỗi ca làm việc công nhân sẽ vệ sinh thùng chứa.

- **Ngâm hồ**

Tùy theo đơn đặt hàng mà tỉ lệ sản phẩm vải thô và vải hồ khác nhau, thông thường vải thô chiếm 30% và vải có hồ chiếm 70% tổng sản phẩm.

- Tấm vải mộc (vải thô) chiếm 30% được đóng gói dưới dạng thành phẩm thô xuất bán cho khách hàng. Trong quá trình đóng gói sẽ phát sinh bụi và CTR.

- Tấm vải mộc (vải thô) chiếm 70% tiếp tục qua quá trình ngâm hồ. Để sản xuất vải có hồ (do các tấm vải mộc sau khi dệt thường có nhiều khe hở), bán thành phẩm này được nhúng vào bể ngâm hồ cho 1 mẻ 10 tấn với tốc độ qua bể ngâm là 93 mpm, thời gian ngâm 27 phút (tùy theo từng loại khổ vải) để tạo lớp dính bám trên bề mặt của tấm vải làm cho tấm vải không còn khe hở nữa. Hóa chất được chứa trong các thùng đựng và được xe nâng vận chuyển đến phòng pha thuốc, tiếp tục dùng thang máy đưa lên khu pha thuốc lầu 1, lầu 2. Trong quá trình ngâm, hóa chất hao hụt sẽ được châm tự động. Nhằm giảm thiểu ảnh hưởng sức khỏe của người lao động, tại bể ngâm Công ty đã lắp đặt ống thép $\phi 600$ về HTXL khí thải tại xưởng vải mảnh nhằm thu gom hơi hoá chất phát sinh từ bể ngâm. Tại công đoạn này phát sinh chủ yếu là NaOH, Formaldehyt, Phenol, Amonia.

- **Sấy**

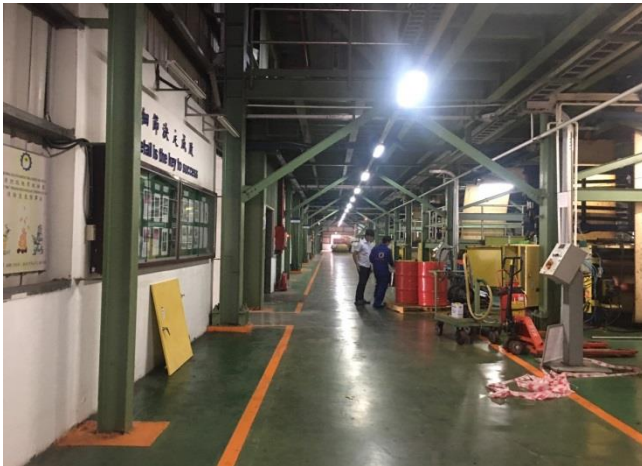
Tấm vải sau khi nhúng qua bể ngâm được đưa qua lò sấy (xưởng vải mảnh 1 có 04 lò sấy; xưởng vải mảnh 2 có 05 lò sấy) để sấy khô bằng gas NG (do Công ty TNHH

Công Nghệ Năng Lượng DK cấp), nhiệt độ qua các lò sấy tương ứng 130: 140: 213: 213: 250⁰C.

- **Kiểm tra, đóng gói và thành phẩm**

Vải sau khi sấy khô được kiểm tra chất lượng và đưa qua máy đóng gói trước khi xuất bán cho khách hàng, sản phẩm không đạt trong quá trình kiểm tra sẽ bị thải bỏ. Các chất thải phát sinh gồm bụi, CTR từ công đoạn kiểm tra và đóng gói, nước thải từ công đoạn ngâm hồ.

Một số hình ảnh thiết bị, máy móc của xưởng vải màn:



Xưởng vải màn



Máy ngâm hồ





Quá trình ngâm vải



Vải màn sau máy ngâm hồ

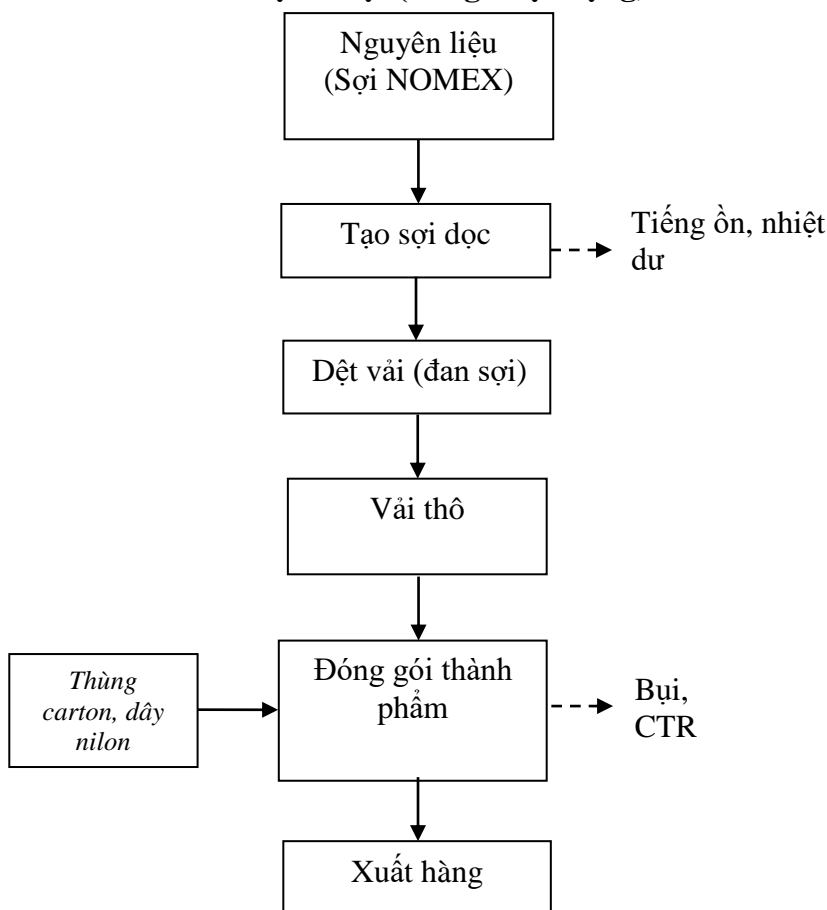
Vải màn thành phẩm



Vải màn thành phẩm và đóng gói

Hình 1. 12. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe tại xưởng vải màn

e. Quy trình sản xuất vải chịu nhiệt (đang hoạt động)



Hình 1. 13. Quy trình sản xuất vải chịu nhiệt

❖ Thuyết minh quy trình

• Nguyên liệu

Vải chịu nhiệt có thể chịu được nhiệt độ cực cao, kháng nhiệt, vải có thể làm giảm dòng nhiệt thông qua độ dày của vật liệu. Nguyên liệu dùng để sản xuất vải chịu nhiệt là sợi NOMEX (sợi chống cháy). Sợi nguyên liệu được nhập về kho và chuyển qua các công đoạn để tạo sợi dọc và đan sợi để tạo thành vải mọt.

• Tạo sợi dọc

Mắc sợi dọc: Tùy theo nhu cầu về sản phẩm và tùy theo từng đơn hàng, sợi nguyên liệu sẽ được đưa qua máy mắc để mắc sợi dọc vào trục nhằm đủ chiều dài, đủ số sợi, đủ chiều rộng vải, sức căng của các sợi đồng đều, các sợi không bị chéo tùy theo từng đơn hàng với tốc độ là 420 m/ phút.

• Dệt vải (đan sợi)

Sau đó, được chuyển sang máy dệt bằng hơi để đan sợi tạo thành vải mọt. Máy dệt hoạt động theo từng đơn hàng, tùy theo từng khổ vải.

- **Sản phẩm**

Sau đó vải mộc (vải thô) được đóng gói dưới dạng thành phẩm thô xuất bán cho khách hàng.

Một số hình ảnh vải chịu nhiệt:



Hình 1. 14. Hình ảnh về quy trình sản xuất vải chịu nhiệt

Phạm vi xin cấp giấy phép môi trường của Cơ sở là xin cấp giấy phép môi trường đối với các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu đã được xây dựng và đang vận hành.



1.3.3. Sản phẩm của cơ sở



Bảng 1. 4. Các chủng loại sản phẩm của Cơ sở

TT	Sản phẩm	Năm 2022	Khi đạt công suất
1	Các loại vải thành phẩm có công đoạn nhuộm.	37.270.192 m/năm	60.000.000 m/năm
2	Các loại vải thô/vải có hồ (không nhuộm) / sợi và chỉ màu	13.846.450 m/năm	78.120.000 m/năm
3	Các loại vải màn dùng cho lớp xe (không nhuộm)	14.209,615 kg	24.000 Tấn/năm
4	Các loại vải chịu nhiệt (không có công đoạn nhuộm)	412.166 m/năm	3.000.000 m/năm

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Bảng 1. 5. Hình ảnh các sản phẩm tại cơ sở

STT	Hình ảnh thực tế
	Vải thành phẩm có nhuộm
1	 <p>SHOT ON BLACK SHARK 2 AI DUAL CAMERA</p>
2	Vải mảnh
	 <p>SHOT ON BLACK SHARK 2 AI DUAL CAMERA</p>
	Vải thô

STT	Hình ảnh thực tế
	
	<p style="text-align: center;">Vải chịu nhiệt</p>
	

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

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 sử dụng nguyên liệu và hóa chất của Cơ sở

Nguyên liệu, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng thực tế cho hoạt động sản xuất của Nhà máy và dự kiến khi đạt công suất đã được phê duyệt được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nguyên phụ liệu, hóa chất, nhiên liệu tại cơ sở

STT	Tên	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
I	Nguyên liệu		
1	Sợi (nylon, polyester) và chỉ màu	tấn/năm	21.016
2	Sợi Nylon	tấn/năm	25.400

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
3	Sợi ống NOMEX	tấn/năm	762
TỔNG CỘNG			808.416
II	Hóa chất		
a	Xưởng dệt		
1.	Chất chống mốc (BST-60)	tấn/năm	10
2.	Chất kháng tĩnh điện (K-530)	tấn/năm	37,6
3.	Chất chống rỉ (AT-150)	tấn/năm	18,1
4.	Chất dầu sợi (M920)	tấn/năm	21,4
5.	Chất dầu sợi (GH10)	tấn/năm	23,4
6.	Chất dầu sợi (PW)	tấn/năm	27
7.	AGENT	tấn/năm	4,4
8.	Chất chống mốc (GCC3100)	tấn/năm	3,2
9.	Chất chống mốc (CY-2000)	tấn/năm	14,4
10.	Chất sát khuẩn (CY-8800)	tấn/năm	15,6
11.	Chất chống rỉ dùng cho điều không (MA-5300)	tấn/năm	15,6
12.	Chất xử lý nước làm mát đa công năng (AT-85)	tấn/năm	27
13.	Chất hồ	tấn/năm	1.860
14.	Chất dầu sợi (M920)	tấn/năm	21,6
15.	Chất dầu sợi (SE-500)	tấn/năm	7,44
16.	Chất chống rỉ (AT-150)	tấn/năm	2,4
TỔNG CỘNG			251
b	Xưởng nhuộm	tấn/năm	
17.	Màu	tấn/năm	190
18.	Thuốc nhuộm tính chua	tấn/năm	12,98
19.	Chất ánh quang, tăng trắng	tấn/năm	1,77
20.	Chất ổn định pH	tấn/năm	27,05
21.	Chất giặt độ bền	tấn/năm	32,41
22.	Chất giặt tẩy	tấn/năm	105,73
23.	Chất đều màu phân tán	tấn/năm	3,85

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
24.	Chất chống kết tủa màu	tấn/năm	17,37
25.	Chất trợ khử hồ	tấn/năm	72,81
26.	Chất trợ tẩy bông	tấn/năm	3,85
27.	Chất làm mềm vải	tấn/năm	11,67
28.	Chất thấm nước	tấn/năm	4,7
TỔNG CỘNG			484,19
c	Xưởng vải mạnh	tấn/năm	
29.	Formalin	tấn/năm	206
30.	NaOH	tấn/năm	5,9
31.	NH ₄ OH	tấn/năm	112,47
32.	VP (Crosline VPL-0653	tấn/năm	888,75
33.	NR (Natural rubber latex)	tấn/năm	301
34.	AF-138 kháng bọt	tấn/năm	6,42
35.	Resorcinol	tấn/năm	90,42
36.	VYCAR351	tấn/năm	2,64
37.	Meikanate DM3031	tấn/năm	3,2
38.	EX614B	tấn/năm	0,3
TỔNG CỘNG			1.617,1
d	Hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải		
39.	Acid sulfuric	tấn/năm	820
40.	Natri hydroxide	tấn/năm	200
41.	Đạm	tấn/năm	484
42.	Acid phosphoric	tấn/năm	101
43.	Poly aluminium chloride (PAC)	tấn/năm	4.800
44.	Chất tẩy màu	tấn/năm	343
45.	Polymer âm tính	tấn/năm	80
46.	Polymer dương tính	tấn/năm	15
47.	Trợ vi sinh MD-400	tấn/năm	45
TỔNG CỘNG			6.888
III	Nhiên liệu		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Dầu máy	Lít/tháng	50
2	Dầu nhòn, DO	Lít/tháng	100
3	LPG	Kg/ năm	59.000

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

❖ *Cân bằng nguyên liệu và sản phẩm tối đa của cơ sở*

Nguyên liệu đầu vào				Tỉ lệ hao hụt (%)	Sản phẩm		Tỷ lệ sản phẩm (%)	Ghi chú
Tên	Quy trình	Lượng dùng (tấn/năm)	Tỷ lệ sản phẩm (%)		Tên	Khối lượng (tấn/năm)		
<ul style="list-style-type: none"> - Sợi (nylon, polyester) - Chất chống mốc - Chất kháng tĩnh điện - Chất chống rỉ - Chất dầu sợi - Agent - Chất chống mốc - Chất sát khuẩn - Chất chống rỉ dùng cho điều không - Chất xử lý nước làm mát - Chất hồ - Nước 	Quy trình sản xuất vải thô/vải có hồ (không nhuộm)	986.310	0,94	977.040 (tấn/ năm) 99,06 %	Vải thô/vải có hồ (không nhuộm)	9.270	20 %	-
<ul style="list-style-type: none"> - Sợi (nylon, polyester) - Chất dầu sợi - Chất chống rỉ - Nước 	Quy trình sản xuất sợi và chỉ màu	18.378	13,32	15.930 (tấn/ năm) 86,68%	Sợi	2.448	5 %	-
<ul style="list-style-type: none"> - Vải thô (từ sợi polyester) - Màu - Thuốc nhuộm tính chua, ổn định pH - Chất ánh quang, tăng trắng, chống kết tủa màu - Chất giặt độ bền 	Quy trình sản xuất vải thành phẩm (có nhuộm)	664.710	1,35	655.710 (tấn/ năm) 98,65%	Vải thành phẩm (có nhuộm)	9.000	20 %	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nguyên liệu đầu vào				Tỉ lệ hao hụt (%)	Sản phẩm		Tỷ lệ sản phẩm (%)	Ghi chú
Tên	Quy trình	Lượng dùng (tấn/năm)	Tỷ lệ sản phẩm (%)		Tên	Khối lượng (tấn/năm)		
<ul style="list-style-type: none"> - Chất giặt tẩy - Chất đều màu phân tán - Chất trợ khử hồ, tẩy bòn - Chất chống nhiễm màu - Chất thấm nước - Chất làm mềm vải - Nước 								
<ul style="list-style-type: none"> - Sợi Nylon - Formalin - NaOH - NH4OH - VP - NR - AF-138 kháng bọt - Resorcinol - VYCAR351 - DM3031 - EX614B - Nước 	Quy trình sản xuất vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe	68.418	35,08	44.418 (tấn/ năm) 64,92%	Vải màn (không nhuộm) dùng cho lớp xe	24.000	53 %	-
<ul style="list-style-type: none"> - Sợi ống Nomex 	Quy trình sản xuất vải chịu nhiệt	762	94,49	42 (tấn/ năm) 5,51%	Vải chịu nhiệt	720	2 %	-

❖ **Tính chất của các nguyên liệu và hóa chất chính sử dụng tại Cơ sở**

Bảng 1. 7. Tính chất của hóa chất sử dụng chính

STT	Tên	Thành phần/Tính chất hóa lý	Tính nguy hại
I			
Xưởng dệt			
1	Chất hồ	<ul style="list-style-type: none"> - Hồ Ecosilicone 271: Là micro silicon dạng nhũ tương đậm đặc có gốc amin. Khi tiếp xúc với da có thể gây rát da không đáng kể. - Hồ Ecozyme (trung tính): là dạng sản phẩm lên men vi sinh. Khi tiếp xúc với da không gây tác hại lớn, trừ những loại da quá nhạy cảm sẽ gây kích thích cho da. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nguy hại sức khỏe - Hơi từ sản phẩm đun nóng có thể gây ra kích ứng - Có thể gây kích ứng khi tiếp xúc với da và mắt.
II			
Xưởng nhuộm			
2	Chất giặt tẩy	<ul style="list-style-type: none"> - H₂O₂ là một axit yếu dễ bị phân huy trong môi trường kiềm khi có mặt kim loại. Sử dụng H₂O₂ để tẩy trắng các loại vải sợi vừa đảm bảo chất lượng cao, vừa không ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. H₂O₂ có thể gây cháy khi gặp các chất hữu cơ, trường hợp cháy ở nơi chứa H₂O₂ có thể dung nước để dập tắt. 	-
3	Chất đều màu phân tán	<ul style="list-style-type: none"> Muối Na₂SO₄: là một tinh thể rắn màu trắng, mùi nhẹ. Là muối trung hòa, khi tan trong nước tạo thành dung dịch có pH = 7 – 9. Tác dụng giúp làm bằng phẳng, loại bỏ các điện tích âm trên sợi và để thuốc nhuộm có thể thấm sâu hơn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hít phải: có thể gây kích ứng - Tiếp xúc ngoài da: dị ứng. - Tiếp xúc mắt: dị ứng. - Nuốt phải: có hại khi nuốt phải.
4	Chất làm mềm vải PET	<ul style="list-style-type: none"> Dung dịch có màu trắng sữa, mùi rất nhẹ. Không gây tác hại lớn do da khi tiếp xúc, trừ những loại da quá nhạy cảm sẽ gây kích thích cho da. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ăn mòn/ kích ứng da nhóm 3 - Gây tổn thương nghiêm trọng/ kích ứng mắt nhóm 2 - Gây nguy hại cho đường thở nhóm 3

STT	Tên	Thành phần/Tính chất hóa lý	Tính nguy hại
5	Thuốc nhuộm	<ul style="list-style-type: none"> - Thuốc nhuộm được sử dụng chính tại dự án là loại thuốc nhuộm phân tán. Là loại thuốc nhuộm hữu cơ không có các nhóm ion hóa, mùi nhẹ. Mạch than tử thường nhỏ, có thể phân tán trên sợi. - Gồm nhiều học khác nhau như nitroanilamin và các nhóm amin (NH₂, NR, NR-OH, R có thể là gốc alkyl, alkyl hydroxyl) được dùng để nhuộm sợi polyester, sợi nylon. - Là phẩm nhuộm không tan trong nước nhưng ở trạng thái phân tán trong nước dạng dung dịch huyền phù. Mạch phân tử thường nhỏ, có thể phân tán trên sợi. - Mức độ gắn màu của thuốc nhuộm phân tán đạt tỉ lệ cao (90 – 95%) nên nước thải ra không chứa nhiều thuốc nhuộm và mang tính axit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhạy cảm với da - Độc tính cấp tính đối với thủy sinh vật - Độc tính thủy sinh lâu dài
III	Xưởng vải màn		
6	NaOH	Dạng lỏng nhớt; không màu; không mùi; tan hoàn toàn trong nước; pH=13,5; hút ẩm; phản ứng mạnh với kim loại. Hàm lượng (% theo trọng lượng): 32 – 50%	<ul style="list-style-type: none"> - Sức khỏe: 3 - Dễ cháy: 0 - Phản ứng: 2 - Chất ăn mòn: nhóm E - Độc hại khi hít phải. Phá hủy nghiêm trọng các mô của màng niêm mạc và đường hô hấp trên. - Độc hại khi tiếp xúc qua da. Gây bỏng da - Gây bỏng mắt - Độc hại khi nuốt phải
7	Formalin	CH ₂ O (Formaldehyt): Lỏng; không màu; mùi hăng; tan trong nước; độ pH=2,8-4. Hàm lượng (% theo trọng lượng): 24%	<ul style="list-style-type: none"> - Tính độc cấp, nhóm 3, đường miệng - Tính độc cấp, nhóm 2, hít phải - Độc tính cấp, nhóm 3, về da - Ăn da, nhóm 1A - Tính gây ung thư, nhóm 2
8	NH ₄ OH	NH ₃ (Amonia): Lỏng; không màu; mùi hăng; tan trong nước. Hàm lượng (% theo trọng lượng): 20%	<ul style="list-style-type: none"> - Ăn mòn kim loại: Nhóm 1 - Ăn da: Nhóm 1B - Tính cháy, nổ cao, độc khi tiếp xúc

STT	Tên	Thành phần/Tính chất hóa lý	Tính nguy hại
9	Resorcinol	Màu trắng đến vàng nhạt; mùi phenol nhẹ; tan trong nước và dung môi hữu cơ; điểm nóng chảy 109 – 111 ^o C. Hàm lượng (% theo trọng lượng): >99%	- Độ độc cấp tính (qua đường miệng): nhóm 4 - Ăn mòn/ kích ứng da: nhóm 2 - Tổn thương nghiêm trọng/ kích ứng mắt: nhóm 1 - Độc tính hệ thống/ cơ quan mục tiêu cụ thể tiếp xúc lần 1: Nhóm 1 (hệ thần kinh trung ương, máu); Nhóm 2 (hệ hô hấp) - Nguy hiểm cho môi trường thủy sinh – nguy hiểm cấp tính: Nhóm 1 - Nguy hiểm cho môi trường thủy sinh – nguy hiểm lâu dài: Nhóm 3
10	EX614B	Sorbitol polyglycidyl ether: Dạng lỏng; màu vàng; không mùi; tan trong nước, dễ tan trong dung môi hữu cơ. Hàm lượng (% theo trọng lượng): >99%	Dung dịch dễ cháy
11	VP (Croslene VPL-0653)	Polymers + chất hoạt động bề mặt + nước: Dạng lỏng; màu trắng sữa; mùi nhẹ; pH = 10,5 – 11,5. Hàm lượng: Polymers: 38 – 39%; Chất hoạt động bề mặt: 2 – 3%;	-
12	NR (Natural rubber latex)	Dạng cô đặc; màu trắng sữa; tan trong nước; pH = 10,75.	-
13	VYCAR35 1	Polymers + nước: Dạng rắn; màu trắng; không tan trong nước. Hàm lượng: Polymers 57%.	- Gây kích ứng mắt và da
14	Meikanate DM3031	Dạng lỏng; màu trắng; pH trung tính đến kiềm yếu; tan hoàn toàn trong nước.	- Gây kích ứng da

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

a. Nguồn cung cấp điện

❖ Nhu cầu sử dụng

Nhu cầu điện của Cơ sở khoảng 36.600.000KWh/tháng tương đương 10.980.000.000 kWh/năm. Lượng điện tiêu thụ cho các mục đích sau:

- + Hoạt động sản xuất của cơ sở
- + Sinh hoạt (hoạt động thấp sáng văn phòng, máy vi tính, máy in, điều hòa,...)
- + Thiết bị cơ điện, máy móc thiết bị,...

❖ Nguồn cung cấp:

Nguồn điện được cung cấp chủ yếu từ nhà máy điện của Phân khu Formosa với

công suất 150 MW qua trạm biến áp 110/22kV và đưa vào sử dụng cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt.

b. Nguồn cung cấp nước

❖ **Nhu cầu sử dụng nước**

Nhu cầu sử dụng nước năm 2022 thống kê như sau:

Bảng 1. 8. Nhu cầu sử dụng nước của Cơ sở

Tháng của năm 2022	Lưu lượng nước sử dụng theo hóa đơn	
	m ³ /tháng	m ³ /ngày
Tháng 1	70.889	2.286
Tháng 2	72.702	2.597
Tháng 3	81.132	2.617
Tháng 4	60.146	2.005
Tháng 5	64.778	2.090
Tháng 6	62.202	2.073
Tháng 7	65.582	2.116
Tháng 8	65.472	2.112
Tháng 9	44.623	1.487
Tháng 10	61.404	1.981
Tháng 11	51.915	1.731
Tháng 12	47.063	1.518
Trung bình	62.326	2.051
Lưu lượng nước sử dụng cao nhất ngày		2.617

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Bảng 1. 9. Nhu cầu sử dụng nước tính toán cho hiện tại và khi đạt công suất

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)	
		Hiện tại (2022)	Khi đạt công suất
I	Nước cho mục đích sinh hoạt		
1	Nước dùng cho sinh hoạt và nhà ăn của Nhà máy, của cư xá chuyên gia và công nhân	263	263
II	Nước cho mục đích sản xuất		
2	Nước dùng cho xưởng nhuộm	731	2.184
3	Nước dùng cho Xưởng sản xuất vải	46	138

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)	
		Hiện tại (2022)	Khi đạt công suất
	mành		
4	Nước dùng cho Xưởng dệt (sản xuất vải thô/ sợi)	1.008	3.301
5	Nước dùng cho Xưởng vải chịu nhiệt	0	0
6	Nước phục vụ tưới cây	2	2
7	Nước dùng tạo âm đường nội bộ	1	1
III	TỔNG CỘNG	2.051	5.889

❖ *Nhu cầu xả thải tại cơ sở*

Bảng 1. 10. Nhu cầu xả nước thải năm 2022

STT	Tháng năm	Lưu lượng xả thải (m ³ /ngày) (theo kết quả QTTĐ)
		Trung bình ngày
1	1/2022	1.327
2	2/2022	1.419
3	3/2022	1.371
4	4/2022	1.756
5	5/2022	1.725
6	6/2022	1.751
7	7/2022	1.636
8	8/2022	1.556
9	9/2022	1.266
10	10/2022	1.415
11	11/2022	1.346
12	12/2022	1.136
Trung bình		1.475
Lưu lượng xả thải cao nhất		1.756

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

❖ Sơ đồ cân bằng nước như sau:

Bảng 1. 11. Sơ đồ cân bằng nước hiện tại và khi đạt công suất thiết kế

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước cấp sử dụng (m ³ /ngày)		Tỷ lệ phát sinh nước thải (%)	Lượng nước xả thải (m ³ /ngày)				Lưu lượng xin phép xả thải (m ³ /ngày) = lưu lượng xả thải ngày cao nhất	Ghi chú
		Hiện tại	Khi đạt công suất thiết kế		Hiện tại		Khi đạt công suất thiết kế			
					m ³ /ngày	%	m ³ /ngày	%		
1	Nước dùng cho sinh hoạt và nhà ăn của Nhà máy, của cư xá chuyên gia và công nhân	263	263	100	263	17,83	263	6,81	263	Nước thải sinh hoạt tính bằng 100% nước cấp theo NĐ 80/2014/NĐ-CP
2	Nước dùng cho xưởng nhuộm	731	2.184	95	684	46,37	2.045	52,95	2.045	Theo thực tế tại Công ty
3	Nước dùng cho Xưởng sản xuất vải màn	46	138	75	34	2,31	103	2,67	103	Theo thực tế tại Công ty
4	Nước dùng cho Xưởng dệt (sản xuất vải thô/ sợi)	1.008	3.301	15	132	8,95	346	8,96	346	Khoảng 85% nước cấp cho máy dệt được đưa về hệ thống tái sử dụng 2.400 m ³ / ngày để tái sử dụng
5	Nước dùng cho Xưởng vải chịu nhiệt	0	0	0	0	0	0	0	0	Không phát sinh nước thải
6	Nước phục vụ tưới cây	2	2	0	0	0	0	0	0	Bay hơi, ngấm vào đất
7	Nước dùng tạo ẩm đường nội bộ	1	1	0	0	0	0	0	0	Bay hơi, ngấm vào đất
8	Nước từ hệ thống tái sử dụng 5.000 m ³ / ngày	0	0	100	217	14,71	633	16,39	633	Hiệu suất xả thải của hệ thống tái sử dụng khoảng 40%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Mục đích sử dụng	Lượng nước cấp sử dụng (m ³ /ngày)		Tỷ lệ phát sinh nước thải (%)	Lượng nước xả thải (m ³ /ngày)				Lưu lượng xin phép xả thải (m ³ /ngày) = lưu lượng xả thải ngày cao nhất	Ghi chú
		Hiện tại	Khi đạt công suất thiết kế		Hiện tại		Khi đạt công suất thiết kế			
					m ³ /ngày	%	m ³ /ngày	%		
9	Nước từ hệ thống tái sử dụng 2.400 m ³ / ngày	0	0	100	145	9,83	472	12,22	472	Hiệu suất xả thải của hệ thống tái sử dụng khoảng 20%
TỔNG		2.051	5.889	0	1.475	100	3.862	100	3.862 (*)	

(*): Trường hợp hệ thống tái sử dụng ngưng hoạt động để bảo trì sửa chữa, công ty không tái sử dụng thì lượng xả thải sẽ là 6.000 m³/ngày.đêm. Do hiện tại công ty có tái sử dụng nên lượng nước thải khoảng 3.862m³/ngày.đêm.

