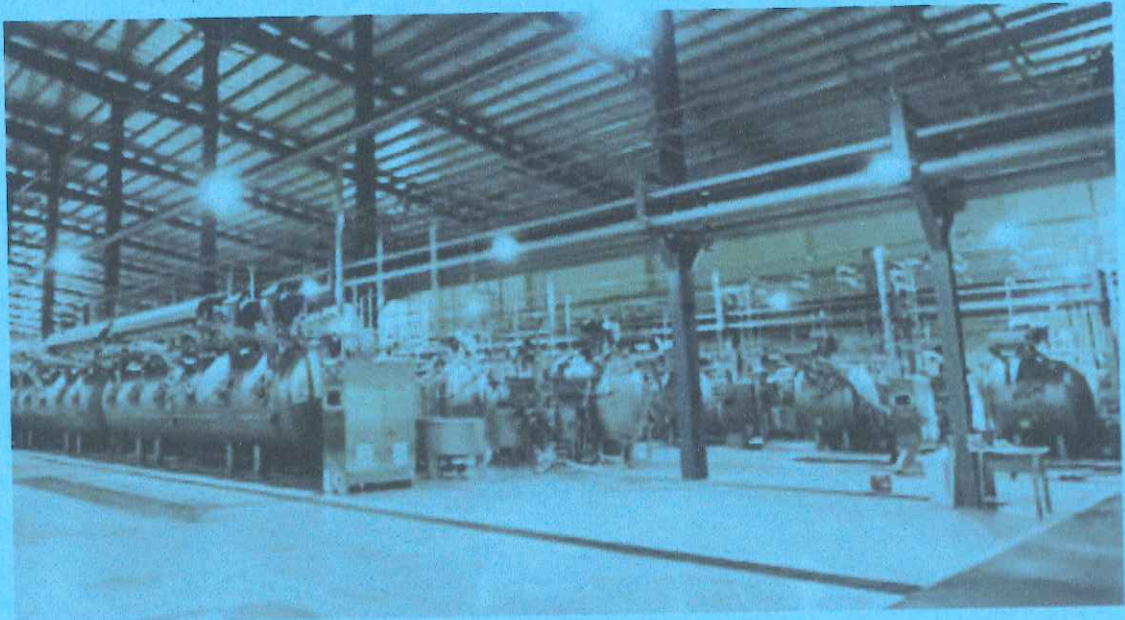


CÔNG TY TNHH DỆT NHUỘM ALL SEVEN

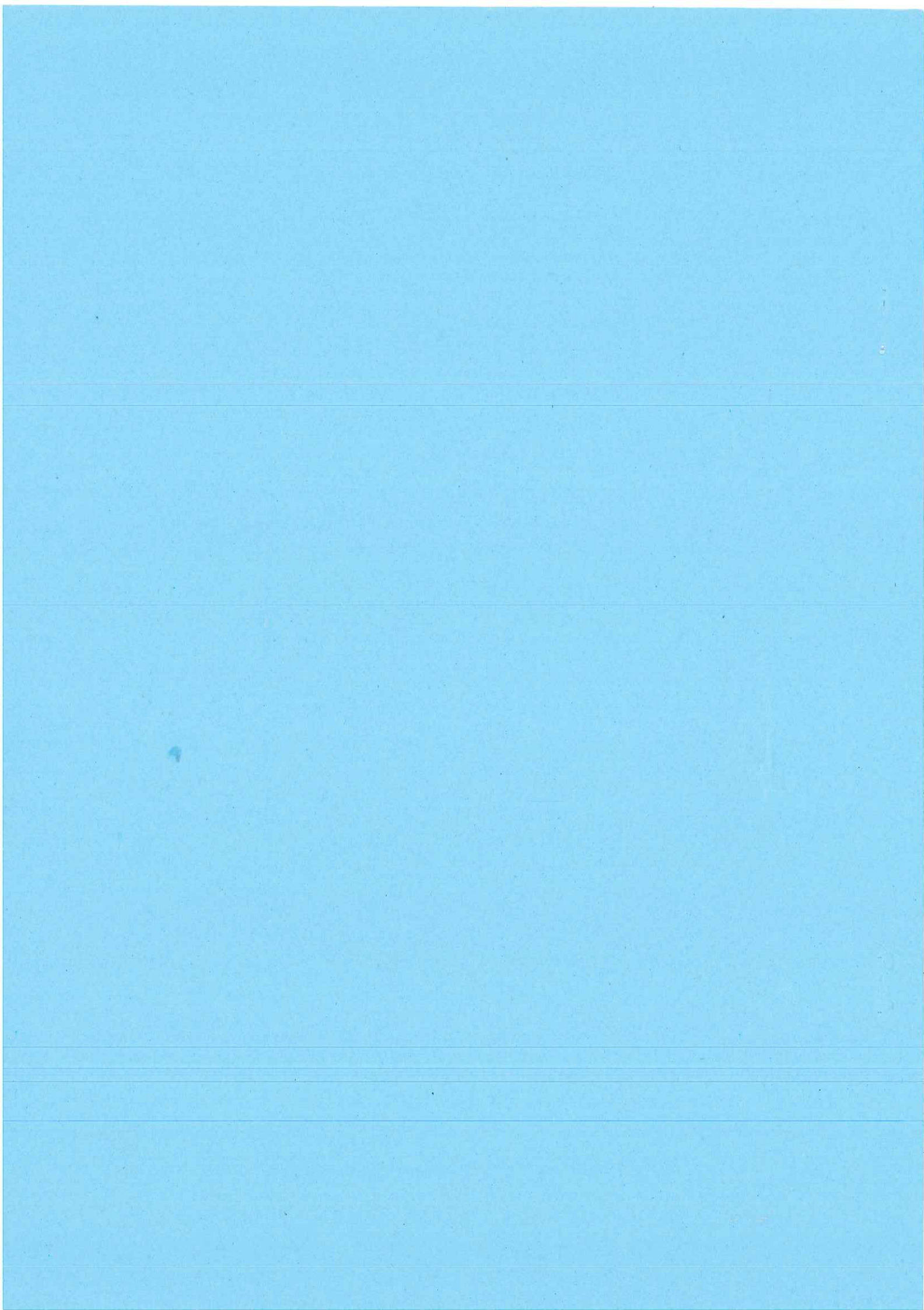
**BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN**