Như vậy, lưu lượng xin cấp phép xả nước thải tại cơ sở khoảng 3.862 m³/ngày. Hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở có công suất 6.000 m³/ngày đêm đủ đảm bảo khả năng xử lý nước thải đạt QCVN 40: 2011/BTNMT, cột A, Kq = 0,9; Kf = 0,3 và QCVN 13 – MT: 2015/BTNMT cột A; Kq = 0,9; Kf = 0,9 trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Công ty đã xây dựng 01 hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng dệt công suất 2.400 m³/ngày.đêm và 01 hệ thống tái sử dụng nước thải công suất 5.000 m³/ngày.đêm, khi dự án đạt công suất tối đa và đồng thời vận hành 02 hệ thống tái sử dụng, nhu cầu sử dụng nước và xả thải tối đa được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 12. Bảng cân bằng nước khi dự án đạt công suất tối đa và đồng thời vận hành 02 hệ thống tái sử dụng

TT	Mục đích sử dụng nước	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)		Lượng nước xả thải (m ³ /ngày.đêm)		
		Nước thủy cục	Nước tái sử dụng	Hệ thống xử lý nước thải (6.000 m ³ /ngày.đêm)	Hệ thống tái sử dụng (5.000 m ³ /ngày.đêm)	Hệ thống tái sử dụng (2.400 m ³ /ngày.đêm)
1	Nước dùng cho sản xuất				633	472
-	Xưởng nhuộm	1.534	650	2.045		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Mục đích sử dụng nước	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày.đêm)		Lượng nước xả thải (m ³ /ngày.đêm)		
		Nước thủy cục	Nước tái sử dụng	Hệ thống xử lý nước thải (6.000 m ³ /ngày.đêm)	Hệ thống tái sử dụng (5.000 m ³ /ngày.đêm)	Hệ thống tái sử dụng (2.400 m ³ /ngày.đêm)
-	Xưởng sản xuất vải màn	138	0	103		
-	Xưởng dệt (sản xuất vải thô) (*)	631	2.670	346		
2	Nước dùng cho sinh hoạt và ăn uống	263	0	263		
3	Nước tưới cây, tạo ẩm đường bộ	3	0	0		
TỔNG		2.569	3.320	2.757	633	472
TỔNG CỘNG		5.889		3.862		

❖ **Nguồn cung cấp:**

- Nguồn cung cấp nước phục vụ cho mục đích sinh hoạt, nước cấp của dự án lấy từ nguồn nước cấp của Nhà máy cấp nước Nhơn Trạch.

- Nguồn cung cấp nước phục vụ cho mục đích sản xuất của dự án sử dụng trực tiếp từ nguồn nước cấp của Công ty Hưng Nghiệp Formosa và một phần từ tái sử dụng nước thải của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.5.1. Danh mục máy móc thiết bị hiện tại và dự kiến đầu tư các hạng mục chưa triển khai

Tại thời điểm lập thủ tục môi trường, các số liệu về máy móc, thiết bị sử dụng trong báo cáo cập nhật chưa đủ về chủng loại và số lượng, do đó khi đi vào hoạt động ổn định chủng loại và số lượng máy móc, thiết bị tại thời điểm hiện tại không đúng với thực tế.

Hiện nay các hạng mục công trình của dự án đã được xây dựng tương đối hoàn chỉnh và quy trình công nghệ sản xuất của Công ty không thay đổi, nhằm đạt sản xuất đạt công suất tối đa như đã đăng ký Công ty không xây dựng thêm hạng mục công trình nào, Công ty chỉ lắp đặt bổ sung thêm máy móc, thiết bị và điều chỉnh số lượng máy móc, thiết bị sản xuất hiện hữu tại dự án đúng với thực tế.

Các loại máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 13. Danh mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại cơ sở

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
MÁY MÓC DÙNG CHO XƯỞNG DỆT					
1.	Máy dệt	- Tỷ lệ chèn sợi ngang: 2282 m/ phút - Số khung go: 2-4-6-8 cái - Điện năng: 6,5A - Phạm vi mật độ sợi ngang: 5 – 60 sợi/ cm.	1.376	Nhật, Pháp	Tốt
2.	Máy kiểm vải	- Điện năng: 1,5A - Đường kính cuộn vải mức tối đa: 400mm - Chiều rộng vải mức tối đa: 2100mm - Điều chỉnh áp suất - Hệ thống đo lường: 1000Y	09	Đài Loan	Tốt
3.	Máy sấy vải	- Khô vải: 1800 - 3600mm - Điện năng: 50A - Nguồn nhiệt: gió nóng, áp lực (0,35 - 0.45) Mpa - Nhiệt độ sấy: Sấy sơ bộ từ (60-95)°C	09	Đài Loan	Tốt
4.	Máy hồ chập	- Điện năng: 54A - Tốc độ: 80m/ phút	05	Nhật Bản	Tốt
5.	Máy bắt nhịp	- Điện năng: 2,1A - Tốc độ: 130m/ phút	04	Pháp	Tốt
6.	Máy móc go, xâu lược tự động	- Điện năng: 1,2A	05	Pháp	Tốt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
		- Tốc độ: 140m/ phút			
7.	Máy gia công	- Số trục chính: 256 - Điện năng: 57A - Số lượng sợi: 2 – 10 sợi - Tốc độ trục chính: 15.000 RPM - Phạm vi xoắn: 350 ~ 3,989 TPM	06	Nhật Bản, TQ	Tốt
8.	Máy nén khí	- Điện năng: 56A - Áp suất khí: 4,8 K/C2	10	Mỹ	Tốt
9.	Máy chủ làm lạnh	- Nguồn điện: 3 pha - 380V -50HZ - Công suất làm lạnh: 175,8 kW	01	Mỹ	Tốt
10.	Tháp giải nhiệt	-	01	VN	Tốt
11.	Máy mắc đánh gút	- Khổ rộng của trục mắc: 1800mm - Tốc độ của trục mắc: 300 – 1200 m/phút. - Khoảng chỉnh của lược (T- P): 0 – 40 mm	07	Nhật Bản	Tốt
12.	Giá đỡ trục dệt dự trữ	-	05	Đài Loan	Tốt
13.	Giá đỡ trục mắc dự trữ	-	02	Đài Loan	Tốt
MÁY MÓC DỪNG CHO XUỐNG NHUỘM					
14.	Máy phối vải	26 hp	19	Đài Loan	Tốt
15.	Máy khử hồ	105 hp	17	Đài Loan	Tốt
16.	Máy căng định hình	364 hp	17	Đài Loan	Tốt
17.	Máy nhuộm + cầm màu	46 hp	183	Đài Loan	Tốt
18.	Máy sấy khô	86 hp	26	Đài Loan	Tốt
19.	Máy kiểm đoạn giữa	6 hp	11	Đài Loan	Tốt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
20.	Máy chống nước	60 hp	07	Đài Loan	Tốt
21.	Máy kiểm vải – hậu kiểm	8 hp	18	Đài Loan	Tốt
MÁY MÓC DỪNG CHO XƯỞNG VẢI MÀN H					
22.	Máy xoắn RITM (se sợi)	- Đường kính trục chính: Ø196 - Phạm vi xoắn: 156-2027TPM - Điện năng: 90KW - Hướng xoắn: S hoặc Z	90	Đài Loan	Tốt
23.	Máy dệt	- Khổ dệt: (1500 ~ 3600) mm - Cấp sợi dệt: Từ guồng, từ các guồng sợi đứng - Điện năng: 3,8KW	22	Đài Loan	Tốt
24.	Máy ngâm cuộn vải thô	- Điện năng: 635KW	07	Đài Loan	Tốt
25.	Máy hợp sợi	- Điện năng: 6KW	12	Đài Loan	Tốt
26.	Máy nối sợi	- Điện năng: 10KW	02	Đài Loan	Tốt
27.	Máy chủ làm lạnh	- Nguồn điện: 3 pha - 380V -50HZ - Công suất làm lạnh: 280 kW	03	Đài Loan	Tốt
28.	Máy nén khí	- Công suất: 187 kW - Áp suất làm việc: 12,5 bar	06	Đài Loan	Tốt
29.	Ngâm máy sợi đơn	- Công suất: 205 kW	01	Đài Loan	Tốt
30.	Tua sợi	-	09	Đài Loan	Tốt
31.	Máy làm mát	- Điện áp: 1 Ph, 220V, 50Hz	05	Đài Loan	Tốt
32.	Máy nén khí	- Áp suất làm việc: 12,5 bar	02	Đài Loan	Tốt
33.	Máy kéo sợi	- Đường kính trục vít: 30 mm - Số đầu tạo chỉ: 2	06	Đài Loan	Tốt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
34.	Ổng, bơm, bộ phân phối điện máy lạnh	-	06	Đài Loan	Tốt
35.	Tổ hợp dệt vải	-	08	Đài Loan	Tốt
36.	Kệ dệt vải	-	08	Đài Loan	Tốt
37.	Xe cung cấp sợi	-	80	Đài Loan	Tốt
38.	Tủ phối điện	-	01	Đài Loan	Tốt
39.	Hệ thống điều không	-	06	Đài Loan	Tốt
40.	Ổng đốt sợi	-	08	Đài Loan	Tốt
41.	Ổng đốt sợi	-	60.000	Đài Loan	Tốt
42.	Ổng AIR	-	07	Đài Loan	Tốt
43.	Xe đẩy	-	23	Đài Loan	Tốt
44.	Xe điện	-	10	Đài Loan	Tốt
45.	Xe nâng	-	03	Đài Loan	Tốt
46.	Cân	-	05	Đài Loan	Tốt
MÁY MÓC DÙNG CHO XƯỞNG VẢI CHỊU NHIỆT					
47.	Máy tạo sợi dọc	- Công suất: 5 kW	01	Đài Loan	Tốt
48.	Máy dệt	- Phạm vi dệt: Sợi ngắn: 100S / 1 ~ 5.8S / 1 - Lựa chọn sợi ngang: Chọn 2, 4, 6 - Động lực: Động cơ khởi động siêu tốc - Chèn sợi ngang: Hệ thống vòi phun chính, phụ	20	Đài Loan	Tốt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
49.	Máy kiểm vải	- Kích thước cuộn vải: max. Ø500mm - Tốc độ máy: 0 - 60 m / phút - Công suất động cơ: 2,5 kw	01	Đài Loan	Tốt
50.	Máy đóng gói	- Kích thước kiện: đường kính 80 – 350mm - Phương pháp quấn: 03 mặt kín	01	Đài Loan	Tốt
51.	Máy nối sợi	- 1,7 kW/ giờ	01	Đài Loan	Tốt
52.	Máy móc sợi bằng tay	-	01	Đài Loan	Tốt
53.	Máy đóng đinh	-	01	Đài Loan	Tốt
54.	Máy chia sợi	- Số sợi: 72 sợi	01	Đài Loan	Tốt
55.	Máy quấn sợi	- Số cuộn dây: 6 cuộn - Chu vi mỗi vòng: 1 m/ vòng	01	Đài Loan	Tốt
HTXL BỤI, HƠI DUNG MÔI, HƠI HOÁ CHẤT, KHÍ THẢI					
56.	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy xưởng vải màn 1	-	4	Đài Loan	Tốt
57.	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy xưởng vải màn 2	-	5	Đài Loan	Tốt
HTXL NƯỚC THẢI TẬP TRUNG					
58.	Hệ thống xử lý nước thải	Công suất 6.000 m ³ /ngày	1	Đài Loan	Tốt
HTXL TÁI SỬ DỤNG NƯỚC THẢI					
59.	Hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng dệt	Công suất 2.400 m ³ /ngày	1	Đài Loan	Tốt
60.	Hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng nhuộm	Công suất 5.000 m ³ /ngày	1	Đài Loan	Tốt

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

1.5.2. Các hạng mục công trình

Bảng 1. 14. Các hạng mục công trình đã xây dựng

STT	Tên hạng mục	Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
A	Các hạng mục công trình chính				
I	Đất xây dựng nhà xưởng – kho tàng				
a	Lô số 1				
1	Xưởng dệt 1	1	16.590	6,06	Đã hoàn thành
2	Xưởng dệt 2	1	21.804	7,97	Đã hoàn thành
3	Xưởng nhuộm	1	21.330	7,79	Đã hoàn thành
4	Xưởng vải mảnh dùng cho lớp xe	1	16.879,50	6,17	Đã hoàn thành
5	Xưởng vải chịu nhiệt	1	5.688	2,08	Đã hoàn thành
b	Lô số 2				
6	Xưởng vải mảnh 2	1	17.277,20	6,31	Đã hoàn thành
7	Nhà xưởng chính (phòng máy ngâm)	1	3.243,52	1,19	Đã hoàn thành
II	Đất hành chính – dịch vụ				
a	Lô số 1				
8	Nhà văn phòng	1	2.080	0,76	Đã hoàn thành
9	Nhà làm việc, chuyên gia	1	720	0,26	Đã hoàn thành
10	Nhà bảo vệ	1	53	0,02	Đã hoàn thành
b	Lô số 2				
11	Nhà xe	1	1.040,60	0,38	Đã hoàn thành
12	Nhà bảo vệ	1	53,04	0,02	Đã hoàn thành
III	Đất công trình bảo vệ môi trường – khu phụ trợ				
a	Lô số 1				
13	Kho thành phẩm	1	4.860	1,78	Đã hoàn thành
14	Nhà kho vật tư xưởng nhuộm	1	184	0,07	Đã hoàn thành
15	Nhà kho vật tư xưởng dệt	1	184	0,07	Đã hoàn thành
16	Nhà kho chứa nguyên liệu nhuộm	1	900	0,33	Đã hoàn thành
17	Kho vật tư	1	2.850	1,04	Đã hoàn thành

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên hạng mục	Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
18	Nhà kho thành phẩm xưởng nhuộm	1	6.353	2,32	Đã hoàn thành
19	Mái che mưa	1	317	0,12	Đã hoàn thành
20	Bể nước thu hồi + bể nước dự trữ + bể hoạt tính + nhà điều khiển	1	1.319,36	0,48	Đã hoàn thành
21	Bể thu hồi nước thải + sàn thao tác	1	450,36	0,16	Đã hoàn thành
22	Bể chứa nước	1	43,7	0,02	Đã hoàn thành
23	Bể chứa nước nước thải dự phòng (bể sự cố)	1	2.882,50	1,05	Đã hoàn thành
24	Nhà ép bùn	1	149	0,05	Đã hoàn thành
25	Nhà chứa bùn 1	1	226	0,08	Đã hoàn thành
26	Nhà chứa bùn 2 + phòng điện	1	316,4	0,12	Đã hoàn thành
27	Nhà chứa bùn tạm	1	72	0,03	Đã hoàn thành
28	Bể yếm khí	1	560	0,20	Đã hoàn thành
29	Kho chứa phế liệu	1	1.341,80	0,49	Đã hoàn thành
30	Khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại)	1	250	0,09	Đã hoàn thành
b	Lô số 2				
31	Kho vải thô	1	2.760	1,01	Đã hoàn thành
32	Kho sợi	1	-	-	-
33	Khu tập kết sợi	1	-	-	-
34	Khu nối sợi	1	-	-	-
35	Nhà kho 1	1	105	0,04	Đã hoàn thành
36	Nhà kho 2	1	70	0,03	Đã hoàn thành
37	Nhà xưởng bảo trì	1	121,8	0,04	Đã hoàn thành
38	Kho thành phẩm	1	5.944,53	2,17	Đã hoàn thành
39	Nhà đặt máy biến áp	1	154,56	0,06	Đã hoàn thành
40	Khu phụ trợ gồm trạm biến áp, phòng biến điện, nhà vệ sinh	-	-	-	Đã hoàn thành
41	Bể xử lý nước thải + phòng bơm	1	405,00	0,15	Đã hoàn thành

STT	Tên hạng mục	Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
42	Khu lưu trữ chất thải rắn	1	104,4	0,04	Đã hoàn thành
43	Đất dự trữ	-	8.202,95	3,00	Đã hoàn thành
B	Đất cây xanh				
44	Lô số 1	-	49.782,40	18,19	Đã hoàn thành
45	Lô số 2	-	13.016,91	4,76	Đã hoàn thành
C	Đất giao thông				
46	Lô số 1	-	50.389,08	18,41	Đã hoàn thành
47	Lô số 2	-	12.586,74	4,60	Đã hoàn thành
	Tổng	-	273.661	100	

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Một số hình ảnh hiện trạng tại cơ sở như sau:



Hình ảnh lô đất số 1



Hình ảnh lô đất số 2

Hình 1. 15. Hình ảnh cơ sở

❖ Các công trình bảo vệ môi trường đã xây dựng

Bảng 1. 15. Các hạng mục môi trường đã được xây dựng

STT	Hạng mục môi trường	Hiện trạng công trình
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Đã hoàn thành
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	Đã hoàn thành
3	Bể tự hoại	Đã hoàn thành
4	Hệ thống thu gom nước thải sản xuất	Đã hoàn thành
5	Hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m ³ /ngày đêm	Đã hoàn thành

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục môi trường	Hiện trạng công trình
6	Hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng dệt công suất 2.400 m ³ /ngày đêm	Đã hoàn thành
7	Hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng nhuộm công suất 5.000 m ³ /ngày đêm	Đã hoàn thành
8	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy xưởng vải màn 1	Đã hoàn thành
9	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy xưởng vải màn 2	Đã hoàn thành
10	Kho chứa phế liệu lô đất số 1	Đã hoàn thành
18	Khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại) lô đất số 1	Đã hoàn thành
19	Khu lưu trữ chất thải rắn lô đất số 2	Đã hoàn thành

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

CHƯƠNG II

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

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

Cơ sở thực hiện tại KCN Nhơn Trạch III, thị trấn Hiệp Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

a. Sự phù hợp của cơ sở với ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN

Khu công nghiệp đã được Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường và Bộ TNMT phê duyệt báo cáo ĐTM tại quyết định số 2918/QĐ-MT ngày 21/12/1996 và Quyết định số 1087/QĐ-BTNMT ngày 25/8/2004 về dự án “Xây dựng Khu công nghiệp Nhơn Trạch 3 – Đồng Nai”.

Các ngành nghề thu hút đầu tư như sau:

Ngành nghề được chấp thuận năm 1996:

- Các ngành công nghiệp nhẹ: Nhà máy dệt nhuộm, tẩy trắng, tơ sợi; Nhà máy may mặc; Nhà máy giày, da và các sản phẩm chế biến từ da và các loại hình công nghiệp nhẹ khác sản xuất hàng xuất khẩu và hàng tiêu dùng.

- Các ngành công nghiệp cơ khí chế tạo: Nhà máy chế tạo ô tô, máy móc động lực; Nhà máy chế tạo thiết bị phục vụ ngành giao thông vận tải và xây dựng; Nhà máy chế tạo máy nông nghiệp và các Nhà máy cơ khí chế tạo khác.

- Các ngành công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng: Nhà máy gạch, sành sứ, fibro cement, bê tông tươi và bê tông đúc sẵn; Nhà máy gia công kết cấu thép, sản xuất tấm lợp mạ kẽm; Nhà máy sản xuất trang thiết bị nội thất và các Nhà máy sản xuất các sản phẩm phục vụ xây dựng khác.

- Các ngành công nghiệp sản xuất chế biến sản phẩm gỗ.

- Các ngành công nghiệp thực phẩm: Nhà máy chế biến thịt, hải sản các loại; Nhà máy sản xuất rượu, bia, nước giải khát và các loại Nhà máy chế biến thực phẩm khác.

- Các ngành công nghiệp hoá chất, mỹ phẩm: Nhà máy hoá chất cơ bản và hoá chất tiêu dùng; Nhà máy sản xuất hương liệu; Nhà máy sản xuất hoá mỹ phẩm, kem đánh răng, dầu gội đầu, bột giặt... và Nhà máy sản xuất dược phẩm, vật tư y tế.

- Các ngành công nghiệp điện gia dụng, điện tử, điện lạnh.

- Các ngành dịch vụ: Buu điện, ngân hàng, viễn thông; các dịch vụ giải trí; các dịch vụ cung ứng lương thực thực phẩm, xăng dầu, vật liệu xây dựng; các dịch vụ vệ sinh công cộng, xử lý chất thải và cá dịch vụ kho bãi, nhà xưởng cho thuê.

🚦 Ngành nghề được chấp thuận năm 2004:

Ngoài các ngành nghề đã được chấp thuận năm 1996, năm 2004 bổ sung các ngành nghề sau:

- Sản xuất và tiêu thụ sợi nhân tạo, hạt Polyester.
- Nghiên cứu phát triển sử dụng sợi và các sản phẩm hóa học có liên quan.
- Sản xuất và kinh doanh điện.
- Xây dựng và cho thuê kho, bãi, nhà xưởng.
- Công nghiệp nhẹ: dệt, may mặc, tơ sợi...; Giày, da; Lắp ráp các linh kiện điện tử.
- Công nghiệp cơ khí chế tạo: chế tạo ô tô, máy móc động lực; chế tạo thiết bị phục vụ ngành giao thông vận tải và xây dựng; chế tạo máy nông nghiệp và cơ khí chế tạo khác.
- Các ngành công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng: sản xuất gạch, sành sứ, fibro cement, bê tông tươi và bê tông đúc sẵn; gia công kết cấu thép, sản xuất tấm lợp mạ kẽm; sản xuất trang thiết bị nội thất và các sản phẩm phục vụ xây dựng khác.
- Các ngành công nghiệp sản xuất chế biến sản phẩm gỗ.
- Các ngành công nghiệp thực phẩm: chế biến thịt, hải sản các loại; sản xuất rượu, bia, nước giải khát và các loại thực phẩm khác.
- Các ngành công nghiệp hoá chất, mỹ phẩm: sản xuất hoá chất cơ bản và hoá chất tiêu dùng; sản xuất hương liệu; sản xuất hoá mỹ phẩm, kem đánh răng, dầu gội đầu, bột giặt... và sản xuất dược phẩm, vật tư y tế.
- Các ngành công nghiệp điện gia dụng, điện tử, điện lạnh.
- Các ngành dịch vụ: Buu điện, ngân hàng, viễn thông; các dịch vụ giải trí; các dịch vụ cung ứng lương thực thực phẩm, xăng dầu, vật liệu xây dựng; các dịch vụ vệ sinh công cộng, xử lý chất thải.

🚦 Ngành nghề được chấp thuận năm 2007:

Bổ sung ngành nghề công nghiệp cao su vào KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 1. Nhằm hỗ trợ các Doanh nghiệp đang hoạt động trong KCN nên Công ty Cổ phần Tổng Công ty Tín Nghĩa xin bổ sung ngành nghề công nghiệp cao su vào KCN Nhơn Trạch III – giai đoạn 1. Việc bổ sung ngành nghề công nghiệp cao su đã được Bộ Tài nguyên

và Môi trường chấp thuận tại công văn số 575/BTNMT-TĐ ngày 08/2/2007 của về việc bổ sung ngành cao su vào KCN Nhơn Trạch 3-giai đoạn 1. Hiện tại trong KCN đang có 01 doanh nghiệp đang hoạt động với ngành nghề công nghiệp cao su là Công ty TNHH Công nghiệp Cao su Chính Tân Việt Nam.

Cơ sở ngành nghề Công nghiệp dệt sợi (trong đó có công đoạn nhuộm) phù hợp với ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN.

b. Sự phù hợp của cơ sở với phân khu chức năng của KCN

Cơ sở ngành nghề Công nghiệp sản xuất vải, sợi, dệt may có công đoạn nhuộm phát sinh lượng nước thải lớn và tự xây dựng hệ thống XLNT để xử lý đạt quy chuẩn xả thải trước khi thải ra môi trường, không đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN.

Vị trí cơ sở đã được lựa chọn phù hợp với quy hoạch của KCN trước khi triển khai dự án.

→ Như vậy, cơ sở triển khai thực hiện tại vị trí hiện tại là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển của KCN.

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

a. Khả năng chịu tải của môi trường không khí

Hiện tại cơ sở đang hoạt động, đang phát thải vào môi trường.

Theo công bố chỉ số chất lượng không khí (AQI) trên địa bàn tỉnh các tháng đầu năm thì khu vực Khu đô thị – KCN có chất lượng không khí đều đạt chuẩn so với QCVN 05:2013/ BTNMT và QCVN 06:2019/ BTNMT.

Như vậy, môi trường không khí khu vực cơ sở chưa bị ô nhiễm quá mức cho phép và vẫn đủ khả năng chịu tải khi cơ sở hoạt động.

b. Khả năng chịu tải của môi trường đất

Cơ sở không xả thải trực tiếp ra môi trường đất, do vậy không đánh giá khả năng chịu tải của môi trường đất.

c. Khả năng chịu tải của môi trường nước

Nước thải từ Cơ sở → Hệ thống XLNT của Cơ sở → mương tập trung nước thải của Phân khu Formosa → kênh dẫn nước rạch Lò Rèn (Rạch Mareng) → sông Thị Vải.

Theo kết quả quan trắc chất lượng nước mặt sông Thị Vải tại vị trí tiếp nhận nước thải của Công ty năm 2022 như sau:

Bảng 2. 1. Kết quả quan trắc nước mặt sông Thị Vải năm 2022

Thời gian	NH ⁴⁺	COD	BOD ₅	NO ₂ ⁻	PO ₄ ³⁻	Fe	TSS	NO ₃ ⁻
07/11/2022	0,35	35	17	0,07	0,4	0,24	42	5,68
QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1	0,9	30	15	0,05	0,3	1,5	50	10

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Nhận xét:

Theo kết quả quan trắc năm 2022 của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai, sông Thị Vải đã có một số chỉ tiêu chất lượng nước vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1 như COD, BOD₅, NO₂⁻, PO₄³⁻; các chỉ tiêu còn lại đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1.

Cùng với khả năng tự làm sạch của nguồn nước, nỗ lực kiểm soát chất lượng nước thải trước khi xả thải của các doanh nghiệp là rất quan trọng nhằm giúp chất lượng nước nguồn tiếp nhận tốt hơn.

Trong khả năng của mình, cơ sở luôn cố gắng nâng cao hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, tái sử dụng nước thải nhiều nhất, nhằm hạn chế xả thải ra ngoài môi trường, giúp giảm tải cho môi trường, nhằm không làm suy giảm chất lượng nước nguồn tiếp nhận thêm nữa.

Cơ sở cũng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 2231/GP-BTNMT ngày 11/07/2018 có hiệu lực đến 11/07/2023.

Báo cáo đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải (khả năng chịu tải) của nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng của cơ sở dựa trên hướng dẫn của thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ TN&MT Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông, hồ và Điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

❖ Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của đoạn sông nơi tiếp nhận nước thải được đánh giá với các thông số:

Theo Điều 82 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT các thông số đánh giá khả năng tiếp nhận có thể là COD, BOD₅, Amoni, tổng N, tổng P.

Tuy nhiên, trong QCVN 08-MT:2015/BTNMT không có quy định giới hạn cho thông số tổng N, tổng P.

Do vậy báo cáo đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của đoạn sông cho các thông số COD, BOD₅, Amoni.

❖ **Phương pháp đánh giá:** sử dụng phương pháp đánh giá gián tiếp

❖ **Kết quả đánh giá:**

Công thức đánh giá: $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_s \times NP_{td}$

Trong đó:

L_{tn} : Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày);

L_{td} : tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông (kg/ngày)

L_{nn} : Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông (kg/ngày)

L_{tt} : Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày)

F_s : Hệ số an toàn, được xem xét lựa chọn trong khoảng từ 0,7 – 0,9 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của các thông tin số liệu sử dụng.

NP_{td} : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông. Giá trị này phụ thuộc từng chất ô nhiễm và có thể chọn bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này (kg/ngày). Chọn $NP_{td} = 1$

❖ **Xác định tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (L_{td})**

Công thức xác định: $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$

Trong đó:

C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông, đơn vị tính là mg/L (Nguồn nước sông Thị Vải đang sử dụng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi được đánh giá theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1)

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, đơn vị tính là m³/s; lưu lượng sông Thị Vải khoảng 243 m³/s.

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

Bảng 2. 2. Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt

STT	Thông số	Cqc (QCVN 08-MT:2015/BTNMT Cột B1) (mg/L)	Ltđ (kg/ngày)
			Sông Thị Vải (Qs =243 m3/s)
1	BOD ₅	15	314.928
2	COD	30	629.856
3	Amoni	0,9	18.895,68

❖ **Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước (L_{nn})**

Áp dụng công thức $L_{nn} = Q_s * C_{nn} * 86,4$

Trong đó:

C_{nn}: kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt, đơn vị tính là mg/L, lấy theo kết quả quan trắc năm 2022;

Q_s: lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá, đơn vị tính là m³/s;

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm có sẵn của nguồn nước:

Bảng 2. 3. Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước

STT	Thông số	Sông Thị Vải (Qs = 243 m3/s)	
		Cnn (mg/L)	Lnn (kg/ngày)
1	BOD ₅	17	356.918,4
2	COD	35	734.832
3	Amoni	0,35	7.348,32

❖ **Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải L_{tt}**

Áp dụng công thức tính toán xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải

$L_{tt} = Q_{tt} * C_{tt} * 86,4$

Trong đó:

C_{tt}: kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (theo kết quả quan trắc ngày 07/11/2022 của cơ sở, kết quả đính kèm Phụ lục), đơn vị tính là mg/L;

Q_{tt}: lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông, đơn vị tính là m³/s; (Lưu lượng xả tối đa 6.000 m³/ngày = 0,069 m³/s)

Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2. 4. Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải

STT	Thông số	Ctt (mg/L)	Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai	
			Qtt (m ³ /s)	Lt (kg/ngày)
1	BOD ₅	23	0,069	137,12
2	COD	52		310
3	Amoni	KPH		0

❖ **Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm**

Áp dụng công thức tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{mn} - L_t) \times F_s \times NP_{td}$$

F_s : hệ số an toàn ($0,7 < F_s < 0,9$), chọn hệ số an toàn là 0,7

NP_{td} : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông. Giá trị này phụ thuộc từng chất ô nhiễm và có thể chọn bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này (kg/ngày). Chọn $NP_{td} = 1$

Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của nguồn tiếp nhận được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm

STT	Thông số	sông Thị Vải	
		Ltn (kg/ngày)	Khả năng tiếp nhận
1	BOD ₅	-29489,3	không
2	COD	-73700,2	không
3	Amoni	8083,152	còn

Kết luận:

Theo kết quả đánh giá, sông Thị Vải còn khả năng tiếp nhận với Amoni, không còn khả năng tiếp nhận với COD, BOD₅. Đây cũng là kết quả phù hợp với chất lượng nước sông Thị Vải, khi chỉ tiêu COD, BOD₅ thường xuyên vượt quy chuẩn, chứng tỏ nguồn nước sông Thị Vải đã có dấu hiệu ô nhiễm và cần các biện pháp bảo vệ nguồn nước.

Cùng với khả năng tự làm sạch của nguồn nước, nỗ lực kiểm soát chất lượng nước thải trước khi xả thải của các doanh nghiệp là rất quan trọng nhằm giúp chất lượng nước nguồn tiếp nhận tốt hơn.

Trong khả năng của mình, cơ sở luôn cố gắng nâng cao hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, tái sử dụng nước thải nhiều nhất, nhằm hạn chế xả thải ra ngoài môi trường, giúp giảm tải cho môi trường, nhằm không làm suy giảm chất lượng nước nguồn tiếp nhận thêm nữa.

CHƯƠNG III

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

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

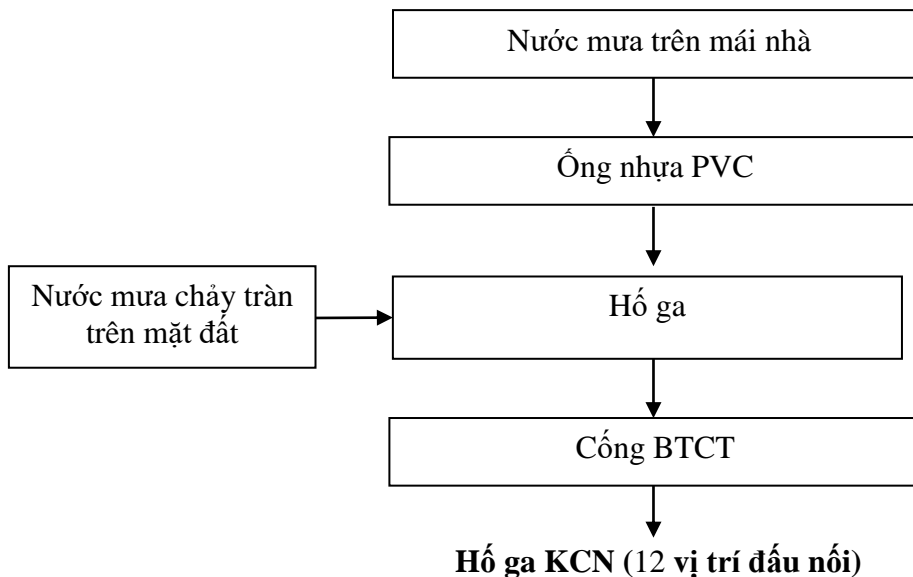
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với mạng lưới thoát nước thải.
- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các ống nhựa PVC Ø90mm, theo phương thức tự chảy cùng với nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường giao thông được thu gom vào hệ thống thu gom nước mưa bằng cống BTCT D600mm, D800mm dẫn nước mưa ra hố ga thoát nước mưa của KCN (kích thước 1mx1m).
- Có 12 vị trí đầu nối nước mưa từ công ty ra các hố ga nước mưa của KCN.

Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
Cống thoát nước mưa		
1	Cống D600	Chiều dài L = 3.510,334m, vật liệu BTCT
2	Cống D800	Chiều dài L = 4.507,787m, vật liệu BTCT
Tổng		m
Hố ga		
1	Hố ga đầu nối nước mưa	Số lượng: 12 hố ga, kích thước 1mx1m

Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn như sau:

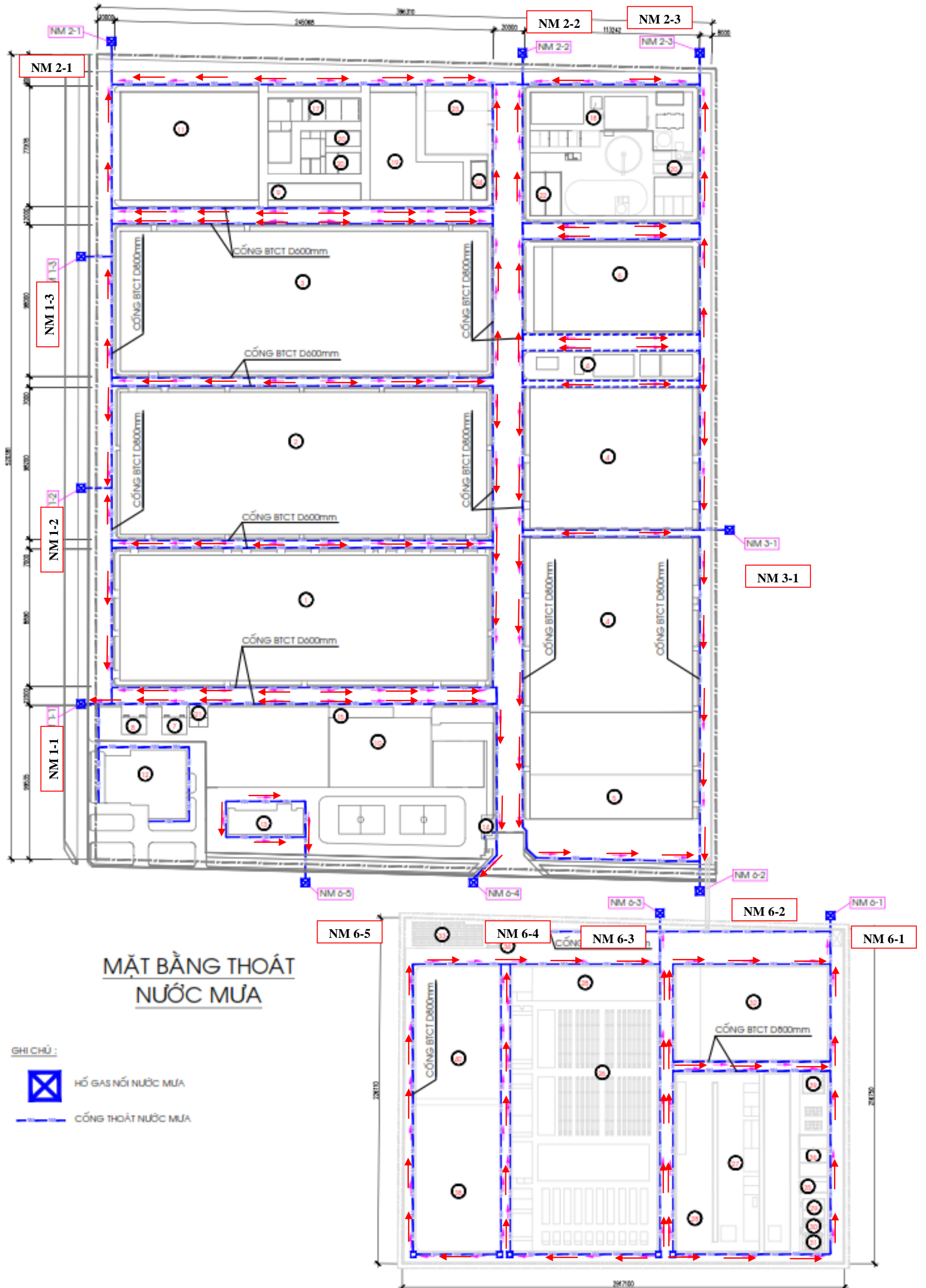


Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn

Hình ảnh thu gom nước mưa của cơ sở như sau:



Hình 3. 2. Ống thu gom nước mưa trên mái và hồ ga dưới mặt đất



Hình 3. 3. Sơ đồ thoát nước mưa và vị trí đầu nối của cơ sở

Bảng 3. 2. Tọa độ địa lý tại các vị trí đầu nối nước mưa ra KCN

STT	Vị trí đầu nối nước mưa số	Tọa độ (VN2000, kinh tuyến trục 105 ^o 45, múi chiếu 3 ^o)		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
1	HG NM 1-1 (đầu nối vào đường số 1)	1185919,6	410248,7	Lô số 1
2	HG NM 1-2 (đầu nối vào đường số 1)	1185857,2	410258,2	
3	HG NM 1-3 (đầu nối vào đường số 1)	1185666,3	410325,5	
4	HG NM 2-1 (đầu nối vào đường số 2)	1186128,2	410216,0	
5	HG NM 2-2 (đầu nối vào đường số 2)	1186184,9	410472,0	
6	HG NM 2-13 (đầu nối vào đường số 2)	1185919,6	410248,7	
7	HG NM 3-1 (đầu nối vào đường số 3)	1186204,0	410591,7	
8	HG NM 6-1 (đầu nối vào đường số 6)	1185662,3	410556,2	
9	HG NM 6-2 (đầu nối vào đường số 6)	1185653,0	410554,8	
10	HG NM 6-3 (đầu nối vào đường số 6)	1185661,2	410656,0	
11	HG NM 6-4 (đầu nối vào đường số 6)	1185656,4	410671,1	Lô số 2
12	HG NM 6-5 (đầu nối vào đường số 6)	1185907,6	410664,7	

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải phát sinh của cơ sở từ quá trình sản xuất, sinh hoạt, được thu gom như sau:

Hệ thống đường ống thu gom nước thải được bố trí đi âm đất, phía trong nhà xưởng, dọc tuyến thoát nước thải, có bố trí các hố ga thăm dò với khoảng cách giữa các hố trung bình khoảng 15 m. Các thông số của hệ thống đường ống thu gom như sau:

- Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên, từ khu nhà vệ sinh.

Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom bằng ống nhựa PVC Ø114mm về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý, sau đó theo ống PVC Ø50,8mm dài 68m và ống PVC Ø76mm dài khoảng 3.061m cùng với nước thải vệ sinh tay chân được dẫn về HTXLNT cục bộ của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường. Lượng bùn cặn sẽ được Công ty hợp đồng với các đơn vị chức năng đến hút định kỳ 6 tháng/lần.

Nước thải từ nhà ăn được thu gom theo ống PVC Ø76mm dẫn về HTXLNT cục bộ của Công ty để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Hệ thống thu gom nước thải từ các khu vực sản xuất

+ Tại xưởng nhuộm: Công ty đã thu gom lượng nước thải phát sinh từ xưởng nhuộm bằng đường ống nhựa PVC Ø76mm dài 604 m và ống PVC Ø152mm dài 113m về hệ thống xử lý nước thải, công suất 6.000 m³/ngày.đêm. Hiện nay Công ty đã xây dựng xong hệ thống tái sử dụng nước thải sau xử lý từ xưởng nhuộm công suất 5.000 m³/ngày.đêm, để tái sử dụng một phần nước thải sau hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm.

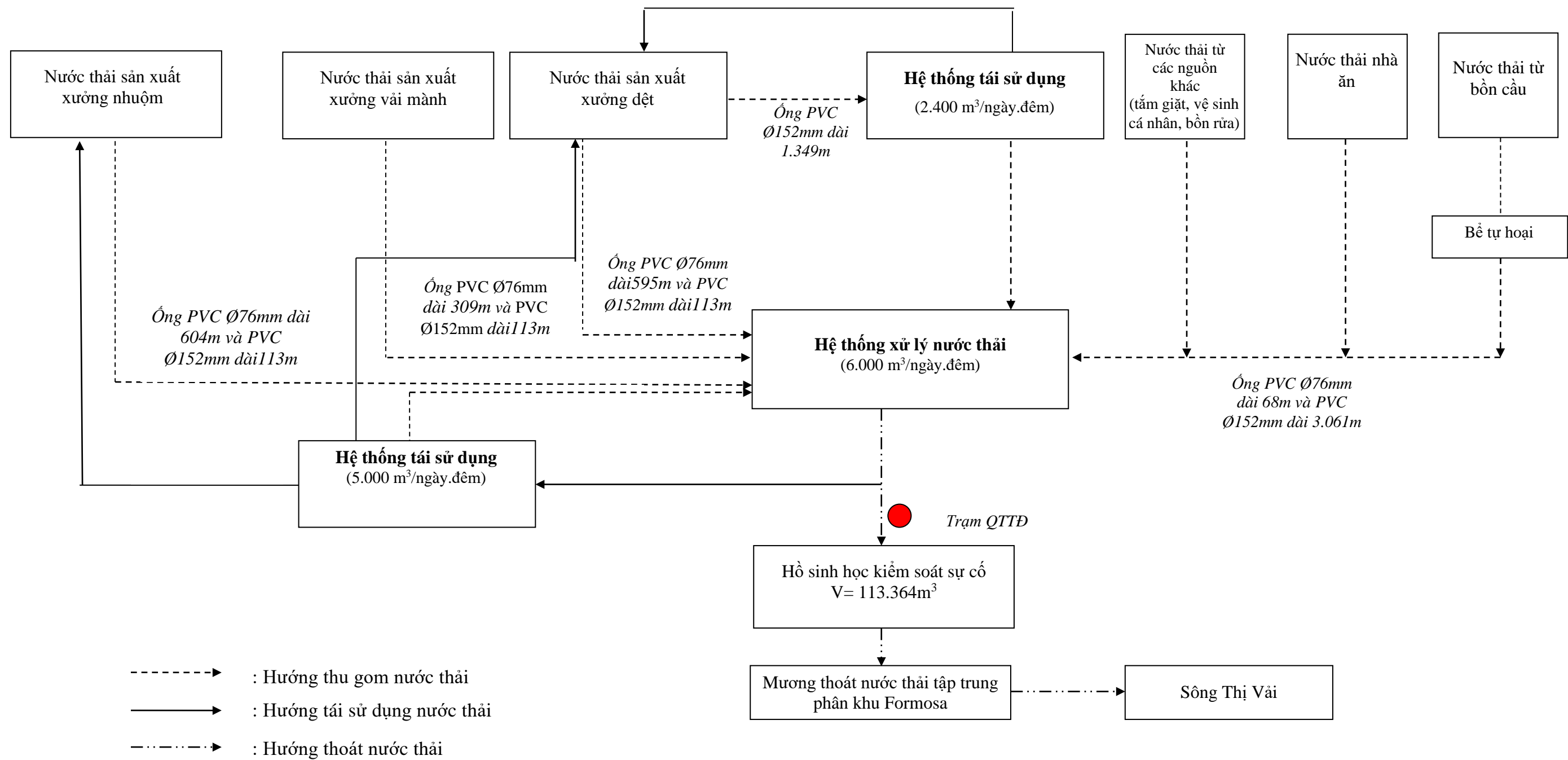
+ Tại xưởng dệt: lượng nước thải phát sinh từ máy dệt (không có hồ) được dẫn bằng đường ống nhựa PVC Ø152mm dài 1.349 m có giá đỡ lộ thiên dẫn về hệ thống tái sử dụng nước thải cho xưởng dệt công suất 2.400 m³/ngày.đêm để xử lý sau đó tiếp tục tái sử dụng cho công đoạn sản xuất của xưởng dệt. Riêng đối với lượng nước thải phát sinh từ các công đoạn vệ sinh máy hồ, nước vệ sinh dụng cụ kiểm nghiệm được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø76mm dài 595 m và ống PVC Ø152mm dài 113m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm để xử lý.

+ Tại xưởng vải mảnh: Lượng nước thải phát sinh được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø76mm dài 309 m và ống PVC Ø152mm dài 113m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm.

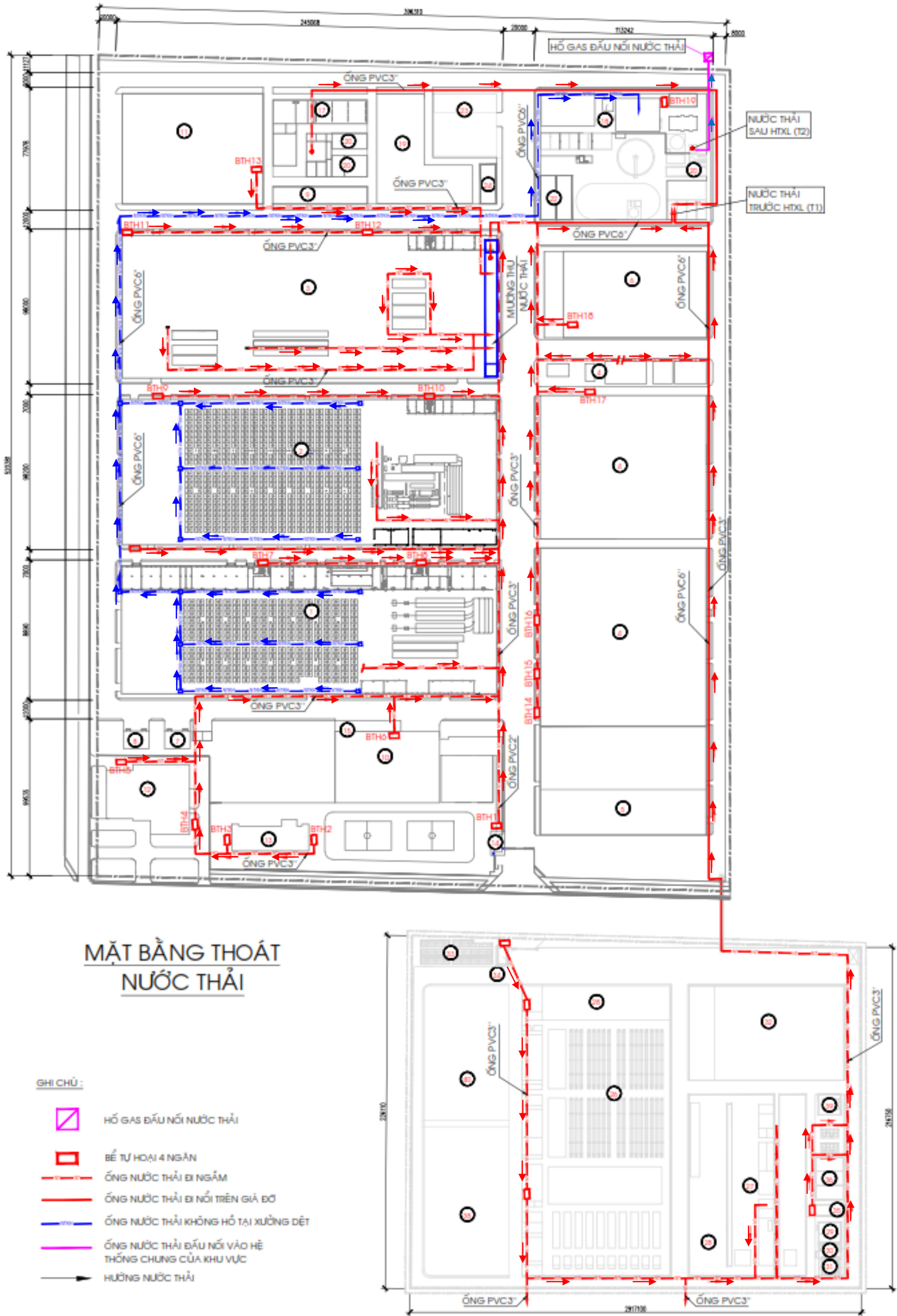
(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom nước thải được đính kèm trong phần phụ lục của Báo cáo này).

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước thải

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Ống PVC Ø50,8mm	Chiều dài L = 68 m, Ống nhựa PVC
2	Ống PVC Ø76mm	Chiều dài L = 4.220 m, Ống nhựa PVC
3	Ống PVC Ø152mm	Chiều dài L = 1.670 m, Ống nhựa PVC



Hình 3. 4. Sơ đồ thu gom nước thải về hệ thống XLNT



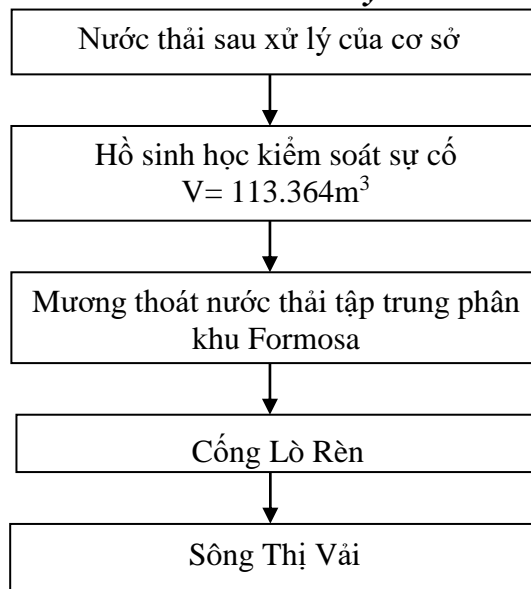
Hình 3. 5. Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở

❖ **Điểm xả nước thải sau xử lý:**

- Nước thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B với $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột B với $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$ được bơm lên đường ống thép chuyên dụng D250mm, theo ống nhựa PVC Ø200mm và theo ống nhựa PVC Ø250mm được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố $V = 113.364m^3$, tổng chiều dài đường ống khoảng 1.862 m (Toạ độ: X=1186158; Y=410577). Nước thải sau khi vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố sẽ được dẫn bằng đường ống thép kích thước $D=1.016mm$ chiều dài 480m đổ vào mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa tại tọa độ X = 1186468; Y = 410711, sau đó thoát theo cống thoát nước chung KCN, xả ra cống Lò Rèn và xả ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Thị Vải đoạn thuộc xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

- Tại mương tập trung Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai đã lắp đặt Trạm quan trắc nước thải của toàn Phân khu Formosa.