**NHÀ MÁY DỆT VẢI THÔ
CÔNG SUẤT 7.000 TẤN SẢN PHẨM/NĂM;
NHUỘM VẢI VÀ IN TRÊN VẢI CÔNG SUẤT
7.000 TẤN SẢN PHẨM/NĂM**

*Địa điểm: Lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ,
huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước*



Bình Phước, tháng 05 năm 2023



CÔNG TY TNHH DỆT NHUỘM ALL SEVEN

BÁO CÁO

ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN: “NHÀ MÁY DỆT VẢI THÔ CÔNG SUẤT 7.000 TẤN SẢN PHẨM/NĂM; NHUỘM VẢI VÀ IN TRÊN VẢI CÔNG SUẤT 7.000 TẤN SẢN PHẨM/NĂM”

Địa điểm: Lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ,
huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH
DỆT NHUỘM ALL SEVEN



TỔNG GIÁM ĐỐC
Chuang Chung Heng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ
CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG HỢP NHẤT



GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH
Bùi Thị Phương Thủy

Bình Phước, tháng 05 năm 2023

MỤC LỤC

Chương I	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	3
3.1. Công suất của Dự án đầu tư	3
3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư	3
3.3. Sản phẩm của Dự án đầu tư	10
4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	10
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất của Dự án đầu tư	10
4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nguồn cung cấp điện	12
4.3. Nhu cầu sử dụng nước, nguồn cung cấp nước	12
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	20
5.1. Thông tin sơ bộ về Dự án đầu tư	20
5.2. Hiện trạng KCN Minh Hưng – Sikico	27
Chương II	30
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG	30
CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	30
1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	30
1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	30
1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh Bình Phước và phân vùng bảo vệ môi trường	31
2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	33
Chương III	34
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG	34
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	34
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	34
1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	34

1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật	34
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	36
2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải	36
2.1.1. Đặc điểm địa hình, địa chất.....	36
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	39
3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận tiếp nước thải ..	41
3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	41
3.2.4.1. Thống kê các đối tượng xả nước thải trong khu vực	41
3.2.4.2. Mô tả về nguồn nước thải của từng đối tượng xả nước thải trong khu vực	41
3.2.4.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận	42
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	42
3.1. Hiện trạng môi trường không khí	42
3.2. Hiện trạng môi trường nước mặt	44
3.3. Hiện trạng môi trường đất.....	45
Chương IV	47
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	47
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.....	47
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	50
2.1. Đánh giá và dự báo tác động.....	50
2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	50
2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành thương mại.....	51
2.1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải	51
2.1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải	70
2.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động từ việc phát sinh nước thải của Dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico	73
2.2. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	73
2.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu tác động có liên quan đến chất	

thải.....	73
2.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....	116
2.2.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành.....	117
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	126
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	126
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.....	126
3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	126
3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	127
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	127
Chương V.....	129
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,.....	129
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	129
CHƯƠNG VI.....	130
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	130
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	130
1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	130
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....	130
1.3. Dòng nước thải.....	130
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải.....	130
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	131
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	132
2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	132
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	132
2.3. Dòng khí thải.....	132
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải.....	132
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải.....	133
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	134
3.1. Nguồn phát sinh.....	134
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	134
3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	134

Chương VII	136
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	136
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	136
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	136
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	136
1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường.....	136
1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải.....	138
1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch	140
2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	140
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	140
2.1.1. Quan trắc nước thải.....	140
2.1.2. Quan trắc khí thải.....	140
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	141
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác	141
3. Kinh phí thực hiện thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	142
Chương VIII.....	143
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	143

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
QĐ	:	Quyết định
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
XLNT	:	Xử lý nước thải
UBND	:	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất phục vụ quá trình sản xuất	10
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống XLNT	11
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước mềm	11
Bảng 1.4. Cân bằng nước trong giai đoạn vận hành ổn định của nhà máy	12
Bảng 1.5. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước mềm	18
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Nhà máy.....	22
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của nhà máy	24
Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí trung bình trong giai đoạn 2018-2022.....	37
Bảng 3.2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (%).....	38
Bảng 3.3. Tổng lượng mưa trong giai đoạn 2018-2022 (mm).....	38
Bảng 3.4. Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt.....	39
Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt.....	40
Bảng 3.6. Vị trí đo đạc lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí khu vực Dự án	42
Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí	43
Bảng 3.8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án.....	44
Bảng 3.9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực Dự án.....	45
Bảng 4.1. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	47
Bảng 4.2. Ước tính lưu lượng phương tiện giao thông ra vào Dự án	51
Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính	51
Bảng 4.4. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án.....	52
Bảng 4.5. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Dự án	53
Bảng 4.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu	54
Bảng 4.7. Thành phần các yếu tố hóa học trong nhiên liệu	54
Bảng 4.8. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu than cám của lò dầu tải nhiệt	54
Bảng 4.9. Hiệu quả xử lý môi trường khí thải	56
Bảng 4.10. Tải lượng và nồng độ hơi hóa chất phát sinh từ quá trình cân đong, pha trộn Nhà máy.....	58
Bảng 4.11. Thành phần và khối lượng hóa chất có chứa thành phần dễ bay hơi phát sinh từ	