❖ **Sơ đồ hệ thống dẫn và xả nước thải sau xử lý như sau:**



Hình 3. 6. Sơ đồ xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận

3.1.3. Xử lý nước thải

Cơ sở có 1 hệ thống xử lý nước thải công suất $6.000 m^3/ngày.đêm$. Theo Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 2231/GP-BTNMT ngày 11/07/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì đến năm 2023 Công ty phải vận hành hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$, $K_f=0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$; $K_f = 0,9$. Do đó để phù hợp với quy định tại Giấy phép xả thải số 2231/GP-BTNMT và phù hợp với hoạt động sản xuất thực tế, Công ty

TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai đã điều chỉnh công nghệ hệ thống xử lý nước thải bằng cách xây dựng bổ sung 01 bể yếm khí dung tích 3.360 m³ vào hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom về các bể tự hoại 4 ngăn để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ ngày đêm.

• Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại:

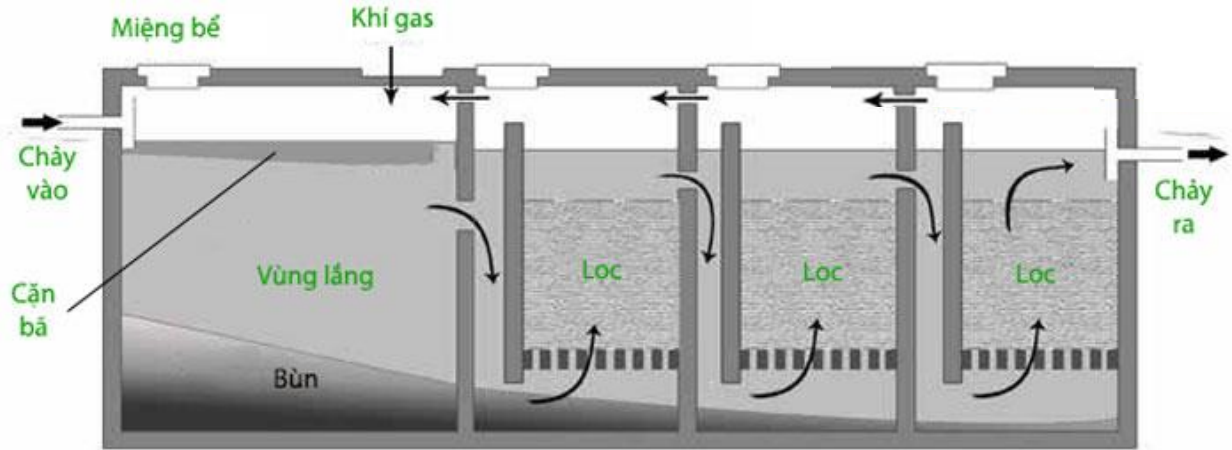
Bể tự hoại 4 ngăn là bể tự hoại có ngăn lọc, bể có 2 chức năng chính là chứa và xử lý nước thải, bể sẽ lắng các chất thải có trong nguồn nước thải ra. Bể tự hoại 4 ngăn hoạt động theo 3 cơ chế chính là: lắng cặn, lên men và lọc.

- Lắng cặn: Quá trình này diễn ra khá đơn giản. Khi nước thải chảy vào bể, dưới tác dụng của trọng lượng, các hạt cặn sẽ lắng dần xuống đáy bể. Lượng nước thải còn lại sau khi bị loại ra ngoài sẽ trở nên trong hơn do cặn đã lắng lại bể.

- Lên men: Xảy ra đồng thời với quá trình lắng đọng là quá trình lên men của vi sinh vật yếm khí với phần cặn bị lắng xuống. Chất hữu cơ nhờ vào men vi sinh mà dễ dàng bị phân hủy và sẽ dần mất đi những mùi hôi và khó chịu ban đầu và làm giảm phần thể tích thực trước đó, hai yếu tố chính ảnh hưởng đến quá trình lên men là nhiệt độ và độ PH của nước thải, nhiệt độ càng cao thì quá trình phát triển của vi sinh vật càng nhanh và tốc độ lên men cũng nhanh hơn.

- Lọc: Ngoài hai cơ chế chính là lắng đọng và lên men thì bể tự hoại 4 ngăn còn có thêm một bước nữa là lọc, với tác dụng của các loại vật liệu lọc như gạch vụn, than củi, than xỉ...nước thải tiếp tục được xử lý thêm một lần nữa. Nước thải sau khi lọc được thoát ra ngoài ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của Công ty.

• Sơ đồ bể tự hoại 4 ngăn:



Hình 3. 7. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của Công ty sau khi được xử lý sơ bộ sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày đêm để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Hiện tại, Công ty đã xây 19 bể tự hoại bố trí tại: 01 bể tự hoại tại nhà bảo vệ; 02 bể tự hoại tại nhà làm việc chuyên gia; 02 bể tự hoại tại nhà văn phòng; 01 bể tự hoại tại kho vật tư; 02 bể tự hoại tại xưởng dệt 1; 02 bể tự hoại tại xưởng dệt 2; 02 bể tự hoại tại xưởng nhuộm; 01 bể tự hoại tại nhà kho thành phẩm xưởng nhuộm; 04 bể tự hoại tại xưởng vải màn dùng cho lớp xe; 01 bể tự hoại tại kho thành phẩm; 01 bể tự hoại tại khu xử lý nước thải với tổng thể tích 350 m³. Do đó bể tự hoại vẫn đảm bảo khả năng xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ Công ty.

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số
1	Bể tự hoại tại nhà bảo vệ	01	Dung tích: 16 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
2	Bể tự hoại tại nhà làm việc chuyên gia	02	Dung tích: 40 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
3	Bể tự hoại tại nhà văn phòng	02	Dung tích: 40 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
4	Bể tự hoại tại kho vật tư	01	Dung tích: 20 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
5	Bể tự hoại tại xưởng dệt 1	02	Dung tích: 40 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
6	Bể tự hoại tại xưởng dệt 2	02	Dung tích: 32 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
7	Bể tự hoại tại xưởng nhuộm	02	Dung tích: 36 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
8	Bể tự hoại tại nhà kho thành phẩm xưởng nhuộm	01	Dung tích: 18 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
9	Bể tự hoại tại xưởng vải màn dùng cho lớp xe	04	Dung tích: 72 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép

10	Bể tự hoại tại kho thành phẩm	01	Dung tích: 18 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép
11	Bể tự hoại tại khu xử lý nước thải	01	Dung tích: 18 m ³ Kết cấu: Bê tông cốt thép

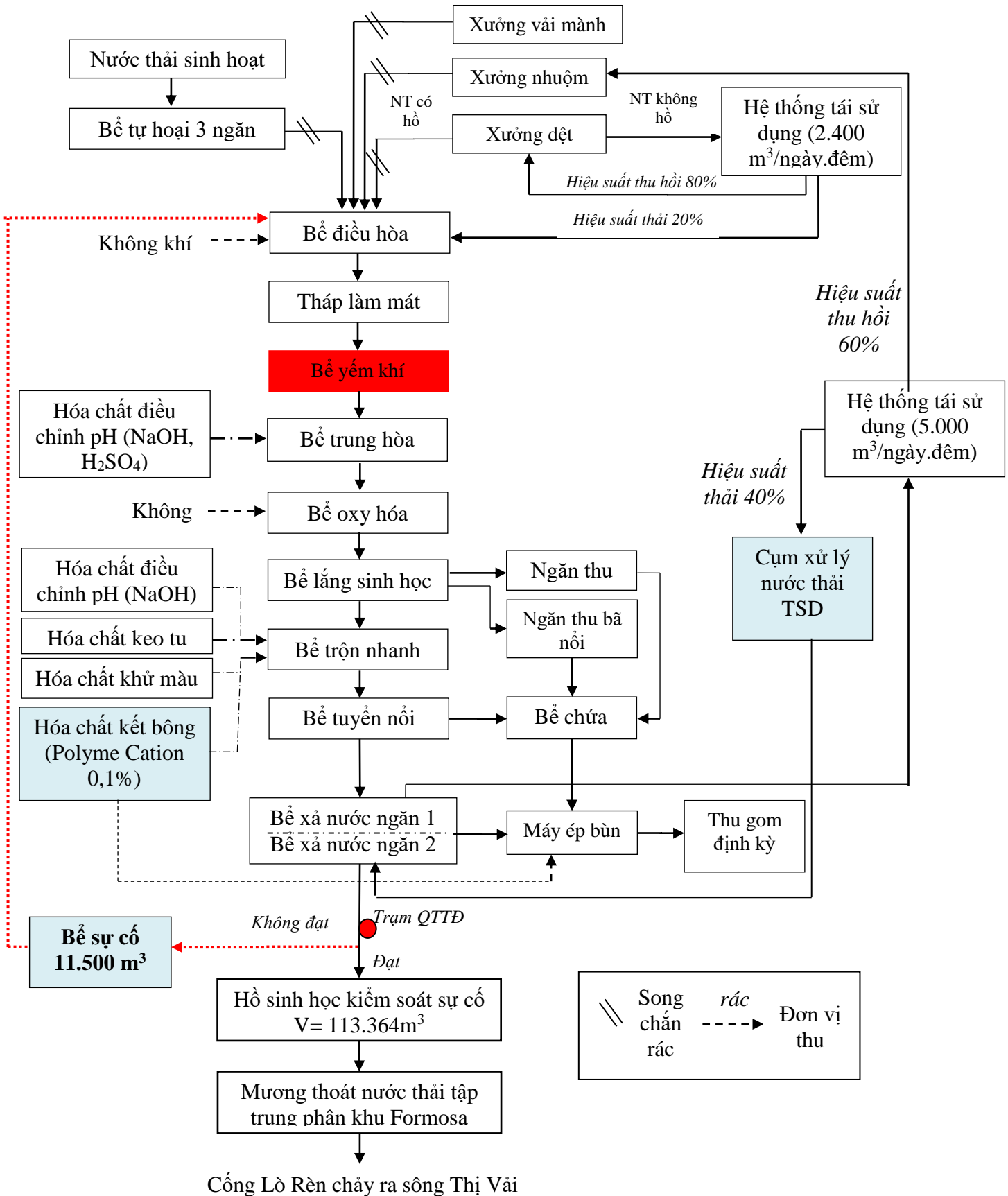
Ngoài ra, một số biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải sau đây đã được thực hiện tại nhà máy:

- Tránh không để rơi vãi dung môi hữu cơ, xăng dầu, xà phòng, ... xuống bể tự hoại. Các chất này làm thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, do đó giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại. Biện pháp này sẽ giúp giảm bớt nồng độ các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng trong nước thải.

- Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hàm cầu) đem đi xử lý định kỳ, đây là một giải pháp đơn giản nhưng hiệu quả tương đối cao.

Nước thải nhà vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sẽ cùng với nước vệ sinh tay chân, nước thải sản xuất được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ ngày đêm để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, K_q=0,9, K_f=0,9 và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, K_q=0,9; K_f= 0,9.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm như sau:



Hình 3. 8. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm

❖ **Thuyết minh công nghệ xử lý**

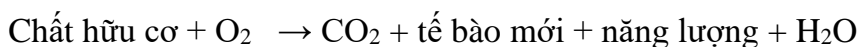
Nước thải sinh hoạt và sản xuất theo hệ thống cống thu gom tự chảy vào bể điều hòa. Tại đây nước được cân bằng lưu lượng cũng như nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Bể điều hòa được làm thoáng thông qua hệ thống sục khí. Với phương pháp sục khí sinh học có thể làm giảm giá trị nitơ amoniac một cách hiệu quả, phương pháp này sử dụng thiết bị sục khí để bơm oxy vào nước thải nhằm thúc đẩy sự phát triển và hoạt động của vi khuẩn nitrat hóa và chuyển đổi nitơ amoniac thành nitrit và nitrat, bằng cách điều chỉnh và tối ưu hóa các điều kiện vận hành của bể sục khí, như tăng thời gian sục khí, tăng cường độ sục khí, cải thiện quá trình trộn và khuấy..., có thể tăng cường sự phát triển và hoạt động của vi khuẩn nitrat hóa trong nước thải, do đó làm giảm giá trị nitơ amoniac, ngoài ra việc sục khí toàn bộ bể nhằm mục đích ổn định nồng độ các chất ô nhiễm và hạn chế mùi có trong nước thải giúp hệ thống xử lý phía sau vận hành ổn định mà không cần phải điều chỉnh nhiều.

Nước thải sau khi qua bể điều hòa sẽ được bơm lên tháp làm mát để giảm nhiệt độ trước khi chảy tự nhiên vào bể yếm khí. Tại bể yếm khí nước thải được bơm về để xử lý các chất hữu cơ và chất dinh dưỡng trong nước thải bằng các vi sinh vật thiếu khí. Dòng nước thải trong bể sẽ được khuấy trộn liên tục với tốc độ không quá cao bằng máy khuấy chìm, mục đích của việc này là tạo ra môi trường thiếu khí.

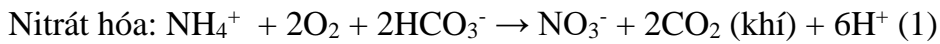
Nước thải sau khi qua bể yếm khí chảy vào bể trung hòa. Tại bể trung hòa nước được ổn định pH bằng cách châm thêm H_2SO_4 hoặc $NaOH$.

Nước thải sau khi qua bể trung hòa sẽ chảy vào bể oxy hóa (mương oxy hóa). Bể oxy hóa được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan - BOD, COD), nitrat hóa (phản ứng chuyển NH_4^+ thành NO_3^-) và khử nitrat (chuyển NO_3^- thành khí N_2) trong điều kiện thiếu khí và hiếu khí.

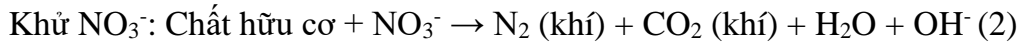
Phần hiếu khí: các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy để tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo ra khí CO_2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO_2 và H_2O , các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrat (NO_3^-) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrat hóa (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:



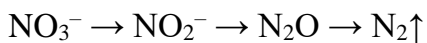
Nitrat sinh ra ở bể oxy hóa được bơm tuần hoàn lại đầu bể oxy hóa nhằm tiến hành quá trình khử NO_3^- theo phương trình phản ứng sau:



Chất hữu cơ cấp cho phản ứng có sẵn trong dòng vào của nước thải. Oxy được cấp vào bể oxy hóa nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể. Lượng oxy cấp cho bể oxy hóa được kiểm soát thông qua đầu dò DO. Đầu dò DO hiển thị hàm lượng oxy hòa tan có trong nước thải. Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể oxy hóa luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/L.

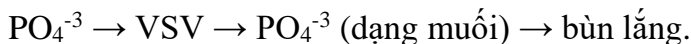
* *Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:*

Hai chủng vi khuẩn chủ yếu tham gia vào quá trình này là Nitrosomas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxy, các chủng vi khuẩn này sẽ khử Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa:



Khí nitơ phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài, do đó thành phần nitơ trong nước thải đã được xử lý.

* *Quá trình Photphorit hóa:*



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

Hiệu suất xử lý loại 90-95% COD, BOD, 50-60% N, 30-40% P.

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể oxy hóa chảy sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 95%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể oxy hóa để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua bể lắng.

Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể chứa bùn, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn sang bể trộn nhanh. Hiệu suất xử lý loại 35-45% SS.

Tại bể trộn nhanh, nước thải sẽ ổn định pH (NaOH) và châm thêm hóa chất keo tụ (PAC), chất khử màu để các tạp chất trong nước thải nhanh chóng tích tụ thành

mảng bùn rời chảy vào bể tuyển nổi tách bọt. Hệ thống máy tách bọt sẽ tách các váng nổi về bể chứa bùn còn phần nước sạch sẽ chảy qua các bể xả nước ngăn 2, hiệu suất xử lý loại 70-80% SS, 80-90% độ màu, vi sinh vật tiệt trùng 100% do đã sử dụng hóa chất khử màu. Trong quá trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải do đã sử dụng một lượng lớn hóa chất axit-bazo được thêm vào để xử lý nước thải ở giai đoạn sau nên công nghệ xử lý nước thải của Công ty không bố trí bể khử trùng.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$) được bơm lên đường ống thép chuyên dụng D250mm, theo ống nhựa PVC Ø200mm và theo ống nhựa PVC Ø250mm được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố $V = 113.364\text{m}^3$, tổng chiều dài đường ống khoảng 1.862 m (Toạ độ: X=1186158; Y=410577). Nước thải sau khi vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố sẽ được dẫn bằng đường ống thép kích thước $D=1.016\text{mm}$ chiều dài 480m đổ vào mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa tại tọa độ X = 1186468; Y = 410711, sau đó thoát theo cống thoát nước chung KCN, xả ra cống Lò Rèn và xả ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Thị Vải đoạn thuộc xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

Lượng bùn trong bể xử lý oxy, bể lắng sinh học, bể tuyển nổi sẽ được bơm đến bể chứa bùn và sau đó được bơm trung chuyển đến máy ép bùn. Tại đây bùn được làm khô trước khi thải bỏ, còn phần nước trong sẽ tự chảy về bể thu gom để xử lý tiếp.

** Bể sự cố:*

Bể sự cố trong hệ thống xử lý nước thải của dự án nhằm lưu trữ nước thải khi hệ thống xử lý gặp sự cố.

Trường hợp nước thải sau khi xử lý bị vượt quy chuẩn xả thải thì phải lập tức ngưng vận hành trạm bơm thoát nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận. Chuyển toàn bộ lượng nước thải này về bể sự cố có dung tích 11.500m^3 . Sau đó, tiến hành kiểm tra phân tích đầy đủ lượng nước thải trong bể sự cố để có đánh giá chính xác hiện trạng từ đó đưa ra những biện pháp xử lý phù hợp với sự cố nước thải đầu vào. Tiếp đến, cho bơm tuần hoàn về lượng nước thải ở bể sự cố với dòng nước thải đầu vào của dự án trên cơ sở tính toán nồng độ ô nhiễm để xác định lưu lượng bơm tuần hoàn về bể điều hòa. Đảm bảo nồng độ ô nhiễm nước thải tại bể điều hòa sau khi trộn chung không vượt quá khả năng xử lý của hệ thống. Khi nước thải đi từ bể điều hòa về các bể xử lý

chính phải thường xuyên kiểm tra, theo dõi hiệu quả xử lý của từng công đoạn, đảm bảo nước thải sau xử lý phải đạt quy chuẩn xả thải.

❖ **Thông số các hạng mục công trình xử lý nước thải**

Bảng 3. 4. Các hạng mục xây dựng của trạm XLNT

TT	Các hạng mục	Số lượng	Kích thước	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu nước
1	Bể điều hòa	01	LxWxH= 4,5x24,5x4m	2.401	8h
2	Tháp làm mát	01	DxH=5,6 x 5m	28	-
3	Bể trung hòa	01	LxWxH = 4x4x3,7m	60	30 phút
4	Bể oxy hóa	01	LxWxH = 53,2x23x6m	7.341	8h - 12h
5	Bể lắng sinh học	01	DxH = 23,8x6m	2.667	3h00 - 3h30
6	Bể trộn nhanh	01	LxWxH = 25x25x4m	2.500	30 phút
7	Bể tuyển nổi	01	DxH = 10 x 1,5m	118	30 phút
8	Bể xả nước (Bể chứa nước thải sạch)	01	LxWxH=11x5,5x3m	180	-
9	Bể chứa bùn	01	LxWxH =9x5,5x4m	200	-
10	Bể yếm khí	01	LxWxH= 28mx20mx6m	3.360	-
11	Bể sự cố	01	Diện tích: 2.882,5 m ² H: 4,5m (Cao: +1,5m; đáy bể: -3m)	11.500	-
12	Kho chứa hóa chất	01	LxWxH=10x5x3	150	-

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Bảng 3. 5. Máy móc thiết bị sử dụng cho HTXLNT công suất 6.000 m³/ngày.đêm

TT	Tên máy	Số lượng (máy)	Đặc trưng kỹ thuật	Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
1	Máy thổi khí	2	50nm ³ /minx5000mmAq	Taiwan	Hoạt động tốt
2	Bơm nước thải bể điều hòa	1	2,5m ³ /minx18Mx30HP	Taiwan	Hoạt động tốt
		1	6m³/minx18Mx50HP	Taiwan	Hoạt động tốt
3	Máy khuấy nước thải bể trung hòa	1	2,5m ³ /minx18Mx30HP	Taiwan	Hoạt động tốt
4	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất H ₂ SO ₄ tại bể trung hòa	1	150~200 vòng/phútx3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
5	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất N tại bể trung hòa	1	150~200 vòng/phútx3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
6	Máy khuấy bồn pha chế	1	150~200 vòng/phútx3Hp	Taiwan	Hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Tên máy	Số lượng (máy)	Đặc trưng kỹ thuật	Xuất xứ	Tình trạng hoạt động
	hóa chất P tại bể trung hòa				tốt
7	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất NaOH tại bể trung hòa	1	150~200 vòng/phút x 3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
8	Máy thổi khí bể oxy hóa	2	200HP	Taiwan	Hoạt động tốt
9	Bơm tuần hoàn nước thải bể oxy hóa	4	150-200 vòng/phút X13hp	Taiwan	Hoạt động tốt
10	Bơm bùn tại bể lắng	4	150-200 vòng/phút 7/3hp	Taiwan	Hoạt động tốt
11	Máy gạt bùn tại bể lắng	1	12hp	Taiwan	Hoạt động tốt
12	Máy sục khí tại bể trộn nhanh	1	10hp	Taiwan	Hoạt động tốt
13	Máy khuấy bồn pha chế PAC tại bể trộn nhanh	1	150~200 vòng/phút x 3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
14	Máy khuấy bồn pha chế NaOH tại bể trộn nhanh	1	150~200 vòng/phút x 3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
15	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất tẩy màu tại bể trộn nhanh	1	150~200 vòng/phút x 3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
16	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất DAF tại bể tách bọt	1	150~200 vòng/phút x 3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
17	Bơm gia tăng nén cấp hồi khí bể tách bọt	1	10hp	Taiwan	Hoạt động tốt
18	Máy sục khí bể tách bọt (tuyền nổi)	1	10hp	Taiwan	Hoạt động tốt
19	Máy khuấy bồn chứa Polymer ion dương máy ép bùn	1	150~200 vòng/phút x 3Hp	Taiwan	Hoạt động tốt
20	Bơm tuần hoàn nước thải tại bể xả (bể chứa nước thải sau xử lý)	1	100hp	Taiwan	Hoạt động tốt
21	Bơm nước thải tại bể xả (bể chứa nước thải sau xử lý)	1	100hp	Taiwan	Hoạt động tốt

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm của cơ sở:



Hình ảnh tổng quan HTXL nước thải



Bể điều hoà



Hồ lưu trữ



Bể xả nước



Bể yếm khí



Hồ sự cố



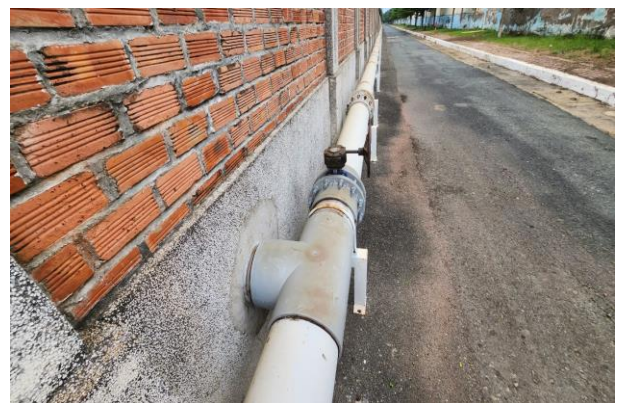
Nhà chứa bùn



Trạm quan trắc tự động của dự án



Hình 3. 9. Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải





Đường ống thu gom nước thải sau HTXL của vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố





Điểm đầu nối nước thải từ mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa vào cống thoát nước chung KCN



Cống thoát nước chung KCN ra công Lò Rèn

Hình 3. 10. Một số hình ảnh về hệ thống thoát nước thải của Công ty

❖ **Quy trình vận hành trạm XLNT tại cơ sở:**

- Chuẩn bị sổ tay vận hành hệ thống xử lý nước thải. Nhằm mục đích ghi lại nhật ký vận hành, các sự cố xảy ra, các biến động có thể. Qua đó để tìm ra nguyên nhân và cách khắc phục kịp thời.
- Pha hóa chất.
- Phao báo mức và các van điều khiển trong hệ thống cần phải kiểm tra thường xuyên.
- Vệ sinh song chắn rác, đường ống để loại bỏ lượng rác thải lớn đi vào hệ thống xử lý gây tắc nghẽn, ảnh hưởng đến các thiết bị trong hệ thống.
- Kiểm soát lưu lượng đầu vào trong quá trình xử lý tránh trường hợp tràn nước bằng việc đảm bảo mức nước trong bể điều hòa.
- Kiểm tra hoạt động của máy thổi khí: kiểm tra xem có tiếng động bất thường, mức dầu bôi trơn, dây curoa và áp suất trong đồng hồ đo áp gắn ở đầu máy thổi khí.
- Thường xuyên Theo dõi và kiểm soát các chỉ số của nước thải như: pH, nhiệt độ, lưu lượng...
- Định kỳ Kiểm tra hoạt động của các thiết bị như: Bơm nước thải, bộ đo pH, máy khuấy, bơm định lượng...

- Thường xuyên Kiểm tra quá trình tạo bông trong bể phản ứng bằng mắt thường hoặc bằng các thiết bị Jartest trong trường hợp nồng độ đầu vào nước thải có sự biến động theo ngày để điều chỉnh lượng hóa chất xử lý cho phù hợp.

- Kiểm tra nồng độ bùn hoạt tính, quá trình tuần hoàn bùn, xả bùn và ép bùn...

❖ **Các hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành:**

Bảng 3. 6. Các hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

STT	Tên hóa chất	Lượng dùng tấn/năm
1	H ₂ SO ₄	820
2	NaOH	200
3	PAC	4.800
4	Chất tẩy màu	343
5	Polymer âm tính	80
6	Polymer dương tính	15
7	Trợ vi sinh MD-400	45
	Tổng	6.303

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

❖ **Hệ thống quan trắc tự động nước thải**

Cơ sở đã lắp đặt 1 hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải gồm 12 thông số lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, pH, TSS, COD, độ màu, nhiệt độ, amoni, BOD₅, Cr⁶⁺, Cl, CN⁻ và đã kết nối tín hiệu truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường (văn bản số 408/TTCNTT-PTCN ngày 26/08/2019 V/v về việc xác nhận hoàn thành truyền giá trị quan trắc nước thải tự động, liên tục của trạm Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai.