công đoạn in vải	59
Bảng 4.12. Tải lượng và nồng độ hơi hóa chất từ quá trình in vải của dự án.....	60
Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	61
Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành.....	62
Bảng 4.15. Lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của nhà máy	63
Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trước xử lý tại Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An	64
Bảng 4.17. Danh mục chất thải rắn thông thường phát sinh tại nhà máy.....	69
Bảng 4.18. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án.....	70
Bảng 4.19. Kết quả đo đặc tiếng ồn tại khu vực sản xuất tại Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An	71
Bảng 4.20. Tác hại của tiếng ồn cường độ cao đối với sức khỏe con người.....	72
Bảng 4.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi sẽ lắp đặt tại Xưởng cào lông, cắt lông	74
Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 20 tấn/giờ	78
Bảng 4.23. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ.....	82
Bảng 4.24. Kết quả so sánh kết quả số liệu tính toán chọn số lượng cyclone con phù hợp cho lò hơi công suất 20 tấn/giờ	84
Bảng 4.25. Kết quả so sánh kết quả số liệu tính toán chọn số lượng cyclone con phù hợp dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ	84
Bảng 4.26. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXL hơi hóa chất khu cân đong, pha trộn hóa chất.....	85
Bảng 4.27. Thông số kỹ thuật xử lý hơi hóa chất của công đoạn in vải.....	86
Bảng 4.28. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy	88
Bảng 4.29. Hệ thống đường ống thu gom nước làm mát tại xưởng nhuộm	89
Bảng 4.30. Hệ thống thu gom nước thải của dự án	90
Bảng 4.31. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải nhuộm công suất.....	102
Bảng 4.32. Thông số kỹ thuật của Hệ thống xử lý nước thải giặt dùng cho mục.....	105
Bảng 4.33. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLNT công suất 2.600m ³ /ngày (bao gồm hệ	

thống lọc UF –RO).....	108
Bảng 4.34. So sánh phương án công nghệ XLNT	113
Bảng 4.35. Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án.....	114
Bảng 4.36. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	126
Bảng 4.37. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	126
Bảng 4.38. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	127
Bảng 4.39. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	127
Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải	130
Bảng 6.2. Tổng hợp lưu lượng xả khí thải tối đa của các nguồn phát sinh khí thải	132
Bảng 6.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải ..	132
Bảng 6.4. Vị trí và phương thức xả khí thải của Dự án	133
Bảng 6.5. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Dự án	134
Bảng 6.6. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn	134
Bảng 6.7. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn	135
Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	136
Bảng 7.2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường	137
Bảng 7.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải	138
Bảng 7.4. Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ	141

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Quy trình sản xuất của nhà máy.....	4
Hình 1.3. Máy dệt kim dạng tròn.....	20
Hình 1.4. Máy nhuộm cao áp và máy nhuộm Winch	21
Hình 1.5. Máy in vải	22
Hình 1.6. Máy định hình.....	22
Hình 4.1. Máy hút bụi của nhà máy.....	75
Hình 4.2. Quy trình xử lý khí thải lò hơi	76
Hình 4.3. Hệ thống xử lý khí thải lò hơi.....	80
Hình 4.4. Hồ lắng bùn hệ thống xử lý khí thải lò hơi.....	80
Hình 4.5. Quy trình xử lý bụi, khí thải lò dầu tải nhiệt.....	81
Hình 4.6. Máy móc thiết bị công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất	86
Hình 4.8. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy.....	88
Hình 4.9. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn.....	88
Hình 4.10. Hệ thống thu gom thoát nước thải sản xuất, cấp nước làm mát xưởng nhuộm ..	90
Hình 4.11. Công nghệ xử lý nước thải dệt nhuộm công suất 2.200 m ³ /ngày	92
Hình 4.13. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của nhà máy.....	92
Hình 4.15. Quy trình công nghệ hệ thống UF – RO.....	93
Hình 4.12. Công nghệ tái xử lý nước thải tái sử dụng từ công đoạn giặt công suất 400 m ³ /ngày	93
Hình 4.14. Một số hình ảnh khu xử lý nước thải của nhà máy.....	100
Hình 4.16. Một số hình ảnh hệ thống lọc UF – RO.....	102
Hình 4.17. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	115
Hình 4.18. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	124
Hình 4.19. Một số thiết bị, công trình phòng cháy chữa cháy.....	124

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên chủ Dự án đầu tư: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven.
- Địa chỉ văn phòng: Lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ Dự án đầu tư:
 - + Ông Chuang Chung Heng + Chức danh: Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc
 - + Điện thoại: 0933032862 + Email: adam@handseven.com
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 6516519939, đăng ký lần đầu ngày 27/5/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 04/01/2023.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp số 3801228844, đăng ký lần đầu ngày 17/7/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 07/4/2022.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên Dự án đầu tư: ***“Nhà máy Dệt vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm; nhuộm vải và in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm”***
- Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư: Lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.
- Đơn vị thiết kế, thi công các công trình sản xuất và bảo vệ môi trường của Dự án: Công ty TNHH Xây dựng – Thương mại – Dịch vụ Hồng Tín.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: số 731/QĐ-UBND ngày 22/3/2021 của UBND tỉnh Bình Phước.
- Cơ quan cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

Dự án nhóm A theo tiêu chí quy định của pháp luật đầu tư công; thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình quy định tại Cột 4 Phụ lục II, Nghị định 08/2022/ND-CP (vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm; nhuộm vải và in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm tương đương khoảng 46.000.000m²/năm). Theo quy định tại Phụ lục IV, Dự án thuộc nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại Khoản 4 Điều 28 Luật bảo vệ môi trường. Do đó, căn cứ theo Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi

trường, thẩm quyền cấp giấy phép môi trường thuộc UBND tỉnh Bình Phước.

Dự án có nhiều thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường như: Thay đổi về công nghệ sản xuất (lược bỏ công đoạn quần sợi, nhuộm sợi, sấy sợi, hồ sợi); tăng công suất của lò hơi (từ 15 thành 20 tấn/giờ), lò dầu tải nhiệt (từ 6 triệu kcal/giờ thành 7 triệu kcal/giờ); thay đổi phương án xử lý nước thải,...

Các thay đổi của dự án so với quyết định ĐTM gồm:

- Hệ thống xử lý nước thải 2.400 m³/ngày; Hệ thống xử lý nước thải tái sử dụng từ công đoạn giặt công suất 400m³/ngày: Điều chỉnh, tích hợp công nghệ xử lý nước thải sản xuất và nước thải giặt của nhà máy với công suất 2.600m³/ngày.

- Công suất lò hơi: Điều chỉnh, nâng công suất lò hơi từ 15 tấn/giờ lên 20 tấn/giờ

- Công suất lò dầu tải nhiệt: Điều chỉnh, nâng công suất lò dầu tải nhiệt từ 6 triệu kcal/h lên 7 triệu kcal/h.

- Bể tự hoại: Từ bể tự hoại 5 ngăn với tổng thể tích 90m³ thành bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích 77m³

- Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng cào lông, cắt lông: Bổ sung công đoạn chải lông được thu gom cùng với hệ thống xử lý bụi xưởng cào lông, cắt lông.

- Hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất: Hơi hóa chất tại khu vực cân đong, pha hóa chất → Chụp hút có gắn tấm lọc than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói → Môi trường ngoài thành sử dụng hệ thống máy móc, thiết bị tự động, khép kín, không phát sinh hơi hóa chất ra môi trường.

- Nước rửa tay (trong khu vực sản xuất): Công nhân rửa tay tại các nhà vệ sinh bố trí tại khu sản xuất và khu nhà nghỉ công nhân.

- Quy trình sản xuất vải dệt thô: lược bỏ công đoạn quần sợi, nhuộm sợi, sấy sợi, hồ sợi.

- Diện tích kho chứa CTSH, chất thải công nghiệp, CTNH: Kho chứa CTSH 5m²; Kho chứa chất thải công nghiệp 55m²; Kho chứa CTNH 60m² thành Kho chứa CTSH 9,6m²; Kho chứa chất thải công nghiệp chia thành 4 ngăn 38,4m²; Kho chứa CTNH 9,6m².

- Thể tích bể PCCC: Từ 1.200m³ thành 850m³

- Diện tích các hạng mục công trình của Dự án: Thay đổi diện tích một số các

hạng mục công trình của Dự án, tuy nhiên không thay đổi tổng diện tích dự án.

Những điều chỉnh và thay đổi nêu trên không làm tăng quy mô, công suất của Dự án tới mức phải thực hiện thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư hoặc thủ tục điều chỉnh giấy chứng nhận đăng ký đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư và cũng không làm thay đổi công nghệ sản xuất của Dự án làm phát sinh chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường; không làm thay đổi công nghệ xử lý chất thải có khả năng tác động xấu đến môi trường; không thay đổi địa điểm thực hiện Dự án so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Vì vậy báo cáo GPMT của Dự án tuân thủ thực hiện theo mẫu quy định tại Phụ lục IX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Theo công văn số 2621/UBND-KT ngày 20/9/2022 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thực hiện các thủ tục hành chính về môi trường các dự án thứ cấp đầu tư vào các khu công nghiệp, Khu kinh tế Cửa khẩu Hoa Lư trên địa bàn tỉnh thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh. Theo đó dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Bình Phước, Ban quản lý khu kinh tế là đơn vị thẩm định và trình hồ sơ.

- Quy mô của Dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc nhóm B (dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng).