Thông số của hệ thống quan trắc tự động của hệ thống xử nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 7. Thông số của hệ thống quan trắc tự động nước thải

TT	Tên máy	Quy cách kỹ thuật	Thông số quan trắc tự động	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ
1	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào	Model: SITRANS-FM-MAG-5000	Lưu lượng	01	Siemens	Đức
2	Thiết bị đo lưu lượng đầu ra	Model: Promag P 200	Lưu lượng	01	Endress + Hauser	Đức
3	Thiết bị đo pH	Model: pH-1000	pH	01	ATC	Đài Loan
4	Thiết bị đo COD	Model: COD-2000	COD	01	ATC	Đài Loan

TT	Tên máy	Quy cách kỹ thuật	Thông số quan trắc tự động	Số lượng	Nhà sản xuất	Xuất xứ
5	Thiết bị đo TSS	Model: OUM253	TSS	01	Endress + Hauser	Đức
6	Thiết bị đo độ màu	Model: UV400	Độ màu	01	TETHYS	Pháp
7	Thiết bị đo nhiệt độ	Model: UTEMP1000	Nhiệt độ	01	HOTEC	Đài Loan
8	Thiết bị đo BOD ₅	Model: UV400	BOD ₅	01	TETHYS	Pháp
9	Thiết bị đo Cr ⁶⁺	Model: Envirolyzer	Cr ⁶⁺	01	Applitek	Bi
10	Thiết bị đo Cl	Model: Cl-190C	Cl	01	HOTEC	Đài Loan
11	Thiết bị đo CN ⁻	Model: Envirolyzer	CN ⁻	01	Applitek	Bi
12	Thiết bị đo NH ₄ ⁺	Model: ProAm	NH ₄ ⁺	01	PPM	Mỹ

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Một số hình ảnh hệ thống hệ thống quan trắc tự động nước thải của cơ sở:



Trạm quan trắc tự động của dự án

Hình 3. 11. Một số hình ảnh về hệ thống quan trắc tự động nước thải

❖ Hệ thống tái sử dụng nước thải

Để tận dụng và tiết kiệm nguồn tài nguyên nước ngọt, hiện nay Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai đã xây dựng xong và đã đưa vào hoạt động 01 hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng dệt công suất 2.400 m³/ngày.đêm để phục vụ cho hoạt động sản xuất của xưởng dệt.

Đồng thời Công ty cũng đã xây dựng xong 01 hệ thống tái sử dụng nước thải sau xử lý từ xưởng nhuộm công suất 5.000 m³/ngày.đêm để tái sử dụng một phần nước thải sau hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm cấp cho xưởng nhuộm.

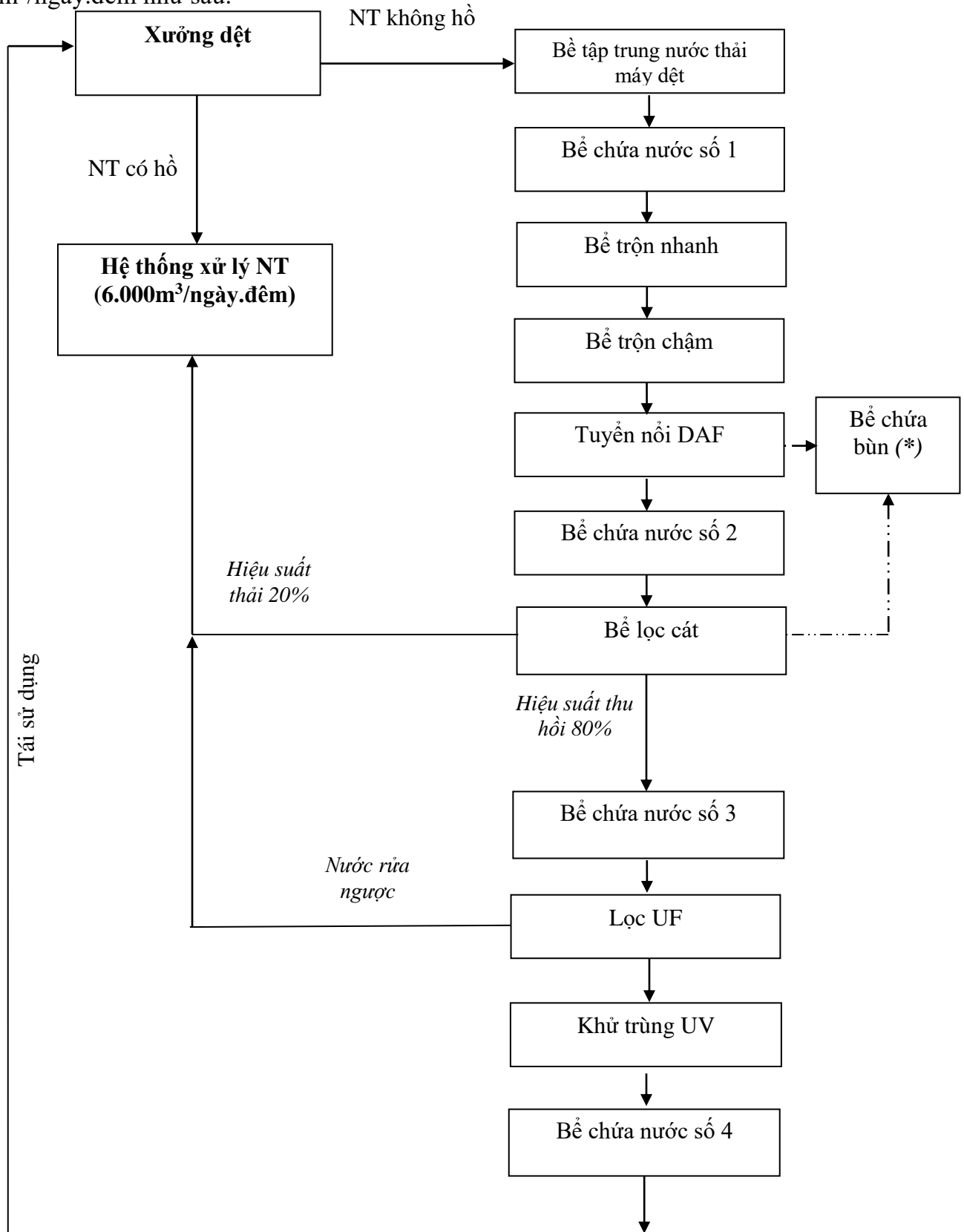
- Hệ thống tái sử dụng nước thải từ xưởng dệt:

+ Đối với nước thải có hồ từ xưởng dệt sẽ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn quy định.

+ Đối với nước thải không có hồ từ xưởng dệt (chủ yếu là nước cấp cho máy dệt) sẽ được dẫn trực tiếp về hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m³/ngày.đêm để xử lý đáp ứng nhu cầu tái sử dụng nước phục vụ cho mục đích sản xuất của xưởng dệt.

Sơ đồ công nghệ của hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng dệt công suất 2.400

m³/ngày.đêm như sau:



Hình 3. 12. Sơ đồ công nghệ hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng dệt, công suất 2.400 m³/ngày.đêm

Thuyết minh công nghệ xử lý:

- Đối với nước thải có hồ từ xường dẹt sẽ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn quy định.

- Đối với nước thải không có hồ từ xường dẹt (chủ yếu là nước cấp cho máy dẹt) sẽ được dẫn trực tiếp về hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m³/ngày.đêm để xử lý đáp ứng nhu cầu tái sử dụng nước phục vụ cho mục đích sản xuất của xường dẹt.

Nước thải không có hồ được thu gom về bể tập trung nước thải, sau đó dẫn qua bể chứa nước số 1 về bể trộn nhanh. Tại bể trộn nhanh, nước thải sẽ được ổn định pH và châm thêm hóa chất keo tụ để các tạp chất trong nước thải nhanh chóng tích tụ thành mảng bùn rồi chảy vào bể chộn chậm, bể tuyển nổi DAF tách các váng nổi về bể chứa bùn còn phần nước sạch sẽ chảy qua các bể chứa nước số 2 dẫn về bể lọc cát.

Chi tiết về việc xử lý các dòng thải tại các công đoạn lọc như sau:

+ Hiện tại, để đánh giá hiệu suất xử lý của hệ thống tái sử dụng, Công ty đã tiến hành lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải vào và ra hệ thống tái sử dụng nước thải xường dẹt. Hiệu suất thu hồi nước của cả hệ thống tái sử dụng đạt khoảng 80% sẽ dẫn về cấp cho xường dẹt phục vụ sản xuất.

+ Nước thải qua bể lọc cát đạt hiệu suất thu hồi >80% được bơm qua bể chứa nước số 3 chảy vào hệ lọc áp lực UF. Dòng nước thải loại khỏi bể lọc cát có hiệu suất thải tối đa là 20% sẽ dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ngày đêm để xử lý.

+ Nước thải từ bể chứa nước số 3 tiếp tục được đưa qua bể lọc UF, tại đây khoảng 25% nước thải được lọc qua bể lọc UF, còn 75% lượng nước được đưa về bể chứa nước số 3 để tiếp tục chu trình lọc. Nước thải qua bể lọc UF tiếp tục dẫn qua bể khử trùng UV để loại bỏ vi khuẩn. Dòng nước rửa ngược từ bể UF dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ngày đêm để xử lý.

+ Nước thải sau bể khử trùng UV đạt tiêu chuẩn tái sử dụng nước của xường dẹt được dẫn về cấp cho xường dẹt phục vụ sản xuất.

Lượng bùn được bơm về bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ngày.đêm để xử lý.

Bảng 3. 8. Máy móc thiết bị sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m³/ngày.đêm

TT	Tên máy	Số lượng (máy)	Đặc trưng kỹ thuật	Xuất xứ
1	Bơm nước thải	3	Công suất: 5Hp, 4kw; Lưu lượng nước tối đa: 1.100 lít/phút	Taiwan
2	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất H ₂ SO ₄	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m ³ phút.	Taiwan
3	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất NaOH	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m ³ phút.	Taiwan
4	Máy sục khí tại bể trộn nhanh	1	Công suất: 10Hp; Điện áp: 380V; Áp lực: 0 – 8.000 mmH ₂ O; Lưu lượng khí: 0,1 – 120 m ³ /h	Taiwan
5	Máy khuấy bồn pha chế PAC	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m ³ phút.	Taiwan
6	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất DAF	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m ³ phút.	Taiwan

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Bảng 3. 9. Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m³/ngày.đêm

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)
1	H ₂ SO ₄	205
2	NaOH	50
3	PAC	1.200
4	Polymer âm tính	20
5	Polymer dương tính	3,75
	Tổng	1.478,75

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Một số hình ảnh về hệ thống tái sử dụng nước thải xường dệt:



Bể chứa nước số 1



Bể chứa nước số 2



Bể chứa nước số 3



Bể chứa nước số 4



Bể lọc cát



Bể trộn



Khử trùng UV



Lọc UF



Tuyển nổi DAF



Hình 3. 13. Hình ảnh về hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng dệt

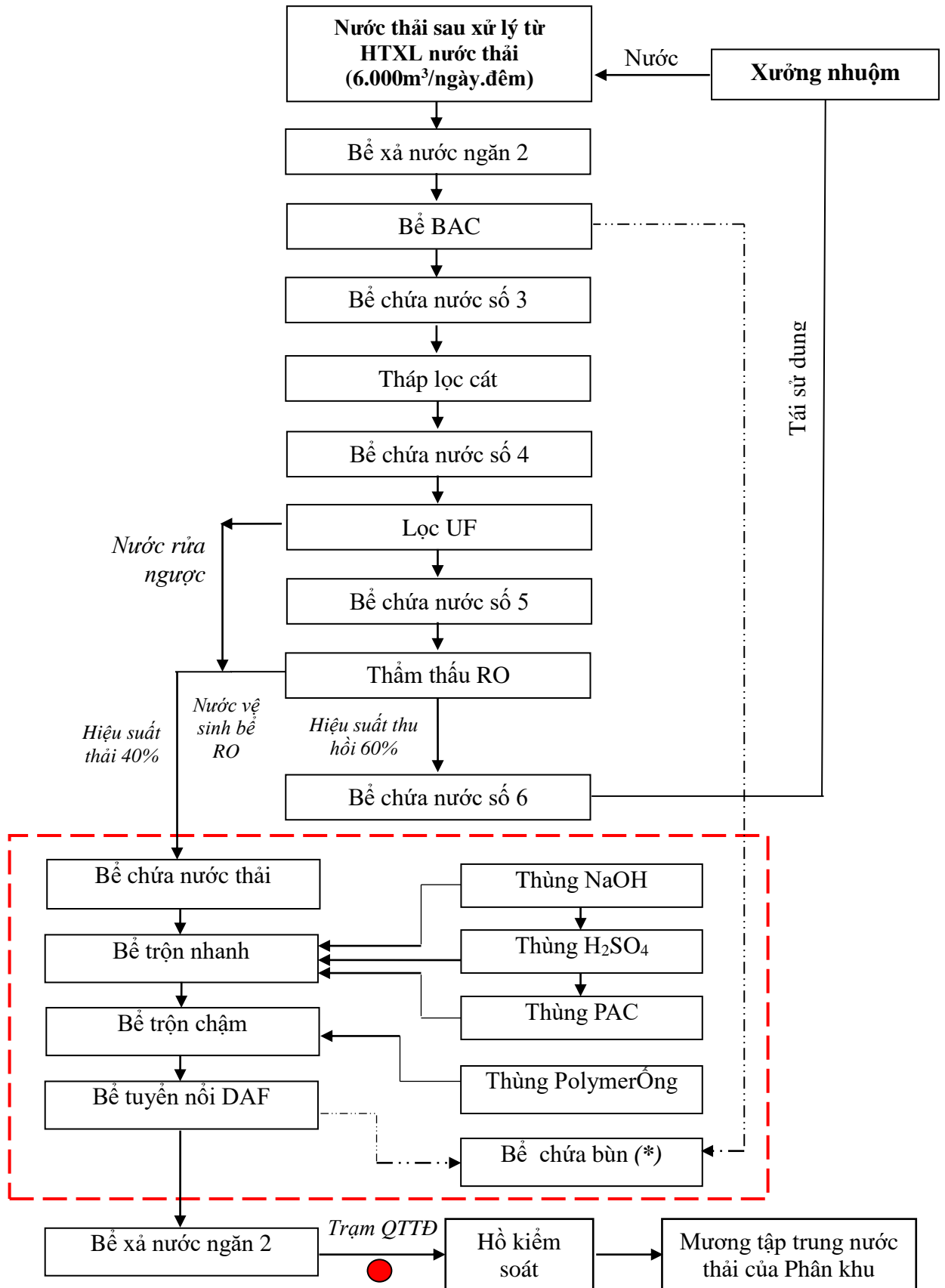
Để đánh giá hiệu quả của hệ thống tái sử dụng nước thải xường dệt, định kỳ hàng ngày Công ty đã tiến hành quan trắc chất lượng nước thải trước và sau hệ thống tái sử dụng nước thải xường dệt, kết quả quan trắc như sau:

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ						Tiêu chuẩn (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			29/01/2023		30/01/2023		31/01/2023		
			Trước HTXL	Sau HTXL	Trước HTXL	Sau HTXL	Trước HTXL	Sau HTXL	
1	pH	-	7,01	7,02	7,03	7,04	7,07	7,00	5,5 - 9
2	Độ cứng	ppm	127,40	124,00	135,70	130,70	128,40	124,80	-
3	Độ dẫn điện	µs/cm	817	802	825	827	809	821	-
4	Độ đục	NTU	90	0,75	93	0,37	87	0,38	-
5	Nhiệt độ	°C	29	29	29	29	29	29	40
6	Màu	Pt – Co	89	21	90	26	92	23	150

- Hệ thống tái sử dụng nước thải từ xường nhuộm:

Nước thải của Công ty sau khi qua hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9, tại bể xả nước 1 (bể xả nước trước khi nước thải được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố V= 113.364m³) được dẫn qua hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 m³/ngày.đêm, phần còn lại xả thải ra mương dẫn nước thải tập trung.

Sơ đồ công nghệ của hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm như sau:



Hình 3. 14. Sơ đồ công nghệ hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm, công suất 5.000 m³/ngày.đêm

Thuyết minh công nghệ xử lý:

Nước thải của Công ty sau khi qua hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000m³/ngày.đêm đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 0,9; K_f = 0,9, tại bể xả nước ngăn 2 (bể xả nước trước khi nước thải được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố V= 113.364m³) được dẫn qua hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 m³/ngày.đêm, phần còn lại xả thải ra bể xả nước trước khi nước thải được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố V= 113.364m³.

Nước thải từ bể xả nước ngăn 2 bơm về bể tiếp xúc hoạt tính sinh học BAC xử lý bằng phương pháp sinh học. Bể BAC đưa vào nước để tiền xử lý các hợp chất hữu cơ, khử màu, loại bỏ các chất ô nhiễm vết còn lại trong nước để xử lý nước thải đạt giá trị giới hạn cho các mục đích tái sử dụng phục vụ sản xuất của xưởng nhuộm.

Các thông số cơ bản thiết kế bể BAC: tốc độ lọc 8 - 15 m/h; thời gian lưu nước 6 -30 phút. Các thông số rửa bể lọc: cường độ rửa ngược 7 - 11 lít/s/m², thời gian rửa 8 - 20 phút, cường độ rửa bề mặt 1,7 lít/s/m², thời gian rửa bề mặt 5 phút.

Nước thải sau bể BAC dẫn qua bể chứa nước số 3 về bể lọc cát để loại bỏ các chất lơ lửng có trong nước thải, sau đó dẫn về bể chứa nước số 4 để chuẩn bị công đoạn lọc UF.

Chi tiết về việc xử lý các dòng thải tại các công đoạn lọc như sau:

+ Hiện tại, để đánh giá hiệu suất xử lý của hệ thống tái sử dụng, Công ty đã tiến hành lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải vào và ra hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm. Hiệu suất thu hồi nước của cả hệ thống tái sử dụng đạt tối đa 60% sẽ dẫn về cấp cho xưởng nhuộm phục vụ sản xuất.

+ Nước thải tại bể chứa nước số 4 được bơm liên tục vào hệ lọc áp lực UF. Dòng nước thu hồi UF tiếp tục chảy qua bể chứa nước số 5 để chuyển qua bể thẩm thấu RO. Dòng nước rửa ngược từ bể UF làm việc thông qua hệ thống CIP trên thiết bị, định kỳ hàng tuần súc rửa hệ thống lọc UF dẫn về cụm xử lý DAF.

+ Nước thải qua bể thẩm thấu RO đạt hiệu suất thu hồi tối đa khoảng 60% được dẫn về cấp cho xưởng nhuộm phục vụ sản xuất. Nước thải sau khi qua bể thẩm thấu RO có hiệu suất thải khoảng 40% tiếp tục được dẫn về cụm xử lý để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_q = 0,9; K_f = 0,9.

+ Dòng nước thải loại khỏi bể thẩm thấu RO được dẫn về bể trộn nhanh, nước thải sẽ được ổn định pH và châm thêm hóa chất keo tụ để các tạp chất trong nước thải

nhANH chóng tích tụ thành mảng bùn rồi chảy vào bể chỘN chậm, bể tuyển nổi DAF tách các váNG nổi về bể chứa bùn còn phần nước sạch sẽ chảy qua các bể trung gian để lắng trọng lực. Nước thải ra khỏi bể trung gian được bơm qua bể xả nước ngẮN 2 để xả ra hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cỔ $V = 113.364\text{m}^3$ ra mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa.

Lượng bùn được bơm về bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải công suất $6.000\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý.

Bảng 3. 10. Máy móc thiết bị sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 $\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

TT	Tên máy	Số lượng (máy)	Đặc trưng kỹ thuật	Xuất xứ
1	Bơm nước thải	5	Công suất: 5Hp, 4kw; Lưu lượng nước tối đa: 1.100 lít/phút	Taiwan
2	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất H_2SO_4	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m^3 phút.	Taiwan
3	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất NaOH	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m^3 phút.	Taiwan
4	Máy sục khí tại bể trộn nhanh	1	Công suất: 10Hp; Điện áp: 380V; Áp lực: 0 – 8.000 mmH_2O ; Lưu lượng khí: 0,1 – 120 m^3/h	Taiwan
5	Máy khuấy bồn pha chế PAC	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m^3 phút.	Taiwan
6	Máy khuấy bồn pha chế hóa chất DAF	1	Công suất: 2Hp, 1,5kw; Điện áp: 380V; Lưu lượng Max: 4,5 m^3 phút.	Taiwan

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Bảng 3. 11. Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 $\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

STT	Tên hóa chất	Khối lượng sử dụng (tấn/năm)
1	H_2SO_4	164
2	NaOH	40
3	PAC	960
4	Polymer âm tính	16
5	Polymer dương tính	3
	Tổng	1.183

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Một số hình ảnh về hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm, công suất 5.000 m³/ngày.đêm:



BỂ BAC



BỂ chứa nước số 3



BỂ chứa nước số 4



Tháp lọc cát



Lọc UF



BỂ chứa nước số 5



Thẩm thấu RO



Bể chứa nước số 6



Hình 3. 15. Hình ảnh về hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm

Để đánh giá hiệu quả của hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm, định kỳ hàng ngày Công ty đã tiến hành quan trắc chất lượng nước thải sau hệ thống tái sử dụng nước thải xưởng nhuộm, kết quả quan trắc như sau:

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ			Tiêu chuẩn (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			29/01/2023	30/01/2023	31/01/2023	
1	pH	-	7,00	7,06	7,00	5,5 - 9
2	Độ dẫn điện	μs/cm	24	19	45	-
3	Độ đục	NTU	0,20	0,29	0,28	-
4	Nhiệt độ	°C	29	29	29	40

3.2. Công trình, biện pháp xử lý khí thải

Cơ sở có các vị trí phát sinh hơi hoá chất phát sinh từ lò sấy và hơi hoá chất phát sinh từ bể ngâm của xưởng vải màn đã có lắp đặt hệ thống xử lý như sau:

Bảng 3. 12. Các công trình xử lý hơi hoá chất đã được trang bị

STT	Thiết bị phát sinh ô nhiễm	Nguồn thải	Hệ thống xử lý đã lắp đặt	Ống thải	Vị trí lắp đặt
1	04 hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn 1	Nguồn thải số 01, 02, 03, 04	04 hệ thống HTXL hơi hoá chất	04 ống thải	Xưởng vải màn 1
2	05 hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn 2	Nguồn thải số 05, 06, 07, 08, 09	05 hệ thống HTXL hơi hoá chất	5 ống thải	Xưởng vải màn 2

❖ Thông tin chung về công trình xử lý khí thải

- Đơn vị tư vấn thiết kế:

+ Công ty TNHH Kỹ thuật Europium; Địa chỉ: Số 26, Ngõ 37, Đoạn 4, Đường Trung tâm, Quận Thủ Thành, Thành phố Tân Đài Bắc; Điện thoại: 222681299.

+ Công ty TNHH Sanpeng Enterprise; Địa chỉ: Số 50-2, xóm 4, Xinfuli, Thị trấn Yuanli, Huyện Miaoli; Điện thoại: 426811321.

- Đơn vị lắp đặt:

+ Công ty TNHH Cơ Điện Việt Tú; Địa chỉ: 21/a4 Duong Tran Quoc Toan Khu Dan Cu An Binh-Bio; Điện thoại: 2512606168.

+ Công ty TNHH Xây dựng & Công nghệ HG ENC; Địa chỉ: Số 6, Đường số 4, KĐT Quận 4, An Phú Place, Quận 2, TP.HCM; Điện thoại: 02837401368.

a. Hệ thống giảm thiểu ô nhiễm khí thải phát sinh từ lò sấy và hơi hoá chất phát sinh từ bể ngâm của xưởng vải màn

❖ Nguồn phát sinh và mạng lưới thu gom:

✓ Giảm thiểu hơi hoá chất phát sinh từ máy ngâm hồ

Vải thô được đưa vào máy ngâm hồ (chứa các dung dịch hóa chất: NaOH, Formalin, NH₄OH, VP, NR, Resorcinol, VYCAR351, DM3031 và EX614B). Tại máy ngâm hồ, cuộn vải sau khi ngâm hồ chạy qua lò sấy khô, tại đây phần lớn hơi hoá chất phát sinh đã được Công ty đưa qua hệ thống xử lý khí thải kèm theo lò sấy.

Ngoài ra, tại máy ngâm hồ Công ty có lắp đặt thêm chụp hút phía trên và đã bố trí một bồn chứa nước, tại đây hơi nước và hơi hoá chất phát sinh được quạt hút hút

lên, hơi nước sẽ được giữ lại bồn chứa sau đó được đưa về lại máy ngưng hồ, không khí sẽ theo ống thoát khí được đưa về hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn 1 và xưởng vải màn 2. Định kỳ 6 tháng/ lần, Công ty sẽ vệ sinh bồn, nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh bồn được Công ty thu gom về HTXL nước thải công suất 6.000 m³/ ngày.đêm để xử lý.



Hình 3. 16. Hình ảnh hệ thống xử lý hơi hoá chất tại xưởng vải màn

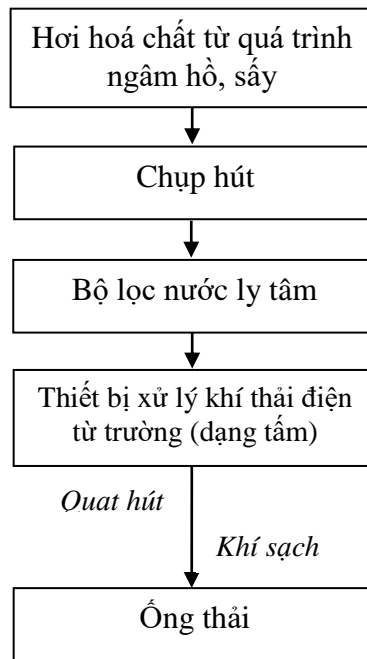
✓ *Giảm thiểu hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn*

Công ty sử dụng lò sấy để sấy khô vải thô sau khi qua bể ngâm tại xưởng vải màn. Tấm vải sau khi nhúng qua bể ngâm được đưa qua lò sấy (xưởng vải màn 1 có 04 lò sấy; xưởng vải màn 2 có 05 lò sấy) để sấy khô bằng gas CNG (do Công ty Hưng Nghiệp Formosa cấp).

Tại mỗi lò sấy dự án đã lắp đặt hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy.

❖ **Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý**

Sơ đồ công nghệ xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn như sau:



Hình 3. 17. Sơ đồ công nghệ xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn

❖ **Thuyết minh công nghệ**

Dòng khí thải phát sinh từ lò sấy được dẫn qua thiết bị xử lý khí thải điện từ trường (dạng tấm). Đầu tiên dòng khí đi qua bộ lọc nước ly tâm để loại bỏ các hạt sương lẫn trong khí thải, sau đó đi qua thiết bị xử lý khí thải điện từ trường (dạng tấm). Khí thải sau công đoạn này được quạt hút đẩy ra môi trường bên ngoài, qua ống thải cao 21m vượt nóc nhà xưởng.