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

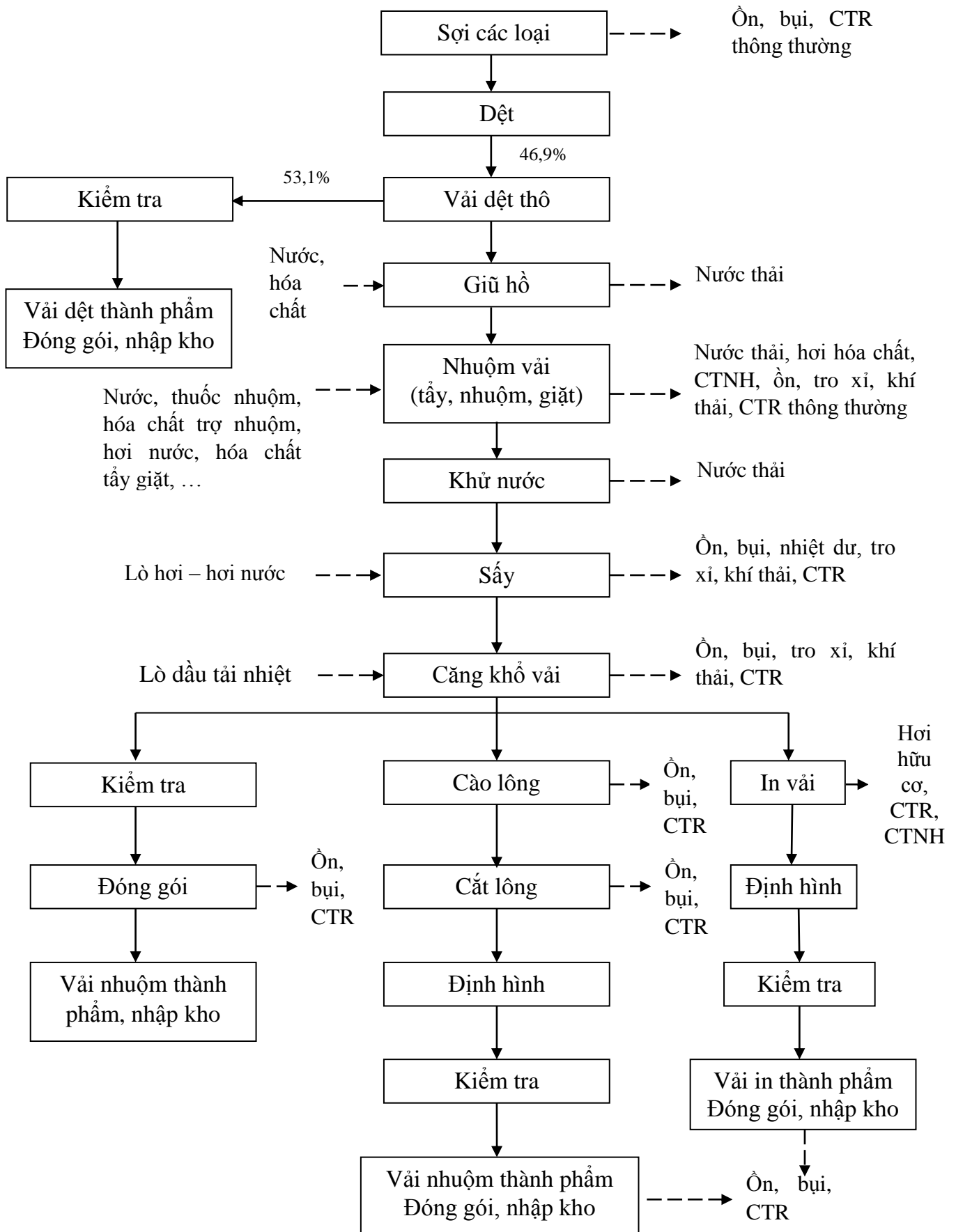
3.1. Công suất của Dự án đầu tư

Tổng công suất của Dự án là:

- Dệt vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm.
- Nhuộm vải, in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư

*) Quy trình sản xuất của Nhà máy



Hình 1.1. Quy trình sản xuất của nhà máy

Thuyết minh quy trình sản xuất gồm các bước sau:

Chuẩn bị sợi:

Tất cả các loại vải đều được sản xuất trên cùng 1 dây chuyền sản xuất. Quy trình sản xuất cụ thể như sau:

Sợi nguyên liệu (như sợi nylon, sợi polyester, sợi cotton) cung cấp cho quá trình sản xuất của nhà máy được thu mua tại các cơ sở sản xuất sợi trong nước hoặc nhập khẩu từ Trung Quốc, Đài Loan.

Quy trình dệt:

Sợi được chuẩn bị sẽ đưa qua máy dệt để tạo thành vải thô. Máy dệt sử dụng tại nhà máy là máy dệt kim dạng tròn, hoạt động tự động theo chương trình cài đặt.

Dự án sử dụng loại hình dệt kim tròn tự động dưới sự điều khiển của các kỹ sư và công nhân lành nghề. Sợi được đan với nhau theo một quy trình đã được định sẵn để đảm bảo theo đúng kiểu vải dệt mong muốn. Máy dệt được lập trình để kiểm soát toàn bộ quy trình sản xuất vải dệt kim, điều này đảm bảo sự đồng nhất cho toàn bộ mẻ dệt trong suốt quy trình dệt.

Vải dệt thô được tạo thành sau khi qua máy dệt. 53,1% sản phẩm vải thô được xuất bán; còn lại 46,9 % sản lượng vải thô sẽ tiếp tục được chuyển qua công đoạn giữ hồ, nhuộm vải và in vải theo yêu cầu của khách hàng để tạo thành sản phẩm vải nhuộm và in.

Quá trình dệt vải chủ yếu phát sinh ồn, bụi. Toàn bộ bụi phát sinh từ quá trình dệt sẽ được thu gom thủ công hàng ngày bằng máy hút bụi.

CTR phát sinh từ quá trình này được thu gom, lưu trữ tại kho chứa CTR của nhà máy và hợp đồng xử lý theo quy định.

Giữ hồ:

Các loại vải mộc sau khi dệt mang nhiều tạp chất. Ngoài tạp chất thiên nhiên của sợi còn mang theo nhiều bụi dầu mỡ do quá trình gia công vận chuyển. Đặc biệt, lượng hồ đáng kể trong quá trình chuẩn bị sợi dệt. Do đó, mục đích của giữ hồ là dùng một số hóa chất để loại bỏ lớp hồ này. Quá trình giữ hồ sử dụng hóa chất như bazơ loãng, men vi sinh vật, muối, các chất ngấm.

Tùy theo loại vải có thể thực hiện giữ hồ bên ngoài máy nhuộm tự động để giảm bớt thời gian cho mẻ nhuộm. Thời gian ủ vải thủ công ở ngoài máy nhuộm là 16 tiếng.

Sau đó, đưa qua máy giặt xả tự động trước khi chuyển qua máy nhuộm thực hiện các công đoạn còn lại. Đa số các loại sợi của nhà máy đều thực hiện giữ hồ, tẩy vải trong máy nhuộm tự động.

Nhuộm vải

Hoạt động của máy nhuộm vải chia ra làm 3 công đoạn chính gồm:

- + Tẩy vải
- + Nhuộm vải
- + Giặt xả

Cả quy trình nhuộm thông thường mất khoảng 8 giờ từ khi cho vải vào máy đến khi lấy vải ra ngoài khỏi máy nhuộm tự động.

Bước 1: Tẩy vải:

- + Đa số các loại sợi còn lại sẽ tẩy trong máy nhuộm tự động.
- + Tẩy vải gồm các bước chính: giữ hồ, làm sạch nước, mềm sợi và làm trắng.

Tất cả các công đoạn tẩy vải đều được thực hiện trong máy nhuộm tự động.