Nguyên lý hoạt động:

Nguyên lý hấp phụ: các điện cực âm tạo ra điện trường mạnh, bụi và khí thải được chia nhỏ và thu gom lại, bụi được thu hồi, không khí sạch thoát ra ngoài. Khí thải qua thiết bị xử lý khí thải điện từ trường ở nhiệt độ cao với hiệu quả loại bỏ khí thải có thể đạt được từ 95% - 99%.

Ưu điểm của thiết bị xử lý khí thải điện từ trường:

- Phương pháp thu tĩnh điện sẽ cải thiện mức độ ô nhiễm trong khí thải như: bụi nhớt, bụi có độ dính bám, tính dễ cháy mà các hệ thống thu gom bụi khác xử lý không hiệu quả hoặc không phù hợp.

- Hệ thống thiết kế làm mát khô và ướt phía trên để giảm nhiệt độ, nâng cao hiệu quả thu gom.

- Hệ thống thiết kế ống tròn điện cực phóng nhiều phân khúc, điện trường trung bình, hiệu quả cao, tuổi thọ bền.
- Chịu được phạm vi nhiệt độ lớn.
- Thiết kế thẳng đứng, chiếm diện tích nhỏ.
- Vật liệu là thép.

Sự phù hợp lựa chọn công nghệ:

Công nghệ xử lý khí thải điện từ trường là hệ thống lọc giúp loại bỏ các hạt bụi có kích thước lớn, nhỏ, khí thải công nghiệp khỏi dòng không khí chảy qua buồng lọc dựa trên nguyên lý ion hóa với khả năng xử lý của công nghệ đạt tới 95%.

Công nghệ được áp dụng từ năm 2000 tại các nước Châu Âu khi vấn đề ô nhiễm không khí đã lên đến mức báo động.

Hình ảnh về hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy thực tế tại xưởng vải màn





Hình 3. 18. Hệ thống xử lý hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn

❖ Các thiết bị của hệ thống xử lý

Bảng 3. 13. Các hạng mục của hệ thống xử lý

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
I	Xưởng vải màn 1		
1	Chụp hút	Diện tích: 4m ²	04 cái
2	Quạt hút	- 30HP (3 cái; lưu lượng gió: 50.000 m ³ /h) - 40HP (1 cái; lưu lượng gió 65.000 m ³ /h).	04 cái

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
3	Thiết bị xử lý khí thải điện từ trường	Đường kính: 4,8m; h=4,0m . EP 1: 150*15000CMH (2 bộ). EP 2: 100*10000CMH (2 bộ).	04 bộ
4	Ống thải	Vật liệu: Inox; h=21m; đường kính: 0,7m	04 ống
6	Bảng điều khiển	-	01 bộ
II	Xưởng vải màn 2		
1	Chụp hút	Diện tích: 4m ²	05 cái
2	Quạt hút	- 30HP (3 cái; lưu lượng gió: 50.000 m ³ /h) - 40HP (2 cái; lưu lượng gió: 65.000 m ³ /h).	05 cái
3	Thiết bị xử lý khí thải điện từ trường	Đường kính: 4,8m; h=4,0m . EP 1: 150*15000CMH (2 bộ). EP 2: 100*10000CMH (2 bộ). EP 3: 80*8000CMH (1 bộ).	05 bộ
4	Ống thải	Vật liệu: Inox; h=21m; đường kính: 0,7m	05 ống
5	Bảng điều khiển	-	01 bộ

Bảng 3. 14. Toạ độ các ống thoát hơi hoá chất từ quá trình sấy tại xưởng vải màn 1 và xưởng vải màn 2

STT	Hạng mục	X	Y
I	Xưởng vải màn 1		
1.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 1 (ống 1)	1185943	410579
2.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 1 (ống 2)	1185964	410574
3.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 1 (ống 3)	1185922	410584
4.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 1 (ống 4)	1185937	410582
II	Xưởng vải màn 2		
5.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (ống 1)	1185644	410564
6.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (ống 2)	1185629	410552
7.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (ống 3)	1185622	410553

STT	Hạng mục	X	Y
8.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (ống 4)	1185634	410548
9.	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (ống 5)	1185701	410545

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

❖ **Quy chuẩn xả thải:** QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p = 0,8$; $K_v = 0,8$ và **QCVN 20:2009/BTNMT**

❖ **Các vật liệu hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành:** Không sử dụng các loại vật liệu, hoá chất, xúc tác khác.

❖ **Cơ sở không quan trắc tự động bụi tại cơ sở**

b. Giảm thiểu bụi từ quá trình sản xuất tại xưởng dệt

Hoạt động sản xuất của cơ sở hầu như không phát sinh bụi (dệt vải từ nguồn sợi đã được làm sạch, dệt nước bằng công nghệ tiên tiến), bụi chủ yếu phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, vật liệu sản xuất và thành phẩm; từ các phương tiện vận chuyển và khu vực bốc dỡ hàng hóa. Công ty đã áp dụng các biện pháp sau đây để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí:

- Thiết kế, lắp đặt dây chuyền sản xuất tự động hóa và liên kết giữa các công đoạn sản xuất từ khâu nhập liệu đến hoàn thành sản phẩm.

- Nhà xưởng cao, thoáng mát.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.

- Công ty tiếp tục thực hiện tốt công tác vệ sinh công nghiệp trong khu vực sản xuất và kho chứa nguyên liệu, sản phẩm. Thường xuyên quét dọn, thu gom đất cát, nguyên liệu, sản phẩm rơi vãi với tần suất quét dọn, thu gom 1 lần/ngày. Lượng bụi thu gom sau khi quét dọn, vệ sinh nhà xưởng được lưu giữ tại kho chứa chất thải rắn và được thu gom, vận chuyển và xử lý chung với chất thải rắn thông thường.

- Để hạn chế bụi phát tán ra ngoài khu vực lân cận, Công ty đảm bảo diện tích cây xanh trên 20%. Theo kết quả nghiên cứu của Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ môi trường thì mỗi hecta cây xanh có thể hấp thụ từ không khí 50-70 tấn bụi/năm làm giảm 40-60% tải lượng bụi. Ngoài ra, cây xanh còn làm giảm khả năng lan truyền chất ô nhiễm theo gió, giảm tiếng ồn và giảm sự tăng nhiệt độ không khí.

c. Giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải và các hầm tự hoại

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn này, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên khơi thông các hố gas.
- Các hầm tự hoại có ống thông hơi để phát tán mùi hôi, định kỳ hút hầm tự hoại nhằm giảm thiểu mùi hôi.

- Hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng hoàn thiện với chiều cao xây dựng 6m, tại các công trình đơn nguyên của hệ thống xử lý như bể điều hòa sử dụng máy sục khí tạo khả năng phát tán khí tốt, hạn chế xảy ra quá trình yếm khí gây phát sinh mùi.

- Đã bố trí trồng cây xanh xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải.

d. Giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh từ xưởng nhuộm

- Đối với quá trình nhuộm hơi hóa chất phát sinh chủ yếu từ quá trình nhuộm, giặt tẩy và làm mềm vải bằng dung dịch hồ mềm. Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến công nhân trong quá trình làm việc, Công ty đã thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường làm việc như sau:

- + Xây dựng nhà xưởng cao, thoáng;
- + Bố trí cửa thông thoáng gió và trang bị quạt công nghiệp, quạt hút để tăng cường việc thoát hơi hóa chất trong nhà xưởng.
- + Lắp đặt các ống thoát hơi nhằm thu gom lượng hơi phát sinh từ quá trình sản xuất để đảm bảo an toàn sức khỏe cho người lao động làm việc tại nhà xưởng.
- + Các thùng chứa hóa chất được bố trí trong kho chứa hóa chất có nắp đậy đóng kín sau mỗi lần sử dụng và để nơi thoáng mát, tránh nhiệt.
- + Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố về hóa chất cũng như các hướng dẫn cấp cứu tại khu vực chứa, sử dụng hóa chất.
- + Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động (khẩu trang, găng tay, ... bảo hộ,...) cho công nhân.
- + Trồng cây xanh xung quanh nhà xưởng.

Nhằm thu gom lượng hơi nóng phát sinh từ các máy móc sản xuất, đảm bảo an toàn sức khỏe cho người lao động làm việc tại nhà xưởng, Công ty đã lắp đặt các ống thoát hơi với các thông số kỹ thuật như sau:

Bảng 3. 15. Thông số kỹ thuật các ống thoát hơi tại các xưởng sản xuất

Stt	Vị trí	Số lượng ống thoát hơi	Đường kính	Chiều cao	Vị trí lắp đặt	Toạ độ			
						X	Y		
1	Xưởng nhuộm	10	627D×12000Lmm×1.5mm Công suất: 7.000 m ³ /h	12 m	Máy khử hồ	1185975	410442		
						1185972	410447		
						1185962	410449		
						1185968	414045		
						1185957	414033		
						1185951	414038		
						1185964	414031		
						1185967	414056		
						1185961	414053		
						1185955	414057		
		04	627D×12000Lmm×1.5mm Công suất: 7.000 m ³ /h	12 m	Máy căng định hình PS	1185972	410394		
						1185973	410398		
						1185964	410381		
						1185968	410375		
		03	627D×12000Lmm×1.5mm Công suất: 7.000 m ³ /h	12 m	Máy sấy khô SD	1186015	410440		
						1186019	410432		
		02	627D×12000Lmm×1.5mm Công suất: 7.000 m ³ /h	12 m	Máy sấy khô SV	1186027	410451		
						1185954	410469		
		1185932	410453	10	627D×12000Lmm×1.5mm Công suất: 7.000 m ³ /h	12 m	Máy chống thấm+định hình	1186016	410375
								1186014	410379
		1186025	410361						
		1186031	410347						
		1186029	410355						
		1186045	410368						
		1186039	410358						
		1186057	410365						
1186035	410341								
1186062	410344								
2	Xưởng dệt	09	D500 Công suất: 5.000 m ³ /h	6m~8,5m	Máy sấy vải	1185821	410329		
						1185836	410327		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Vị trí	Số lượng ống thoát hơi	Đường kính	Chiều cao	Vị trí lắp đặt	Toạ độ	
						X	Y
						1185827	410341
						1185839	410335
						1185842	410321
						1185848	410345
						1185856	410337
						1185845	410349
						1185831	410322
		10	D500 Công suất: 5.000 m ³ /h	6,5m	Máy hồ chập	1185883	410506
						1185874	410502
						1185885	410513
						1185869	410527
						1185877	410509
						1185861	410518
						1185887	410522
						1185864	410529
						1185882	410531
						1185873	410538
		06	D500 Công suất: 5.000 m ³ /h	5~5,5m	Máy gia công sợi	1185775	410289
						1185762	410284
						1185769	410278
						1185737	410282
						1185771	410246
						1185746	410275
Tổng cộng		54					

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

e. Giảm thiểu bụi từ quá trình se sợi và dệt

Công ty đã áp dụng các biện pháp sau đây để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí:

- Thiết kế, lắp đặt dây chuyền sản xuất tự động hóa và liên kết giữa các công đoạn sản xuất từ khâu nhập liệu đến hoàn thành sản phẩm.

- Nhà xưởng cao, thoáng mát.

- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.
- Lắp đặt các ống thoát hơi tại các máy xoắn (se sợi) và máy dệt với các thông số

kỹ thuật như sau:

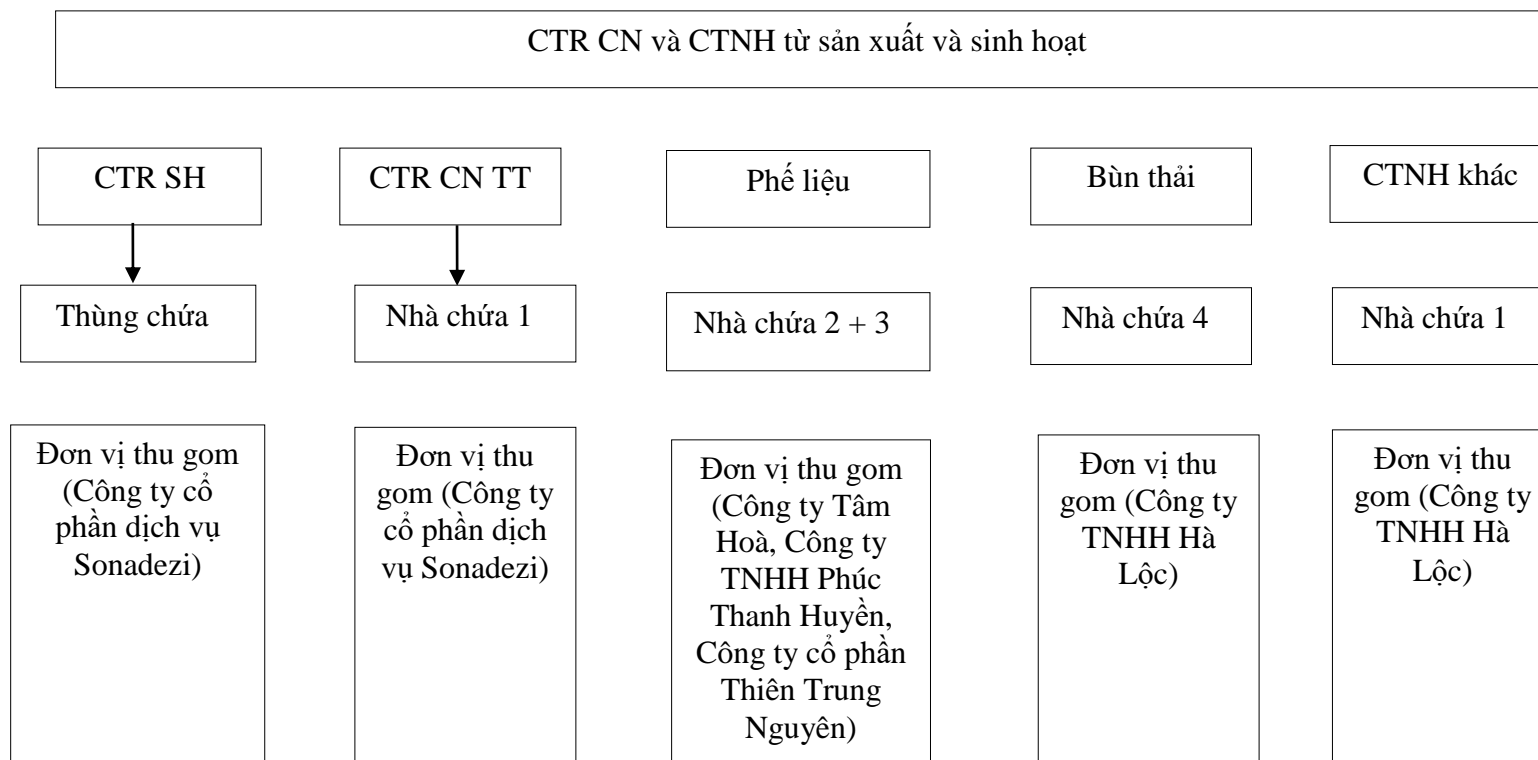
Stt	Vị trí	Số lượng ống thoát hơi	Thông số kỹ thuật	Chiều cao	Vị trí lắp đặt
1	Xưởng vải mảnh	40	- Vật liệu: thép SUS304 - Kích thước: Ø700	2,5 m	Máy xoắn RITM (se sợi) xưởng vải mảnh 1
		1	- Vật liệu: thép SUS304 - Kích thước: Ø700	2,5 m	Máy xoắn RITM (se sợi) xưởng vải mảnh 2
		20	- Vật liệu ống thoát: thép SUS304 - Vật liệu tủ lọc: thép SUS304 - Kích thước tủ lọc: 1,8m x 0,79m x 0,8m - Kích thước ống thoát: Ø700 - Quạt hút: 5Hp	4 m	Máy dệt xưởng vải mảnh 1, 2

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 729/SĐK-STNNMT ngày 30/12/2011 (mã số QLCTNH 75.00769.T)

Cơ sở không xử lý chất thải tại chỗ mà chỉ thu gom, phân loại, bố trí chỗ lưu giữ để chờ chuyển cho đơn vị vận chuyển xử lý có chức năng.

Cụ thể chất thải được phân loại và lưu trữ như sau:



Hình 3. 19. Sơ đồ quản lý CTR và CTNH tại cơ sở

Cơ sở đã xây dựng 4 nhà chứa chất thải.

Bảng 3. 16. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

STT	Chất thải	Công trình lưu giữ	Thông số kỹ thuật	Đơn vị thu gom, xử lý
1	Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải công nghiệp thông thường	Nhà chứa 1	Rác thải phát sinh tại cơ sở được lưu giữ trong thùng đựng rác có dung tích 10 lít (khoảng 10 thùng) và loại 100-200 lít (khoảng 3 thùng) tại các khu vực phát sinh như văn phòng, nhà nghỉ của CBCNV,... Cuối ngày, được công nhân tập trung về khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại) tại xưởng vải mảnh 1 với diện tích 250 m ² có nền bê tông chống thấm, khu vực cao ráo, không bị động nước mưa.	Công ty cổ phần dịch vụ Sonadezi
2	Chất thải công nghiệp thông thường (phế liệu)	Nhà chứa 2 + 3	- Diện tích kho chứa phế liệu tại xưởng vải mảnh 1 (lô đất số 1): 1.341,8 m ² - Diện tích khu lưu giữ chất thải rắn thông thường tại xưởng vải mảnh 2 (lô số 2) với diện tích 104,4 m ² Vị trí: Ngoài xưởng Kết cấu: Có nền bê tông chống thấm, tường bao xây gạch, mái che tôn, có cửa ra vào bằng tôn khóa được. Có tường phân riêng từng khu vực lưu chứa các loại chất thải và có dán nhãn phân biệt cho từng khu vực lưu chứa.	Công ty Tâm Hoà, Công ty TNHH Phúc Thanh Huyện, Công ty cổ phần Thiên Trung Nguyên
3	Bùn thải	Nhà chứa 4	Kích thước: diện tích 614,4 m ² Vị trí: Ngoài xưởng Kết cấu: Có nền bê tông chống thấm, mái che tôn.	Công ty TNHH Hà Lộc
4	Chất thải nguy hại	Nhà chứa 1	Diện tích khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại) với diện tích 250 m ² Vị trí: Ngoài xưởng Kết cấu: Có nền bê tông chống thấm, tường bao xây gạch, mái che tôn, có cửa ra vào bằng tôn khóa được. Có phân riêng từng khu vực lưu chứa các loại chất thải và có dán nhãn phân biệt cho từng khu vực lưu chứa	Công ty TNHH Hà Lộc

c. Lượng phát sinh chất thải rắn thông thường và chất thải kiểm soát trong quá trình hoạt động của cơ sở như sau:

Dựa vào nguyên liệu, sản phẩm từ hoạt động sản xuất thực tế tại nhà máy, chủ cơ sở đưa ra cơ sở tính toán khối lượng chất thải phát sinh hiện tại và khi đạt công suất như sau:

❖ **Chất thải sinh hoạt**

Bảng 3. 17. Cơ sở tính toán khối lượng chất thải phát sinh tại nhà máy

STT	Loại chất thải	Định mức tính toán	Quy mô tính toán		Khối lượng chất thải phát sinh (kg/ngày)	
			Năm 2022	Khi đạt công suất thiết kế	Năm 2022	Khi đạt công suất thiết kế
1	Chất thải rắn sinh hoạt	0,5 kg/người/ngày	1400 người	1480 người	179.820	230.880

❖ **Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại**

Căn cứ trên bảng nhu cầu sử dụng nguyên phụ liệu đã nêu tại chương 1, các CTR sản xuất thông thường phát sinh tại cơ sở tổng hợp như sau:

Bảng 3. 18. CTR sản xuất thông thường phát sinh

STT	Nguyên nhiên liệu	Đơn vị tính	Lượng sử dụng khi đạt công suất	Chất thải phát sinh	Khối lượng phát sinh		Mã chất thải Theo TT 02/2022/TT-BTNMT
					Năm 2022	Khi đạt công suất	
Tổng	kg/năm	58.276.430	Các loại sợi thải (sợi nylon có hồ, sợi nylon ướt, sợi polymer có hồ, sợi polymer ướt), vải vụn, sản phẩm vải lỗi, các loại vải đầu cây thải.	547.252	4.555.149	12 09 09	
			Các loại bao bì, giấy phế	1.572.146		18 01 05	
			Các loại nhựa bao nilon phế	125.040		18 01 06	
			Các loại chất thải thông thường khác (gỗ, pallet, sắt phế...)	602.180		12 08 04 12 08 08	
			Hộp mực in thải	480		08 02 08	
			TỔNG CỘNG	2.847.098,000			
	Tấn/năm	58.276,43	Các loại sợi thải (sợi nylon có hồ, sợi nylon ướt, sợi polymer có hồ, sợi polymer ướt), vải vụn, sản phẩm vải lỗi, các loại vải đầu cây thải.	547,252	4.555,149	12 09 09	
			Các loại bao bì, giấy phế	1.572,146		18 01 05	
			Các loại nhựa bao nilon phế	125,040		18 01 06	
			Các loại chất thải thông thường khác (gỗ, pallet, sắt phế...)	602,180		12 08 04 12 08 08	
Hộp mực in thải			0,480	08 02 08			
		TỔNG CỘNG	2.847,098				

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Một số hình ảnh về khu lưu giữ chất thải của dự án:



Kho rác thải sinh hoạt

Kho phế liệu

Hình 3. 20. Khu lưu giữ chất thải sinh hoạt và thông thường tại Công ty

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

a. Công trình, biện pháp lưu giữ

❖ Thu gom:

Khi có CTNH phát sinh, nhân viên Cơ sở có trách nhiệm đưa chất thải tới khu vực lưu trữ riêng cho CTNH.

❖ Lưu trữ:

Cơ sở có khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại) diện tích 250 m²; Nhà chứa xây gạch, có mái che, nền bê tông xi măng chống thấm, có cửa ra vào khóa được. Trong nhà chứa bố trí các khu vực lưu trữ có dán nhãn tương ứng với các loại CTNH phát sinh tại Cơ sở;

Khi có chất thải đổ tràn chất thải lỏng sẽ được gom về rãnh thu gom về hố ga và được bơm trở lại thùng chứa chuyên giao xử lý như CTNH.

Các loại chất thải nguy hại được phân loại theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.
- Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra.
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009.

❖ Chuyển giao xử lý:

Cơ sở đang ký hợp đồng chuyển giao xử lý CTNH cho Công ty TNHH Hà Lộc.

Một số hình ảnh về khu lưu giữ chất thải của dự án:



Hình 3. 21. Khu lưu giữ chất thải nguy hại tại Công ty

b. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở:

Bảng 3. 19. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)			Mã chất thải Theo TT 02/2022/TT-BTNMT	Ký hiệu phân loại (*)
			ĐK theo số chủ nguồn thải	Năm 2022	Xin cấp GPMT		
1	Bùn thải	Bùn	-	509.230	727.471	12 06 05	NH
2	Vật liệu cách nhiệt có chứa amiăng thải	Rắn	-	3.220	4.600	11 06 01	KS
3	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	9.200	194.100	277.286	18 01 03	KS
4	Dầu nhớt thải	Lỏng	17.124	4.190	5.986	17 02 03	NH
5	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	10.096	32.900	47.000	18 01 02	KS
6	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	528	580	829	16 01 06	NH

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)			Mã chất thải Theo TT 02/2022/TT-BTNMT	Ký hiệu phân loại (*)
			ĐK theo sổ chủ nguồn thải	Năm 2022	Xin cấp GPMT		
7	Ắc quy chì thải	Rắn	959	6.760	9.657	19 06 01	NH
8	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử	Rắn	600	6.360	9.086	19 02 05	NH
9	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	16.640	113.190	161.700	18 02 01	KS
TỔNG CỘNG			55.147	870.530	1.243.614	-	-

(Nguồn: Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai)

Ghi chú:

(*) Ký hiệu phân loại đối với từng CTNH: NH (chất thải nguy hại); KS (chất thải công nghiệp phải kiểm soát)

Theo như mẫu biểu về quản lý chất thải và kiểm soát các chất ô nhiễm tại Mẫu số 01 Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quản lý chất thải nguy hại) thì mã 18 02 01 (Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại); 18 01 02 (bao bì cứng thải bằng kim loại); 18 01 03 (Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải; 11 06 01 (Vật liệu cách nhiệt có chứa amiăng thải) có ký hiệu phân loại chất thải phải được Kiểm soát cần áp dụng ngưỡng CTNH (hay ngưỡng nguy hại của chất thải) theo quy định tại QCKTMT về ngưỡng CTNH để phân định là CTNH hoặc CTRCNTT.

Hiện tại Cơ sở chưa tiến hành phân tích phân loại các chất thải kiểm soát (bao bì mềm, bao bì nhựa và kim loại có dính CTNH). Do đó, Cơ Sở vẫn đang tiến hành thu gom và xử lý như CTNH.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

❖ Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông

- Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Ngoài các xe chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm và thu gom chất thải, các loại phương tiện đều phải gửi ngoài bãi xe.

❖ **Đối với tiếng ồn, rung động trong sản xuất**

Tại khu vực nhà máy, ô nhiễm tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị trong các khu vực sản xuất, buồng khí nén, khu vực xử lý nước cấp, khu vực xử lý nước thải, ... Các biện pháp sau được áp dụng:

- Giảm tối đa tiếng ồn tại nguồn: lắp các bộ phận giảm thanh tại ống thoát, van xả, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và đảm bảo rằng thiết bị giảm âm luôn luôn hoạt động.

- Trang bị các dây chuyền công nghệ, thiết bị hiện đại nhằm giảm tối đa khả năng phát sinh tiếng ồn.

- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực hẹp.

- Các thiết bị tạo độ rung cao sẽ được lắp đặt trên nền rộng và có móng sâu, có biện pháp giảm chấn.

- Bố trí các công đoạn đặc thù tại các phân xưởng khác nhau nhằm hạn chế khả năng cộng hưởng của tiếng ồn.

- Bố trí các cụm thiết bị hợp lý theo hướng giảm khả năng cộng hưởng làm tăng mức ồn, khu vực lao động gián tiếp được bố trí cách ly khu vực vận hành máy móc thiết bị và sử dụng kính chống bụi, chống ồn cho khu văn phòng.

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra tình trạng hoạt động của cụm thiết bị gây ồn.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết máy và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn.

- Tuân thủ các quy định kỹ thuật khi vận hành thiết bị.

- Trồng cây xanh trong và xung quanh nhà máy để ngăn cản và giảm tiếng ồn.

❖ **Đối với những công nhân trực tiếp sản xuất tại khu vực có độ ồn cao:**

- Công nhân hoặc cán bộ vận hành phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, vận hành đúng kỹ thuật;

- Có dán nhãn cảnh báo khu vực có độ ồn cao;

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân.

- Luân phiên thời gian đứng vận hành máy theo đúng quy định đối với các mức ồn khác nhau theo quy định của tiêu chuẩn vệ sinh lao động;

- Chú trọng tăng mức độ tự động hoá của thiết bị nhằm hạn chế thời gian đứng vận hành máy trực tiếp của công nhân trong những khu vực có mức ồn, độ rung và nhiệt độ cao.

❖ ***Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở***

- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

3.6. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

❖ ***Trách nhiệm của chủ cơ sở trong việc phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường***

- Chủ cơ sở sẽ ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của cơ sở và đồng thời thông báo đến Ủy ban nhân dân thị trấn Hiệp Phước về nguy cơ sự cố môi trường và biện pháp ứng phó sự cố môi trường để thông tin cho tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư xung quanh (Theo khoản 4 Điều 124 và khoản 2 Điều 129 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020).

- Chủ cơ sở có trách nhiệm công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của cơ sở và gửi kế hoạch ứng phó sự cố môi trường đến ủy ban nhân dân thị trấn Hiệp Phước và Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Nhơn Trạch (theo khoản 3 điều 110, Nghị định 08/2022/NĐ-CP).

- Trong trường hợp vượt quá khả năng ứng phó, chủ cơ sở phải kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân cấp xã nơi xảy ra sự cố và Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cấp huyện để phối hợp ứng phó theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 125 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Một số phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường tại cơ sở như sau:

a. Đối với sự cố HTXL nước thải:

Trong trường hợp HTXLNT của Cơ sở gặp sự cố về bơm hay bảo trì, cải tạo hệ thống thì các biện pháp ứng phó sự cố như sau:

- Để tránh sự cố quá tải, khi thiết kế trạm XLNT đã tính toán hệ số an toàn (công suất thiết kế cao hơn lưu lượng nước thải tính toán 1,2 lần, nồng độ các chất ô nhiễm dùng làm thông số thiết kế cũng ở mức cao).

- Thiết kế bể điều hòa có thể tích đủ chứa lượng nước thải phát sinh của Cơ sở trong 8 h. Trong thời gian này có thể khắc phục các sự cố đơn giản và kịp thời.

- Phân công 1 nhân viên có chuyên môn để vận hành, kiểm tra hệ thống không chế ô nhiễm, đặc biệt là hệ thống xử lý nước thải.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất;

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý định kỳ;

- Kiểm tra quá trình thu gom nước thải của tuyến mương dẫn nhằm kịp thời khắc phục thay thế kịp thời các vị trí bị rò rỉ nước thải. Đường ống cấp thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

- Hướng dẫn và đảm bảo khả năng đảm nhận của người vận hành các công trình hệ thống xử lý nước thải.

- Sau khi khắc phục sự cố, bơm nước vận hành thử hệ thống xử lý. Nhận biết chất lượng nước bằng cảm quan (màu sắc, độ đục) và kiểm tra, phân tích một số thông số ô nhiễm thông thường (nếu có điều kiện). Nếu hệ thống vận hành bình thường và chất lượng nước sau xử lý đạt giới hạn yêu cầu, bơm nước tiếp tục quá trình xử lý, vận hành hệ thống theo các nguyên tắc đã đề ra.

- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

b. Phòng chống, ứng phó sự cố khí thải

❖ Đối với HTXL khí thải mùi, hơi hóa chất:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các công trình xử lý khí thải để có biện pháp khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo nồng độ khí thải đạt quy chuẩn quy định.

- Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về:

+ Nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý.

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

- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp: phải 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 dừng hoạt động sản xuất và báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

- Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

c. Đối với kho chứa chất thải:

- Đã xây dựng 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 chất thải nguy hại, 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.

- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại 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 chất thải nguy hại.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Cơ sở đã trang bị hệ thống PCCC tự động cho các nhà xưởng. Hệ thống PCCC đã được xác nhận nghiệm thu tại văn bản:

- Văn bản số 05/PCCC/NT ngày 21/12/2006 của Phòng Cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai.

- Văn bản số 149/SPCCC-PC ngày 04/06/2013 của Sở Cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai.

- Văn bản số 162/PCCC/NT ngày 03/09/2009 của Phòng Cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai.

- Văn bản số 480/PCCC-NT ngày 28/09/2011 của Phòng Cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai.

- Văn bản số 264/PCCC/NT ngày 17/08/2010 của Phòng CS PCCC&CNCH tỉnh Đồng Nai.

- Văn bản số 260/ SPCCC-PC ngày 19/09/2012 của Sở Cảnh sát PCCC tỉnh Đồng Nai.

- Văn bản số 163/PCCC/NT ngày 28/05/2010 của Phòng CS PCCC tỉnh Đồng Nai.

❖ **Công trình, thiết bị ứng phó sự cố cháy nổ**

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của Cơ sở.

- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong Cơ sở.

- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của Cơ sở.

- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.

- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.

- Có lực lượng phòng cháy và chữa cháy của Cơ sở được tổ chức huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và tổ chức thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của Cơ sở, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an tỉnh Đồng Nai và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy; có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.

- Có hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động phòng cháy và chữa cháy theo quy định của Công an tỉnh.

- Có dự kiến tình huống cháy, thoát nạn và biện pháp chữa cháy; có phương tiện chữa cháy phù hợp với đặc điểm hoạt động của hộ gia đình và bảo đảm về số lượng, chất lượng theo hướng dẫn của Bộ Công an.

- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của Cơ sở để xử lý khi sự cố xảy ra.

- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, đội viên đội dân phòng, đội phòng cháy và chữa cháy của Cơ sở theo các nội dung sau:

- Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.

- Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào phòng cháy và chữa cháy.

Phòng cháy:

Nhằm đề phòng và khắc phục các sự cố về cháy nổ và hỏa hoạn có thể xảy ra trong cơ sở. Biện pháp về phòng chống và ứng cứu cháy nổ sẽ được áp dụng nghiêm túc và tuân theo quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy. Để phòng chống các nguyên nhân gây cháy nổ, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Gắn trụ chống sét trên mái nhà xưởng và được tiếp đất cẩn thận.
- Triệt để tuân theo các quy định về phòng hoá, chống sét mà Nhà nước đã ban hành.
- Kho chứa vật liệu dễ cháy có bố trí sẵn các dụng cụ chữa cháy, thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa, bể nước và các lối ra phụ.
- Kho bãi chứa vật liệu được sắp xếp hợp lý, thuận tiện, an toàn, đúng theo quy định về PCCC.
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu) công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...
- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của Cơ sở.
- Lắp đặt các đầu dò lửa, đầu dò khí, hệ thống còi đèn.
- Máy móc thiết bị có lý lịch kèm theo, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong Cơ sở.
- Công nhân, thủ kho, bảo vệ cũng được huấn luyện chữa cháy bằng bình xịt.
- Cung cấp các thông tin về an toàn lao động và an toàn cháy nổ định kỳ cho nhân viên.
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của Cơ sở.
- Không cho bất kỳ cá nhân nào mang các vật dụng có khả năng phát sinh lửa vào khu vực đã được quy định, nhất là các khu vực dễ cháy.
- Xây dựng các bảng hướng dẫn quy trình nghiêm ngặt trong việc bảo trì, sửa chữa các thiết bị máy móc.
- Trang bị các dụng cụ phòng cháy chữa cháy như: máy bơm, vòi xịt nước, hồ nước dự trữ, cát, bình CO₂, bình bọt hóa chất,... tại khu vực văn phòng và nhà xưởng.

Các phương tiện chữa cháy được bố trí phân tán dần đều tại các phân xưởng rất dễ thấy và dễ lấy.

- Đường nội bộ rộng và vào tận các khu vực nhà xưởng, văn phòng nên khi có sự cố, xe chữa cháy có thể vào tận nơi để khắc phục.

- Bố trí các sơ đồ thoát hiểm tại khu vực mọi người quan sát thấy.

- Hệ thống cấp điện và hệ thống chiếu sáng bảo vệ được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.

- Các máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được đo đạc theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Thường xuyên kiểm tra các biển báo, biển cấm lửa, nội quy PCCC, phương tiện PCCC.

❖ ***Biện pháp phòng ngừa***

- Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy, biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.

- Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.

- Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết.

❖ ***Quy trình ứng phó sự cố***

Hàng năm, Cơ sở cử cán bộ phụ trách an toàn và những người lao động trực tiếp làm việc với hóa chất tham gia các khóa đào tạo an toàn môi trường hóa chất do Sở Công Thương tổ chức, các khóa đào tạo công tác phòng cháy chữa cháy của Công an PCCC.

Những nhân viên không trực tiếp làm việc với hóa chất cũng sẽ được Cơ sở phổ biến các biện pháp xử lý và ứng phó với sự cố nếu gặp phải tình huống bất ngờ.

Định kỳ diễn tập ứng phó sự cố PCCC và khi có yêu cầu của đơn vị chức năng.



Hình 3. 22. Hình ảnh công trình, thiết bị ứng phó sự cố cháy nổ

b. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động, Cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp sau đây để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn lao động cho từng khâu và từng hoạt động;
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên;
- Trang bị các trang thiết bị và dụng cụ y tế và thuốc men cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ trước khi chuyển nạn nhân đến bệnh viện;
- Lên kế hoạch ứng cứu sự cố trong đó xác định những vị trí có khả năng xảy ra sự cố, bố trí nhân sự và trang thiết bị thông tin để đảm bảo thông tin khi có xảy ra sự cố;
- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về thao tác ứng cứu khẩn cấp, thực hành cấp cứu y tế, sử dụng thành thạo các phương tiện thông tin, địa chỉ liên lạc khi có sự cố;

- Người lao động (kể cả học nghề) trước khi vào làm việc phải được khám sức khoẻ; chủ cơ sở phải căn cứ vào sức khoẻ của người lao động để bố trí việc làm và nghề nghiệp cho phù hợp với sức khoẻ của người lao động;

- Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên ít nhất 1 lần/năm, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 09/2000/TT-BYT ngày 28/04/2000 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn chăm sóc sức khỏe người lao động trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

c. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất

❖ Biện pháp lưu giữ hóa chất trong kho:

Hóa chất được lưu trữ trong kho chứa riêng. Kho chứa hóa chất đảm bảo được yêu cầu an toàn cho thủ kho, cho những người làm việc ở gần và không gây ô nhiễm môi trường. Kho chứa có biển báo, có dữ liệu an toàn về hóa chất sử dụng:

- Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).
- Thành phần hóa chất.
- Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.
- Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.
- Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy...
- Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính...

❖ Quy trình vận chuyển, tiếp nhận hóa chất an toàn

Những người có liên quan đến việc vận chuyển hóa chất cần phải tuân thủ một số quy định về an toàn trong vận chuyển như sau:

- Trước khi tiếp nhận hóa chất, nhân viên phải kiểm tra lại bao bì, nhãn hiệu;

- Phải biết rõ tính chất hóa lý của hóa chất, biện pháp đề phòng và cách giải quyết các sự cố cháy, nổ, tỏa hơi khí độc. Nhân viên vận chuyển phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân;

- Tất cả cá thiết bị dùng để vận chuyển hóa chất không được hư hỏng hay bị rò rỉ;

- Phải vận chuyển hóa chất cùng với các tài liệu cung cấp thông tin về hóa chất như nhãn, bản dữ liệu an toàn,...;

- Khi xảy ra sự cố phải báo ngay với cơ quan lao động, y tế, công an để có biện pháp giải quyết kịp thời;

- Nhân viên chịu trách nhiệm tiếp nhận, vận chuyển hóa chất phải: hướng dẫn cụ thể cho các thành viên khác vị trí tiếp nhận, đặc điểm lộ trình, thời gian vận chuyển và nội qui giao hàng vào kho,...

❖ **Quy định an toàn trong bảo quản hóa chất**

Để hạn chế tối đa các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình bảo quản, lưu trữ hóa chất, cần thực hiện một số nội quy về an toàn như sau:

- Có bản hướng dẫn cụ thể tính chất của các hóa chất và các qui định cần phải tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển,...;
- Tổ chức tốt việc giao nhận hóa chất đúng lúc, đúng qui cách, đảm bảo an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra để phát hiện những mối nguy hiểm có thể dẫn đến rủi ro;
- Thường xuyên kiểm tra lại quần áo và các thiết bị an toàn. Cấm hút thuốc và sử dụng lửa trần trong phạm vi nhà kho; có bản chỉ dẫn bằng chữ và ký hiệu cấm lửa để ở nơi dễ nhận thấy;
- Thực hiện tốt biện pháp PCCC do thiết bị điện;
- Lắp đặt cột thu lôi chống sét.

❖ **Sơ cứu khi bị nhiễm hóa chất**

Việc sơ cứu khi bị nhiễm độc hóa chất là điều tối thiểu cần thiết trong trường hợp xảy ra sự cố. Vì vậy, một số biện pháp sơ cứu cụ thể có thể tham khảo như sau:

Trường hợp hít vào: cần nhanh chóng đưa nạn nhân đến chỗ có không khí sạch, làm hô hấp nhân tạo và gọi cho bác sĩ;

Trường hợp tiếp xúc lên da: nhanh chóng tháo bỏ quần áo và giày bị nhiễm, rửa bằng xà phòng và chất tẩy rửa với khối lượng nước lớn trong 15 – 20 phút và gọi bác sĩ ngay;

Trường hợp bị rơi vào mắt: rửa mắt ngay bằng nước sạch càng lâu càng tốt, liên tục rửa hai mí mắt khoảng 15 – 20 phút và gọi bác sĩ;

Trường hợp bị nhiễm vào cơ thể: cần gọi bác sĩ gấp.

❖ **Quy trình ứng phó sự cố**

- Khi có sự cố cháy nổ: thực hiện như quy trình ứng phó sự cố cháy nổ
- Khi có sự cố tràn đổ hóa chất: tùy vào mức độ, phạm vi ảnh hưởng và khả năng ứng phó tại chỗ mà cơ sở chia ra làm 2 cấp,

+ Sự cố hóa chất cấp 1: là sự cố có quy mô nhỏ, vừa, không nguy hại đến tính mạng, tài sản và môi trường. Khi đó, sự cố có thể được kiểm soát trên năng lực ứng phó sự cố của cơ sở mà không cần sự trợ giúp từ bên ngoài.

+ Sự cố hóa chất cấp 2: là sự cố có quy mô lớn hơn, có khả năng gây ra các mối nguy hiểm nhất định hoặc thậm chí nghiêm trọng có thể ảnh hưởng đến tính mạng, tài

sản và môi trường. Tình huống xuất hiện ngay lập tức và có xu hướng trầm trọng và vượt quá tầm kiểm soát của Cơ Sở và cần sự trợ giúp từ bên ngoài.

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

a. Thay đổi các hạng mục xây dựng, máy móc thiết bị

Bảng 3. 20. Nội dung thay đổi về hạng mục xây dựng

STT	Tên hạng mục	Hạng mục theo ĐTM			Thực tế		
		Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
a	Lô số 1						
1	Xưởng vải mảnh dùng cho lớp xe	1	19.078	-	1	16.879,50	6,17
2	Xưởng vải chịu nhiệt	1	-	-	1	5.688	2,08
3	Nhà kho vật tư xưởng nhuộm	1	150	-	1	184	0,07
4	Nhà kho vật tư xưởng dệt	1	150	-	1	184	0,07
5	Nhà kho chứa nguyên liệu nhuộm	1	969,6	-	1	900	0,33
6	Kho vật tư	1	2.970	-	1	2.850	1,04
7	Nhà kho thành phẩm xưởng nhuộm	1	-	-	1	6.353	2,32
8	Mái che mưa	1	312	-	1	317	0,12
9	Bể nước thu hồi + bể nước dự trữ + bể hoạt tính + nhà điều khiển	1	2.312,12	-	1	1.319,36	0,48
10	Bể thu hồi nước thải + sàn thao tác	1		-	1	450,36	0,16
11	Nhà ép bùn	-	-	-	1	149	0,05
12	Nhà chứa bùn 1	-	-	-	1	226	0,08
13	Nhà chứa bùn 2 + phòng điện	-	-	-	1	316,4	0,12
14	Bể yếm khí	-	-	-	1	560	0,20
15	Kho chứa phế liệu	-	-	-	1	1.341,80	0,49
16	Khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại)	-	-	-	1	250	0,09

STT	Tên hạng mục	Hạng mục theo ĐTM			Thực tế		
		Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số tầng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
17	Đất cây xanh	-	41.777,6	-	-	49.782,40	18,19
18	Đất giao thông	-	39.877	-	-	50.389,08	18,41
b	Lô số 2						
19	Xưởng vải màn 2	1	6.150	-	1	17.277,20	6,31
20	Nhà xưởng chính (phòng máy ngầm)	1	-	-	1	3.243,52	1,19
21	Nhà xe	1	1.040	-	1	1.040,60	0,38
22	Nhà bảo vệ	1	90	-	1	53,04	0,02
23	Kho sợi	1	1.766	-	1	-	-
24	Khu tập kết sợi	1	4.980	-	1	-	-
25	Khu nối sợi	1	830	-	1	-	-
26	Nhà kho 1	-	-	-	1	105	0,04
27	Nhà kho 2	-	-	-	1	70	0,03
28	Nhà xưởng bảo trì	-	-	-	1	121,8	0,04
29	Kho thành phẩm		6.300	-	1	5.944,53	2,17
30	Nhà đặt máy biến áp	-	-	-	1	154,56	0,06
31	Khu phụ trợ gồm trạm biến áp, phòng biến điện, nhà vệ sinh	1	4.459	-	-	-	-
32	Bể xử lý nước thải + phòng bơm	-	-	-	1	405,00	0,15
33	Khu lưu trữ chất thải rắn	-	-	-	1	104,4	0,04
34	Đất dự trữ	-	8.307,35	-	-	8.202,95	3,00
35	Đất cây xanh	-	13.016,91	-	-	13.016,91	4,76
36	Đất giao thông	-	15.806,74	-	-	12.586,74	4,60

❖ **Đánh giá thay đổi**

Trong quá trình triển khai xây dựng nhà xưởng, cơ sở có xây dựng sai khác so với giấy phép xây dựng đã được cấp. Tuy nhiên, Cơ sở không làm tăng quy mô, công

suất, thay đổi công nghệ sản xuất hoặc làm gia tăng tác động đến môi trường. Nên không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường trước khi thực hiện.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh, vệ sinh cá nhân và nhà ăn của công nhân viên làm việc tại nhà máy, của cư xá chuyên gia và công nhân, lưu lượng khoảng 623 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ công đoạn dệt vải; vệ sinh thiết bị hồ vải (hồ chập), thiết bị pha hóa chất, rửa go, vệ sinh máy dệt; pha hóa chất tại xưởng dệt, lưu lượng khoảng 346 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ công đoạn làm sạch hồ, nhuộm, rũ vải ra sấy và định hình tại xưởng nhuộm, lưu lượng khoảng 2.045 m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ công đoạn ngâm tại xưởng vải mảnh, lưu lượng khoảng 103 m³/ngày.

- Nguồn số 05: Nước thải phát sinh từ hệ thống tái sử dụng công suất 2.400 m³/ngày.đêm, lưu lượng khoảng 472 m³/ngày.

- Nguồn số 06: Nước thải phát sinh từ hệ thống tái sử dụng công suất 5.000 m³/ngày.đêm, lưu lượng khoảng 633 m³/ngày.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

- **Nguồn tiếp nhận nước thải:** mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa. Nước thải từ mương tập trung thoát theo cống thoát nước chung KCN, xả ra cống Lò Rèn và xả ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Thị Vải đoạn thuộc xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

- **Vị trí xả nước thải:** nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải được bơm lên đường ống thép chuyên dụng D250mm, theo ống nhựa PVC Ø200mm và theo ống nhựa PVC Ø250mm được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố V= 113.364m³, tổng chiều dài đường ống khoảng 1.862 m (Toạ độ: X=1186158; Y=410577). Nước thải sau khi vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố sẽ được dẫn bằng đường ống thép kích thước D=1.016mm chiều dài 480m đổ vào mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa tại tọa độ X = 1186468; Y = 410711, sau đó

thoát theo cống thoát nước chung KCN, xả ra cống Lò Rèn và xả ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Thị Vải.

- **Tọa độ vị trí xả nước thải:** theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3⁰: X (m) = 1184759; Y (m) = 414837.

Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ Khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

- **Lưu lượng xả nước thải lớn nhất:** 6.000 m³/ngày đêm (24 giờ).

- **Phương thức xả nước thải:**

+ Công ty đã điều chỉnh công nghệ hệ thống xử lý nước thải so với Quyết định số 2609/QĐ-UBND ngày 26/08/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai nhằm xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$, $K_f=0,9$ và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải dệt nhuộm QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$; $K_f = 0,9$ bằng cách xây dựng bổ sung 01 bể yếm khí dung tích 3.360 m³ vào hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m³/ngày.đêm. Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải được bơm lên đường ống thép chuyên dụng D250mm, theo ống nhựa PVC Ø200mm và theo ống nhựa PVC Ø250mm được bơm vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố V= 113.364m³ (Tọa độ: X=1186158; Y=410577). Nước thải sau khi vào hệ thống hồ sinh học kiểm soát sự cố sẽ được dẫn bằng đường ống thép kích thước D=1.016mm đổ vào mương thoát nước thải tập trung phân khu Formosa tại tọa độ X = 1186468; Y = 410711, sau đó thoát theo cống thoát nước chung KCN, xả ra cống Lò Rèn và xả ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Thị Vải đoạn thuộc xã Long Thọ, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

+ Phương thức xả thải: tự chảy.

- **Chế độ xả nước thải:** Liên tục 24 giờ/ngày.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, $k_q=0,9$, $k_f=0,9$ và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải dệt nhuộm QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, $K_q=0,9$; $K_f = 0,9$, cụ thể như sau:

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	Lưu lượng	m ³ / h	-	3 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	TSS	mg/L	40,5		Đã lắp đặt
3	Amoni	mg/L	4,05		Đã lắp đặt
4	BOD	mg/L	24,3		Đã lắp đặt
5	COD	mg/L	81		Đã lắp đặt
6	pH	-	6 - 9		Đã lắp đặt
7	Cr ⁶⁺	mg/L	0,0405		Đã lắp đặt
8	Cl	mg/L	405		Đã lắp đặt
9	CN ⁻	mg/L	0,0567		Đã lắp đặt
10	Màu	mg/L	75		Đã lắp đặt
11	Nhiệt độ	mg/L	40		Đã lắp đặt
12	Tổng nitơ	mg/L	16,2		-
13	Tổng photpho (tính theo P)	mg/L	3,24		-
14	Sắt	mg/L	0,0567		-
15	Clo dư	mg/L	0,81		-
16	Asen (As)	mg/L	0,0405		-
17	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,00405		-
18	Chì (Pb)	mg/L	0,081		-
19	Đồng (Cu)	mg/L	1,62		-
20	Kẽm (Zn)	mg/L	2,43		-
21	Mangan (Mn)	mg/L	0,405		-
22	Florua	mg/L	4,05		-
23	Sunfua	mg/L	0,162		-
24	Cadimi (Cd)	mg/L	0,0405		-
25	Crom III (Cr ³⁺)	mg/L	0,162		-
26	Niken (Ni)	mg/L	0,162		-
27	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	4,05		-
28	Tổng phenol	mg/L	0,081		-
29	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	4,05		-
30	Coliform	MPN/100mL	3.000		-

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Bảng 4. 1. Nguồn bụi và khí thải phát sinh

STT	Nguồn khí thải	
1	Nguồn số 01	Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 1)
2	Nguồn số 02	Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 2)
3	Nguồn số 03	Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 3)
4	Nguồn số 04	Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 4)
5	Nguồn số 05	Hoi hoá chất xường vải màn 2 (hệ thống 1)
6	Nguồn số 06	Hoi hoá chất xường vải màn 2 (hệ thống 2)
7	Nguồn số 07	Hoi hoá chất xường vải màn 2 (hệ thống 3)
8	Nguồn số 08	Hoi hoá chất xường vải màn 2 (hệ thống 4)
9	Nguồn số 09	Hoi hoá chất xường vải màn 2 (hệ thống 5)
10	Nguồn số 10	Ống thoát hơi tại 17 máy khử hồ xường nhuộm
11	Nguồn số 11	Ống thoát hơi tại 17 máy căng định hình PS xường nhuộm
12	Nguồn số 12	Ống thoát hơi tại 13 máy sấy khô SD xường nhuộm
13	Nguồn số 13	Ống thoát hơi tại 13 máy sấy khô SV xường nhuộm
14	Nguồn số 14	Ống thoát hơi tại 07 máy chống thấm + định hình xường nhuộm
15	Nguồn số 15	Ống thoát hơi tại 09 máy sấy vải xường dệt
16	Nguồn số 16	Ống thoát hơi tại 05 máy hồ chập xường dệt
17	Nguồn số 17	Ống thoát hơi tại 06 máy gia công sợi xường dệt
18	Nguồn số 18	Ống thoát hơi tại máy xoắn RITM (se sợi) xường vải màn 1
19	Nguồn số 19	Ống thoát hơi tại máy xoắn RITM (se sợi) xường vải màn 2
20	Nguồn số 20	Ống thoát hơi tại máy dệt xường vải màn 1
21	Nguồn số 21	Ống thoát hơi tại máy dệt xường vải màn 2

4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

STT	Dòng khí thải	Lưu lượng khí thải tối đa
1	Dòng số 01: Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 1)	50.000 m ³ /giờ
2	Dòng số 02: Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 2)	50.000 m ³ /giờ
3	Dòng số 03: Hoi hoá chất xường vải màn 1 (hệ thống 3)	50.000 m ³ /giờ

STT	Dòng khí thải	Lưu lượng khí thải tối đa
4	Dòng số 04: Hơi hoá chất xưởng vải màn 1 (hệ thống 4)	65.000 m ³ /giờ
5	Dòng số 05: Hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (hệ thống 1)	50.000 m ³ /giờ
6	Dòng số 06: Hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (hệ thống 2)	50.000 m ³ /giờ
7	Dòng số 07: Hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (hệ thống 3)	50.000 m ³ /giờ
8	Dòng số 08: Hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (hệ thống 4)	65.000 m ³ /giờ
9	Dòng số 09: Hơi hoá chất xưởng vải màn 2 (hệ thống 5)	65.000 m ³ /giờ
10	Dòng số 10 – dòng số 19: Ống thoát hơi tại máy khử hồ xưởng nhuộm (ống 1 - ống 10)	7.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
11	Dòng số 20 – dòng số 23: Ống thoát hơi tại máy căng định hình PS xưởng nhuộm (ống 1 - ống 4)	7.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
12	Dòng số 24 – dòng số 26: Ống thoát hơi tại máy sấy khô SD xưởng nhuộm (ống 1 - ống 3)	7.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
13	Dòng số 27 – dòng số 28: Ống thoát hơi tại máy sấy khô SV xưởng nhuộm (ống 1 - ống 2)	7.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
14	Dòng số 29 – dòng số 38: Ống thoát hơi tại máy chống thấm + định hình xưởng nhuộm (ống 1 - ống 10)	7.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
15	Dòng số 39 – dòng số 47: Ống thoát hơi tại máy sấy vải xưởng dệt (ống 1 - ống 9)	5.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
16	Dòng số 48 - dòng số 57: Ống thoát hơi tại máy hồ chập xưởng dệt (ống 1 - ống 10)	5.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
17	Dòng số 58 – dòng số 63: Ống thoát hơi tại máy gia công sợi xưởng dệt (ống 1 - ống 6)	5.000 m ³ /giờ/ ống thoát hơi
18	Dòng số 64 – dòng số 103: Ống thoát hơi tại máy xoắn RITM (se sợi) xưởng vải màn 1 (ống 1 - ống 40)	-
19	Dòng số 104: Ống thoát hơi tại máy xoắn RITM (se sợi) xưởng vải màn 2	-
20	Dòng số 105 – dòng số 124: Ống thoát hơi tại máy dệt xưởng vải màn 1, 2	-

Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH Formosa Taffeta Đồng Nai tại lô 2 lô đất của KCN Nhơn Trạch III, thị trấn Hiệp Phước, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai với tổng lưu lượng phát thải 545 m³/giờ.