Bước 2: Nhuộm vải:

+ Quá trình nhuộm vải được thực hiện bằng máy nhuộm cao áp và máy nhuộm Winch tự động hoàn toàn. Các máy nhuộm được kiểm soát quy trình vào và ra tự động. Khả năng nhuộm linh hoạt các loại vật liệu từ tự nhiên, nhân tạo đến hỗn hợp,

+ Hệ thống tăng áp bằng khí nén giúp vải ngấm dung dịch đồng nhất hơn.

+ Và là công đoạn chính, sử dụng các loại thuốc nhuộm tạo màu cho vải. Sợi vải được xử lý bằng thuốc nhuộm và phụ gia để tăng khả năng gắn màu.

+ Vải trong quá trình nhuộm sẽ được chạy liên tục trong máy nhuộm với nhiệt độ trong khoảng 60°C thời gian từ 50-90 phút tùy thuộc vào màu nhạt hay đậm.

+ Tên một số loại thuốc nhuộm sử dụng tại nhà máy:

Thuốc nhuộm hoạt tính sử dụng tại nhà máy là thuốc nhuộm gốc nước, chứa Sodium sulphate và màu nhuộm gồm một số loại thuốc nhuộm sau: Suncron Blue SNR; Sunfix Red S3B 150%; Sunzol Blue RS 150%; Synozol N/Blue K-BF,...

Thuốc nhuộm phân tán sử dụng tại nhà máy là loại bazo và anthraquinone như Synacryl Blue Sy 200%; RED K-HL - 6229CT; BLACK CP - TS LIQUID – 6251; BLUE K-HL - 6230CT; ...

+ Lượng hóa chất được tính với khối lượng nhất định phụ thuộc hoàn toàn vào khối lượng vải và hệ thống phun áp sẽ phun hóa chất.

+ Phòng thí nghiệm của nhà máy sẽ thực hiện các yêu cầu phối màu, thí nghiệm màu trước khi nhuộm vải. Sau khi có kết quả thí nghiệm thực hiện đưa ra bảng chỉ định, định mức hóa chất, thuốc nhuộm phù hợp cho từng loại vải gửi về xưởng nhuộm để thực hiện nhuộm vải nhằm đảm bảo tối ưu hiệu quả của quá trình nhuộm.

+ Để tăng hiệu quả trong quá trình nhuộm, các loại hóa chất sử dụng để phụ trợ như: Na_2SO_4 ; Na_2CO_3 ; CH_3COOH ,....

+ Muối Na_2SO_4 để gắn kết màu với vải thô vì cùng mang điện tích âm (anion).

+ Na_2CO_3 thúc đẩy quá trình gắn màu cho vải nhuộm.

+ CH_3COOH : trung hòa mề nhuộm và tăng độ bền màu cho mề nhuộm.

Nhuộm là quá trình kỹ thuật được hình thành bởi các yếu tố: nguyên vật liệu, thuốc nhuộm, nhiệt độ, áp suất, chất phụ trợ, thiết bị và phương pháp. Mỗi loại vật liệu, sản phẩm sẽ có một quy trình và công thức nhuộm riêng tối ưu cho loại vật liệu cũng như sản phẩm đó.

Bước 3: Giặt xả:

Sau khi quá trình nhuộm kết thúc máy nhuộm tiến hành giặt vải ở nhiệt độ từ 95- 98°C tùy thuộc vào màu mà số lần giặt cũng khác nhau. Sau đó, nước sẽ được xả khỏi máy nhuộm kết thúc quy trình nhuộm.

Toàn bộ nước thải từ quá trình nhuộm vải, giặt được đưa về hệ thống XLNT của nhà máy để xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng-Sikico và tiếp tục xử lý một phần để tận dụng cho các hoạt động sản xuất của nhà máy.

CTR, CTNH phát sinh từ quá trình này được thu gom, lưu trữ tại kho chứa CTR, CTNH của nhà máy và hợp đồng xử lý theo quy định.

Khử nước, sấy vải:

Sau khi quá trình nhuộm, máy nhuộm sẽ xả nước ra khỏi máy nhuộm; sau đó vắt khô vải tự động. Tuy nhiên, vải sau khi nhuộm còn nhiều nước và chưa được trải thẳng không thể vào hoàn tất ngay được. Vì vậy, cần phải khử nước, sấy trước khi đưa vào máy căng khô vải tự động để hoàn tất.

Vải được qua máy trải vải tự động và máy ép nước tự động trước khi qua máy sấy vải tự động.

Nhiệt độ sấy từ 110-130⁰C (đối với màu đậm ta sấy ở nhiệt độ 110⁰C nhằm chống chạy màu và loang màu). Tốc độ sấy tùy thuộc vào từng mặt hàng. Đối với mặt hàng vải càng dày tốc độ sấy càng chậm. Hơi nóng được lấy từ lò hơi của nhà máy.

Quá trình này phát sinh ít nước thải, hơi quá nhiệt từ quá trình sấy vải. Vải sau khi sấy khô sẽ chuyển qua công đoạn căng khổ vải

Căng khổ vải

Tại công đoạn căng khổ vải, vải được căng vải tự động giúp cố định khổ vải.

Tùy theo yêu cầu đơn đặt hàng của khách hàng, vải sẽ được kiểm tra chất lượng thủ công trước khi đóng gói và phân phối hoặc tiếp tục xử lý qua công đoạn cào lông, cắt lông hoặc công đoạn in trên vải.

Sau công đoạn căng khổ vải, vải được chia làm 3 công đoạn xử lý tiếp theo bao gồm:

(1). Vải sau khi qua công đoạn căng khổ được kiểm tra, đóng gói và chuyển về kho.

(2). Vải sau khi qua công đoạn căng khổ được xử lý qua công đoạn cào lông, cắt lông, định hình, kiểm tra và đóng gói nhập kho.

Quá trình cào cắt lông như sau:

Công đoạn cào lông để xử lý kéo các sợi lông trên bề mặt vải ra ngoài. Các máy cào lông tự động bố trí các ống nằm ngang, trên các ống có các kim nhỏ, vải khi được đưa vào máy đi qua các ống và được các kim nhỏ thiết kế dọc ống tiếp xúc với vải, khi các ống quay các kim này sẽ cào để tạo lông trên tấm vải.

Sau công đoạn cào lông, vải được chuyển sang công đoạn cắt lông. Lông trên bề mặt vải sau khi được kéo ra được loại bỏ khỏi bề mặt vải khi đi qua máy cắt lông tự động. Sau đó, vải được cuộn lại bằng máy cuộn vải tự động.

Sau đó, vải tiếp tục được làm mềm và căng kim để định hình tạo thành vải thành phẩm.

(3) Vải sau khi qua công đoạn căng khổ được đem đi in vải, định hình, kiểm tra và đóng gói, nhập kho. Chi tiết quá trình sản xuất như sau:

Căn cứ vào từng đơn đặt hàng, vải sau có thể được in hoa văn trước khi đóng gói thành phẩm. Công ty sẽ sử dụng công nghệ in lụa để tạo các hoa văn in lên vải. In lụa là công nghệ in sử dụng các bản lưới làm khuôn in. Bản lưới in có hoa văn cần in.

Mực được công nhân bỏ thủ công vào khuôn in và trên máy in lụa có gắn dao gạt mực. Dao gạt mực sẽ tự động di chuyển qua lại để dàn đều mực trên bản lưới. Mực sẽ thấm qua lưới in tạo thành hoa văn như bản in. Một số mắt lưới trên bản lưới in được bịt kín, không cho mực thấm qua.

Sau khi in, vải sẽ đi qua quạt sấy tích hợp trong máy in tự động để làm khô mực in.

Ưu điểm và nhược điểm của công nghệ in lụa là:

– Ưu điểm: chi phí thấp, in số lượng ít, có thể thay đổi in trên nhiều chất liệu vải, chủ động về màu sắc, in được mật độ màu cao.

– Nhược điểm: chất lượng bản in không sắc nét, tốn nhiều thời gian, khó in chồng màu, hiệu suất thấp, mực in lâu khô.

- Về mực in: Nguyên lý của loại mực in dựa trên nguyên lý của thuốc nhuộm vải reactive và thành phần chính của loại mực này là thành phần chính của thuốc nhuộm. Các phân tử của loại mực này có thể tạo liên kết hoá trị với nhóm hydroxyl của cellulose. Loại mực chính được phát triển cho in ấn trên vải là loại có nhóm monohalogenotriazine (đồng phân 3 vị trí nhóm thế nhóm halogen của benzen), phản ứng theo cơ chế nhường 1 electron, chiếm khoảng 85% trong các loại mực in.

- Keo PVA: Keo PVA sử dụng trong in lụa là một polymer tổng hợp tan trong nước, có tên tiếng anh là Polyvinyl acetate. Có công thức hóa học là $(C_4H_6O_2)_n$. PVA sau khi ngâm vào nước sẽ chuyển hóa thành keo PVA.

Sau khi đã hoàn tất hàng in, tiến hành vệ sinh khung in theo các bước sau:

Bước 1: Vết hết mực còn lại trong khung.

Bước 2: Sử dụng xà phòng chùi sạch mực trên khung. Nếu thấy mực chưa ra hết có thể dùng thêm oxy già H_2O_2 để tẩy. Công đoạn này nhằm làm sạch mực, vết băng keo trên khung.

Bước 3: Phun dung dịch thuốc tím (Kali Permanganate - $KMnO_4$) lên 2 mặt khung in lưới, dùng giẻ ướt thấm và xoa đều lên khung cho thấm vào keo PVA.

Bước 4: Phun dung dịch axit oxalic ($H_2C_2O_4$) lên khung, dùng giẻ ướt xoa đều và mạnh tay. Keo PVA sẽ tróc ra và rửa trôi đi. Sau đó rửa lại bằng nước. Lặp lại bước 2 và 3 cho đến khi sạch keo trên khung. Sau đó đem khung ra phơi nắng cho khô hoặc dùng khăn khô hút hết lưới trên lưới in lụa cho khô ráo.

Vải sau khi in hoa văn được đóng gói thành vải thành phẩm.

3.3. Sản phẩm của Dự án đầu tư

- Dệt vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm.
- Nhuộm vải, in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm.

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất của Dự án đầu tư

Nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành Dự án được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, hóa chất phục vụ quá trình sản xuất

TT	Tên nguyên vật liệu, hoá chất	Số lượng (tấn/năm)	Nguồn cung cấp	
			Trong nước	Nhập khẩu
I	Phục vụ công đoạn dệt vải	13.277		
1	Sợi Polyester	6.639	VN	Trung Quốc
2	Sợi Cotton	3.983	VN	Trung Quốc
3	Sợi thun Rayon	2.655	VN	Trung Quốc
II	Phục vụ công đoạn nhuộm vải, in trên vải	2.393,6		
1.	Thuốc nhuộm hoạt tính (Suncron Blue SNR; Sunfix Red S3B 150%; Sunzol Blue RS 150%; Synozol N/Blue K-BF,...)	17,5	-	Trung Quốc
2.	Thuốc nhuộm phân tán (Sunfix Yellow S3R, Yellow HF-4GL-Synozol, Suncion Blue H-EGN, Levafix và Cremasol, Procion ...)	10,5	-	Trung Quốc
3.	Hóa chất trợ nhuộm (Bio Conc; G-Bc; Skoset-Crd; Isol-Wpsl; Rucogen Wbl; Skoclean,...)	350	-	Trung Quốc
4.	CH ₃ COOH	70	-	Trung Quốc
5.	Bột lúa mì	3,5	-	Trung Quốc
6.	Na ₂ SO ₄	1.050	-	Trung Quốc
7.	NaOH (99%)	280	-	Trung Quốc
8.	Na ₂ CO ₃	70	-	Trung Quốc
9.	NaCl	70	-	Trung Quốc
10.	H ₂ O ₂	350	-	Trung Quốc