4.2.3. Dòng khí thải của cơ sở

TT	Nguồn khí thải	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ (Hệ VN 2.000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3 ^o)	
				X	Y
1	Nguồn thải số 01	Dòng số 1	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 1 (ống 1)	1185943	410579

TT	Nguồn khí thải	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ (Hệ VN 2.000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3 ^o)	
2	Nguồn thải số 02	Dòng số 2	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ổng 2)	1185964	410574
3	Nguồn thải số 03	Dòng số 3	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ổng 3)	1185922	410584
4	Nguồn thải số 04	Dòng số 4	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ổng 4)	1185937	410582
5	Nguồn thải số 05	Dòng số 5	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 2 (ổng 1)	1185644	410564
6	Nguồn thải số 06	Dòng số 6	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 2 (ổng 2)	1185629	410552
7	Nguồn thải số 07	Dòng số 7	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 2 (ổng 3)	1185622	410553
8	Nguồn thải số 08	Dòng số 8	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 2 (ổng 4)	1185634	410548
9	Nguồn thải số 09	Dòng số 9	Ổng thải sau HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 2 (ổng 5)	1185701	410545
10	Nguồn số 10	Dòng số 10 – dòng số 19	Ổng thoát hơi tại máy khử hồ xưởng nhuộm	-	-
11	Nguồn số 11	Dòng số 20 – dòng số 23	Ổng thoát hơi tại máy căng định hình PS xưởng nhuộm	-	-
12	Nguồn số 12	Dòng số 24 – dòng số 26	Ổng thoát hơi tại máy sấy khô SD xưởng nhuộm	-	-
13	Nguồn số 13	Dòng số 27 – dòng số 28	Ổng thoát hơi tại máy sấy khô SV xưởng nhuộm	-	-
14	Nguồn số 14	Dòng số 29 – dòng số 38	Ổng thoát hơi tại máy chống thấm + định hình xưởng nhuộm	-	-
15	Nguồn số 15	Dòng số 39 – dòng số 47	Ổng thoát hơi tại máy sấy vải xưởng dệt	-	-
16	Nguồn số 16	Dòng số 48 - dòng số 57	Ổng thoát hơi tại máy hồ chập xưởng dệt	-	-
17	Nguồn số 17	Dòng số 58 – dòng số 63	Ổng thoát hơi tại máy gia công sợi xưởng dệt	-	-
18	Nguồn số 18	Dòng số 64 – dòng số 103	Ổng thoát hơi tại máy xoắn RITM (se sợi) xưởng vải mảnh 1	-	-
19	Nguồn số 19	Dòng số	Ổng thoát hơi tại máy	-	-

TT	Nguồn khí thải	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ (Hệ VN 2.000, kinh tuyến trực 105 ⁰ 45', múi chiều 3 ⁰)	
		104	xoắn RITM (se sợi) xưởng vải mảnh 2		
20	Nguồn số 20	Dòng số 105 – dòng số 124	Ống thoát hơi tại máy dệt xưởng vải mảnh 1, 2	-	-

❖ Phương thức xả khí thải:

Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục 24/24 giờ.

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

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _p =0,8; K _v =0,8	QCVN 20:2009/BTNMT
I	Dòng số 01 – dòng số 9			
1	Lưu lượng	m ³ /h	--	--
2	Fomaldehyt	mg/Nm ³	--	20
3	Amonia	mg/Nm ³	32	--
4	Phenol	mg/Nm ³	--	19

❖ *Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p = 0,8; K_v = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT.*

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

a. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 1: Khu vực se sợi, xoắn sợi.
- Nguồn số 2: Khu vực máy dệt.
- Nguồn số 3: Khu vực máy nhuộm, rũ vải ra sấy, định hình.
- Nguồn số 4: Khu vực xử lý nước thải.
- Nguồn số 5: HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ống 1)
- Nguồn số 6: HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ống 2)
- Nguồn số 7: HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ống 3)
- Nguồn số 8: HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 1 (ống 4)
- Nguồn số 9: HTXL hơi hoá chất xưởng vải mảnh 2 (ống 1)

- Nguồn số 10: HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 2)
- Nguồn số 11: HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 3)
- Nguồn số 12: HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 4)
- Nguồn số 13: HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 5)

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

Bảng 4. 2. Vị trí và tọa độ phát sinh tiếng ồn

Nguồn số	Vị trí phát sinh tiếng ồn	Tọa độ (Hệ VN 2000, kinh tuyến trục 105 ^o 45', múi chiều 3 ^o)	
		X (m)	Y (m)
1	Từ hoạt động của khu vực se sợi, xoắn sợi xường vải màn 1	1186000	410573
2	Từ hoạt động của khu vực se sợi, xoắn sợi xường vải màn 2	1185589	410664
3	Khu vực máy dệt xường dệt 1	1185785	410388
4	Khu vực máy dệt xường dệt 2	1185895	410352
5	Khu vực máy nhuộm, rũ vải ra sấy, định hình	1185988	410344
6	Khu vực xử lý nước thải	1186122	410531
7	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 1)	1185943	410579
8	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 2)	1185964	410574
9	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 3)	1185922	410584
10	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 4)	1185937	410582
11	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 1)	1185644	410564
12	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 2)	1185629	410552
13	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 3)	1185622	410553
14	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 4)	1185634	410548
15	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 5)	1185701	410545

4.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn phát sinh phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 27:2010/BTNMT.

❖ **Tiếng ồn:**

TT	Từ 6 giờ đến	Từ 21 giờ đến	Tần suất	Ghi chú
----	--------------	---------------	----------	---------

	21 giờ (dBA)	6 giờ (dBA)	quan trắc định kỳ	
1	70	55	-	Khu vực thông thường

❖ **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

4.4. Quản lý chất thải rắn

Trong quá trình hoạt động sản xuất CTNH phát gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin, ốc quy thải, giẻ lau dính dầu, cặn dầu nhớt, mực in thải, bao bì cứng bằng kim loại,.... Khối lượng CTNH phát sinh liệt kê tại bảng sau:

Bảng 4. 3. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bùn thải	Bùn	12 06 05	NH	727.471
2	Vật liệu cách nhiệt có chứa amiăng thải	Rắn	11 06 01	KS	4.600
3	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	18 01 03	KS	277.286
4	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 03	NH	5.986
5	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02	KS	47.000
6	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	NH	829
7	Ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	NH	9.657
8	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử	Rắn	19 02 05	NH	9.086
9	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	KS	161.700
TỔNG CỘNG					1.243.614

a. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

❖ **Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

Thiết bị lưu chứa chất thải:

- Trang bị thùng phuy loại 100, 120, 200 lít; thùng sắt, thùng nhựa 1.000 lít và bao tải. Các thùng phuy được dán nhãn, mã chất thải nguy hại để thu gom và bảo quản

từng loại chất thải rắn nguy hại.

☐ **Kho lưu chứa chất thải nguy hại :**

- Diện tích khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại): diện tích 250 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Vách gạch bao xung quanh; nền bê tông chống thấm, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu; có nền cao hơn mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái tôn che kín nắng, mưa; cửa khóa, biển cảnh báo (kích thước mỗi chiều tối thiểu 30cm); trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa)... theo quy định.

Tên chất thải	Mã số	Dung tích
Dầu nhớt thải	170203	Phuy 200 lít
Bao bì nhựa chứa hóa chất	180103	Thùng 200 lít 120 lít 100 lít
Bao bì bằng kim loại chứa hóa chất	180102	Phuy sắt 200 lít
Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	Thùng sắt 1000 lít
Hộp mực in thải	080204	Thùng sắt 1000 lít
Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại	180201	Bao tải 18 m ²
Các linh kiện thiết bị điện tử khác	190205	Thùng 1000 lít
Bình điện, pin thải	190601	Thùng sắt 1000 lít
Bùn thải	120605	Thùng nhựa 1000 lít Bao tải 500Kg -1000kg
Amiang	110601	Bao tải 5 m ²

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

❖ **Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường:**

☐ **Kho lưu chứa:**

- Diện tích kho chứa phế liệu tại xưởng vải màn 1 (lô đất số 1) kích thước: 1.341,8 m².

- Diện tích khu lưu giữ chất thải rắn thông thường tại xưởng vải màn 2 (lô số 2) với diện tích 104,4 m².

- Cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, tường bao xây gạch, mái che tôn, có cửa

ra vào bằng tôn khóa được. Có tường phân riêng từng khu vực lưu chứa các loại chất thải và có dán nhãn phân biệt cho từng khu vực lưu chứa.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

❖ **Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

□ **Thiết bị lưu chứa:**

- Trang bị thùng đựng rác có dung tích 10 lít (khoảng 10 thùng) và loại 100-200 lít (khoảng 3 thùng), có nắp đậy kín. Ngoài ra, còn bố trí các thùng rác dung tích 25 lít, 40 lít, 60 lít bố trí tại các văn phòng, nhà xưởng để thu gom rác thải sinh hoạt.

- Các thùng chứa rác sinh hoạt được bố trí tại các phân xưởng sản xuất, cuối ngày được công nhân chuyển đến khu vực tập kết chất thải sinh hoạt để đơn vị thu gom vận chuyển đi xử lý.

□ **Vị trí tập kết:**

- Diện tích Khu lưu giữ chất thải rắn (CTR thông thường + CTR nguy hại) tại xưởng vải màn 1 với diện tích 250 m²

- Cấu tạo: Có nền bê tông chống thấm, khu vực cao ráo, không bị động nước mưa.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG V**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ****5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải****5.1.1. Thời gian và vị trí quan trắc định kỳ nước thải****Bảng 5. 1. Thời gian và vị trí quan trắc định kỳ nước thải**

Đợt quan trắc	Vị trí quan trắc	Thời gian quan trắc	
		Năm 2021	Năm 2022
Đợt 1	- Nước thải trước HTXL - Nước thải sau HTXL	22/03/2021	01/03/2022
Đợt 2		15/06/2021	09/06/2022
Đợt 3		01/07/2021	12/09/2022
Đợt 4		04/12/2021	07/11/2022

5.1.2. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải

Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2021

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ								Tiêu chuẩn(*) (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			22/03/2021		15/06/2021		01/07/2021		04/12/2021		
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
1	Mùi vị	-	Có mùi	Không mùi	Có mùi	Không mùi	Có mùi	Không mùi	Có mùi	Không mùi	Cảm quan
2	Nhiệt độ	°C	30,7	31,3	30,4	31,0	32,7	31,4	28,3	28,3	40
3	Màu	Pt – Co	530	67	470	62	489	56	468	62	150
4	pH	-	6,54	7,32	6,18	7,16	6,48	6,87	11,15	6,92	5,5 - 9
5	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	0,92	6,41	0,98	6,18	0,84	6,24	3,9	4,23	-
6	BOD ₅ (20°C)	mg/L	254	20	260	26	349	20	255	25	40,5
7	COD	mg/L	570	45	533	47	734	59	544	49	121,5
8	TSS	mg/L	261	9	215	15	258	63	217	16	81
9	Amoni (tính theo N)	mg/L	6,16	1,68	6,53	KPH	7,98	KPH	7,35	KPH	8,1
10	Tổng nitơ	mg/L	16,38	6,16	17,15	4,73	19,34	4,55	16,80	4,55	32,4
11	Tổng photpho (tính theo P)	mg/L	1,18	0,032	1,05	KPH	1,17	KPH	1,1	KPH	4,86
12	Sunfua	mg/L	2,29	0,21	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,36
13	Sắt	mg/L	3,13	0,34	3,27	KPH	3,38	0,09	1,98	0,1	4,05
14	Clo dư	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,62

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ								Tiêu chuẩn(*) (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			22/03/2021		15/06/2021		01/07/2021		04/12/2021		
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
15	Tổng Xyanua	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
16	Asen (As)	mg/L	0,08	KPH	0,12	KPH	0,15	KPH	KPH	KPH	0,073
17	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,008
18	Chì (Pb)	mg/L	0,052	0,003	0,068	0,005	0,057	KPH	0,002	KPH	0,405
19	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,4	KPH	1,62
20	Kẽm (Zn)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,48	KPH	2,43
21	Mangan (Mn)	mg/L	1,42	0,29	1,25	KPH	1,37	KPH	0,64	KPH	0,81
22	Florua	mg/L	3,52	2,17	2,78	0,13	2,71	KPH	2,84	0,15	8,1
23	Clorua	mg/L	147,33	265,38	169,69	9,66	169,98	484,22	176,44	10,73	729
24	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,073
25	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	0,076	KPH	0,06	KPH	0,05	KPH	KPH	KPH	0,073
26	Crom III (Cr ³⁺)	mg/L	0,52	KPH	0,48	KPH	0,44	KPH	KPH	KPH	0,81
27	Niken (Ni)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
28	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	5,68	1,21	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0	KPH	8,1
29	Tổng phenol	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
30	Hóa chất BVTV Clo hữu cơ	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ								Tiêu chuẩn(*) (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			22/03/2021		15/06/2021		01/07/2021		04/12/2021		
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
31	Hóa chất BVTV Photpho hữu cơ	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,81
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	<0,3	<0,3	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
34	Tổng PCBs	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0081
35	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	4,88	KPH	4,36	0,66	4,47	0,76	4,04	0,70	8,1
36	Coliform	MPN/100mL	6,4 x 10 ⁴	3 x 10 ³	6 x 10 ⁴	2,7 x 10 ³	7,5 x 10 ⁴	3.600	4 x 10 ⁴	2,4 x 10 ³	5.000

Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2022

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ								Tiêu chuẩn(*) (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			01/03/2022		09/06/2022		12/09/2022		07/11/2022		
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
1	Mùi vị	-	Có mùi	Không mùi	Có mùi	Không mùi	Có mùi	Không mùi	Có mùi	Không mùi	Cảm quan
2	Nhiệt độ	°C	31,1	31,1	32,1	30,8	31,4	31,4	31,4	31,4	40
3	Màu	Pt – Co	434	55	395	44	260	45	94	60	150
4	pH	-	7,10	7,57	7,16	7,34	7,15	7,03	6,92	6,81	5,5 - 9

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ								Tiêu chuẩn(*) (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			01/03/2022		09/06/2022		12/09/2022		07/11/2022		
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
5	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	4,12	4,46	4,12	4,54	0,86	4,16	0,97	4,30	-
6	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	349	25	286	20	208	22	256	23	40,5
7	COD	mg/L	725	53	603	44	511	48	578	52	121,5
8	TSS	mg/L	182	14	196	11	187	17	208	18	81
9	Amoni (tính theo N)	mg/L	2,13	KPH	7,77	KPH	8,71	KPH	7,15	KPH	8,1
10	Tổng nitơ	mg/L	25,55	4,90	16,10	5,08	16,8	6,13	16,63	4,73	32,4
11	Tổng photpho (tính theo P)	mg/L	1,21	0,03	1,25	0,03	1,19	1,11	1,09	0,04	4,86
12	Sunfua	mg/L	KPH	KPH	0,2	KPH	0,21	KPH	KPH	KPH	0,36
13	Sắt	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	1,75	0,56	3,04	0,21	4,05
14	Clo dư	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,62
15	Tổng Xyanua	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
16	Asen (As)	mg/L	KPH	KPH	0,0007	KPH	0,002	KPH	KPH	KPH	0,073
17	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,008
18	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,013	KPH	0,013	KPH	0,405
19	Đồng (Cu)	mg/L	KPH	KPH	1,25	0,25	1,56	0,24	1,44	0,24	1,62
20	Kẽm (Zn)	mg/L	0,23	KPH	0,46	KPH	2,71	0,28	1,04	KPH	2,43

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ								Tiêu chuẩn(*) (Theo giấy phép xả thải số 2231/GP- BTNMT ngày 11/07/2018)
			01/03/2022		09/06/2022		12/09/2022		07/11/2022		
			NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	NT1	NT2	
21	Mangan (Mn)	mg/L	KPH	KPH	1,20	0,43	2,44	0,42	1,58	KPH	0,81
22	Florua	mg/L	2,89	0,33	2,72	0,11	0,69	0,17	2,77	0,17	8,1
23	Clorua	mg/L	156,77	318,08	142	320,92	166,99	226,49	161,31	297,63	729
24	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005	KPH	0,073
25	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,073
26	Crom III (Cr ³⁺)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,39	KPH	KPH	KPH	0,81
27	Niken (Ni)	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	1,02	KPH	2,05	KPH	0,405
28	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	< 0,5	1,7	0,6	KPH	0,9	1,4	1,3	0,8	8,1
29	Tổng phenol	mg/L	< 0,01	< 0,01	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
30	Hóa chất BVTV Clo hữu cơ	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
31	Hóa chất BVTV Photpho hữu cơ	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,81
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	<0,02	<0,02	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	<0,2	<0,2	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,0
34	Tổng PCBs	µg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0081
35	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	3,96	0,64	3,98	0,82	4,12	0,94	0,74	0,18	8,1
36	Coliform	MPN/100mL	6 x 10 ⁴	3,6 x 10 ³	7 x 10 ⁴	3,4 x 10 ³	7,5 x 10 ⁴	4 x 10 ³	9 x 10 ⁴	3,5 x 10 ³	5.000

Ghi chú:

- NT1: Nước thải trước HTXL

- NT2: Nước thải sau HTXL

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- QCVN 13-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp dệt nhuộm.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng nước thải trong năm 2021, 2022, nhận thấy: Các thông số trong nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B, $k_q=0,9$, $k_f=0,9$ và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột B, $K_q=0,9$; $K_f=0,9$. Qua đó cho thấy hiệu quả đạt được từ công tác xử lý nước thải của Cơ sở.

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Cơ sở có các công trình xử lý chất thải cần vận hành thử nghiệm sau khi được cấp Giấy phép môi trường như bảng sau:

Bảng 6.1. Các công trình xử lý chất thải của cơ sở cần vận hành thử nghiệm

STT	Hệ thống xử lý	Số hệ thống	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m ³ /ngày đêm	01	01 mẫu nước thải tại vị trí đầu vào bể điều hoà. 01 mẫu nước thải tại vị trí đầu ra bể tuyển nổi (Nước thải đầu ra sau HTXL nước thải)	Lưu lượng, TSS, Amoni, BOD, COD, pH, Cr6+, Cl, CN-, Màu, Nhiệt độ, Tổng nitơ, Tổng photpho, Sắt, Clo dư, As, Hg, Pb, Cu, Zn, Mn, Florua, Sunfua, Cd, Cr3+, Ni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform
2	HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 1	04	04 mẫu đầu ra tại ống khói sau hệ thống xử lý hơi hoá chất xưởng vải màn 1	Lưu lượng, fomaldehyt, Amonia, phenol
3	HTXL hơi hoá chất xưởng vải màn 2	05	05 mẫu đầu ra tại ống khói sau hệ thống xử lý hơi hoá chất xưởng vải màn 2	Lưu lượng, fomaldehyt, Amonia, phenol

Trong thời gian tới, cơ sở sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm cho tất cả các công trình xử lý chất thải như bảng 6.1 nêu trên (các hệ thống hiện đã lắp đặt hoàn thiện).

Kế hoạch vận hành thử nghiệm như sau:

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Theo quy định tại Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm a Khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022. Cơ sở thuộc đối tượng có nguy cơ gây ô nhiễm lớn. Dự kiến vận hành trong ít nhất 03 tháng và không quá 06 tháng.

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: sau 10 ngày kể từ ngày cơ sở được cấp Giấy phép môi trường này.

Bảng 6. 2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm cho các công trình xử lý chất thải

STT	Công trình XLCT vận hành thử nghiệm	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m ³ /ngày đêm	01/2024	03/2024	90% công suất thiết kế
2	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1	01/2024	03/2024	90% công suất thiết kế
3	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2	01/2024	03/2024	90% công suất thiết kế

Cơ sở sẽ thông báo vận hành thử nghiệm đến Ban Quản lý các KCN Đồng Nai thời gian lấy mẫu cụ thể trước khi 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

Thực hiện quan trắc 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 ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả:

- Thời gian đánh giá: 03 tháng, kể từ ngày bắt đầu thử nghiệm.
- Tần suất quan trắc: 15 ngày/lần (5 lần).
- Loại mẫu: mẫu tổ hợp.

❖ Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử chất thải

- Thời gian đánh giá: 07 ngày liên tiếp.
- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (07 lần).
- Loại mẫu: Mẫu đơn

Chương trình quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải được chủ cơ sở phối hợp với đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định của Bộ Tài nguyên & Môi trường thực hiện.

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

Bảng 6. 3. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý cho các công trình xử lý môi trường

STT	Công trình xử lý chất thải	Giai đoạn	Vị trí lấy mẫu	Thông số đo đạc, phân tích	Tần suất	Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 6.000 m ³ /ngày đêm	Giai đoạn hiệu chỉnh	01 mẫu nước thải tại vị trí đầu vào bể điều hoà.	Lưu lượng, TSS, Amoni, BOD, COD, pH, Cr6+, Cl, CN-, Màu, Nhiệt độ, Tổng nitơ, Tổng photpho, Sắt, Clo dư, As, Hg, Pb, Cu, Zn, Mn, Florua, Sunfua, Cd, Cr3+, Ni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	15 ngày/ 1 lần (5 lần)	QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, K _q =0,9, K _f =0,9 và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, K _q =0,9; K _f = 0,9
			01 mẫu nước thải tại vị trí đầu ra bể tuyền nổi (Nước thải đầu ra sau HTXL nước thải)			
		Giai đoạn ổn định	01 mẫu nước thải tại vị trí đầu vào bể điều hoà.		1 ngày/lần	
			01 mẫu nước thải tại vị trí đầu ra bể tuyền nổi (Nước thải đầu ra sau HTXL nước thải)		1 ngày/lần (7 lần liên tục)	
2	HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1	Giai đoạn hiệu chỉnh	01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 1)	Lưu lượng, fomaldehyt, Amonia, phenol	15 ngày/ 1 lần (5 lần)	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, K _v =0,8; K _p =0,8 và QCVN 20:2009/BTNMT
			01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 2)			
			01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 3)			
			01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 4)			
		Giai đoạn ổn định	01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 1)		1 ngày/lần (7 lần liên tục)	
			01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 2)			
			01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 3)			
			01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 4)			
3	HTXL hơi hoá chất	Giai	01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 1)	Lưu lượng, fomaldehyt, Amonia, phenol	15 ngày/ 1	QCVN 19:2009/BTNMT

STT	Công trình xử lý chất thải	Giai đoạn	Vị trí lấy mẫu	Thông số đo đạc, phân tích	Tần suất	Quy chuẩn, tiêu chuẩn so sánh
	xường vải mảnh 2	đoạn hiệu chỉnh	01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 2)	Lưu lượng, fomaldehyt, Amonia, phenol	lần (5 lần)	Cột B, $K_v=0,8$; $K_p=0,8$ và QCVN 20:2009/BTNMT
01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 3)						
01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 4)						
01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 5)						
Giai đoạn ổn định		01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 1)				
		01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 2)				
		01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 3)				
		01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 4)				
		01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 5)				
		01 mẫu tại ống thải sau HTXL hơi hoá chất xương vải mảnh 2 (ống 5)				
				1 ngày/lần (7 lần liên tục)		

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

6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Bảng 6. 4. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

STT	Vị trí	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
Giám sát nước thải					
1	Nước thải đầu ra sau HTXL nước thải	01 mẫu	Lưu lượng, TSS, Amoni, BOD, COD, pH, Cr6+, Cl, CN-, Màu, Nhiệt độ, Tổng nitơ, Tổng photpho, Sắt, Clo dư, As, Hg, Pb, Cu, Zn, Mn, Florua, Sunfua, Cd, Cr3+, Ni, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform (Lưu lượng, TSS, Amoni, BOD5, COD, pH, Cr6+, Cl, CN-, Màu, Nhiệt độ đã quan trắc tự động, không giám sát định kỳ)	3 tháng/lần	QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A, K _q =0,9, K _f =0,9 và QCVN 13-MT:2015/BTNMT, Cột A, K _q =0,9; K _f =0,9
Giám sát khí thải					
2	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 1)	01 mẫu	Lưu lượng, fomaldehyt, Amonia, phenol	3 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _q = 0,8, K _v = 0,8 và QCVN 20:2009/BTNMT
3	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 2)	01 mẫu			
4	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 3)	01 mẫu			
5	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 1 (ống 4)	01 mẫu			
6	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 1)	01 mẫu			
7	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 2)	01 mẫu			

STT	Vị trí	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
8	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 3)	01 mẫu			
9	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 4)	01 mẫu			
10	Ống thải sau HTXL hơi hoá chất xường vải màn 2 (ống 5)	01 mẫu			

6.2.2 Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Bảng 6. 5. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
<i>Quan trắc tự động nước thải</i>				
1	Nước thải trước xử lý tại bể tiếp nhận nước thải đầu vào	Lưu lượng	Liên tục	QCVN 13 – MT: 2015/BTNMT (A) và QCVN 40: 2011/BTNMT (A) K _q = 0,9, K _f = 0,9
2	Nước thải sau xử lý tại mương quan trắc tự động	Lưu lượng, pH, TSS, COD, Amoni, nhiệt độ, độ màu		

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hằng năm của cơ sở như sau:

Bảng 6. 6. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường hàng năm

STT	Hạng mục	Kinh phí (VNĐ)
1	Giám sát chất lượng nước thải	30.000.000
2	Giám sát chất lượng khí thải	120.000.000
3	Giám sát chất thải rắn	2.000.000
4	Nhân công – vận chuyển	7.200.000
5	Viết+ In+photo đóng cuốn báo cáo	5.000.000
Tổng cộng		164.200.000

CHƯƠNG VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong 2 năm qua cơ sở không bị xử phạt vi phạm về bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ ĐẦU TƯ

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ

**PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HIỆN
TRẠNG MÔI TRƯỜNG**