11.	Hóa chất giặt (H_2SO_4 , Na_2SO_4)	5,4		Trung Quốc
12.	Mực in (Ilkaron, Disperse, Topprint)	7		Trung Quốc
13.	Keo PVA	88,7		Trung Quốc
14.	Chất làm mềm vải (Hò mềm Amino Silicones)	6,3		Trung Quốc
15.	Silicon	4,2		Trung Quốc
16.	Enzim trung tính	2,1		Trung Quốc
17.	Axit oxalic	6,3		Trung Quốc
18.	Thuốc tím	2,1		Trung Quốc
III	Phục vụ lò hơi 20 tấn/giờ, lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ, máy phát điện	32.046,6		
1	Than sử dụng cho lò hơi 20 tấn/giờ	18.533		Indonexia
2	Than sử dụng cho lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ	13.478		Indonexia
3	Dầu DO sử dụng cho máy phát điện	9,6	Việt Nam	
4	Dầu tải nhiệt dùng cho lò dầu tải nhiệt trong công đoạn căng sấy cần nhiệt độ cao	26	Việt Nam	

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống XLNT

STT	Hóa chất	Số lượng (kg/tháng)	Nguồn cung cấp
1	H_2SO_4	15.000	Việt Nam
2	H_2O_2	20.000	Việt Nam
3	NaOH	15.000	Việt Nam
4	PAC	14.000	Việt Nam
5	$FeSO_4$	15.000	Việt Nam
6	Polymer(+)	70	Việt Nam
7	Polymer(-)	70	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước mềm

STT	Hóa chất	Số lượng (kg/tháng)	Nguồn cung cấp
1	H_2SO_4	15.000	Việt Nam
2	NaOH	10.000	Việt Nam

3	PAC	10.000	Việt Nam
4	Polymer(-)	70	Việt Nam
5	Muối	3.000	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nguồn cung cấp điện

Ước tính mức điện tiêu thụ cho Nhà máy khoảng 5.000.000kW/tháng.

Nguồn cung cấp điện: Mạng điện chung của tỉnh Bình Phước thông qua hệ thống đường dây cáp điện của KCN Minh Hưng – Sikico.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước, nguồn cung cấp nước

**) Nhu cầu sử dụng nước của Dự án:*

- Nước cấp sinh hoạt: 9 m³/ngày
- Nước cấp sản xuất: 1.590 m³/ngày
- Nước tưới cây: 35,26 m³/ngày
- Nước PCCC: 324 m³ (2 đám cháy trong 3 giờ liên tục)

**) Nguồn cấp nước:*

Nguồn cấp nước phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất của nhà máy: từ nguồn nước thủy cục có đường ống cấp nước ngang qua nhà máy; nước mưa được thu gom xử lý qua hệ thống xử lý nước mềm 3.000m³/ngày; nước thải sau xử lý lần lượt qua hệ thống XLNT 2 và hệ thống lọc UF – RO.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và các dòng thải của nhà máy như sau:

Bảng 1.4. Cân bằng nước trong giai đoạn vận hành ổn định của nhà máy

TT	Đối tượng dùng nước	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày đêm)				Thất thoát
		Nước cấp	Nước thải	Tuần hoàn, tái sử dụng	Cấp bổ sung	
I	Nước cấp sinh hoạt	9	9	0	0	0
II	Nước cấp sản xuất	1.949,97	1.165,77	345	439,2	0
1	Nước cấp cho quá trình nhuộm sợi; nhuộm vải, giặt vải, giặt sợi, in vải	1.480,4	1.135,4	345	0	0
1.1	Nước cấp cho quá trình nhuộm vải, giặt vải	1.346,4	1.032,2	314,2	0	0
-	Nhuộm vải	897,6	897,6	0	0	0

-	Giặt vải	448,8	134,6	314,2	0	0
1.2	Nước cấp quá trình nhuộm sợi, giặt sợi	132,0	101,2	30,8	0	0
-	Nhuộm sợi	88,0	88,0	0	0	0
-	Giặt sợi	44,0	13,2	30,8	0	0
1.3	Nước phục vụ công đoạn in vải	2,0	2,0	0	0	0
2	Nước cấp lần đầu cho lò hơi công suất 20 tấn/giờ ¹	360	0	0	0	0
3	Nước cấp bổ sung cho lò hơi công suất 20 tấn/giờ do bay hơi và xả cặn đáy lò hơi	79,2	0	0	79,2	0
4	Nước cấp cho xử lý khí thải lò hơi	1,0	1,0	0	0	0
5	Nước cấp cho xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	1,0	1,0	0	0	0
6	Nước vệ sinh nhà xưởng, văn phòng	8,37	8,37	0	0	0
7	Nước giải nhiệt, vệ sinh máy móc, thiết bị sản xuất và vệ sinh HTXL nước cấp cho lò hơi.	20,0	20,0	0	0	0
8	Nước hoàn nguyên bồn lọc hạt nhựa ²	20m ³ /7ngày	20m ³ /7ngày	0	0	0
9	Nước rửa màng lọc UF – RO ³	2m ² /6 tháng	2m ² /6 tháng	0	0	0
III	Tưới cây	35,26	0	0	0	35,26
IV	Nước PCCC⁴: tính toán cho 2 đám cháy trong 3 giờ liên tục là 324 m³					
	Tổng	1.634,3	1174,77	345	79,2	35,26

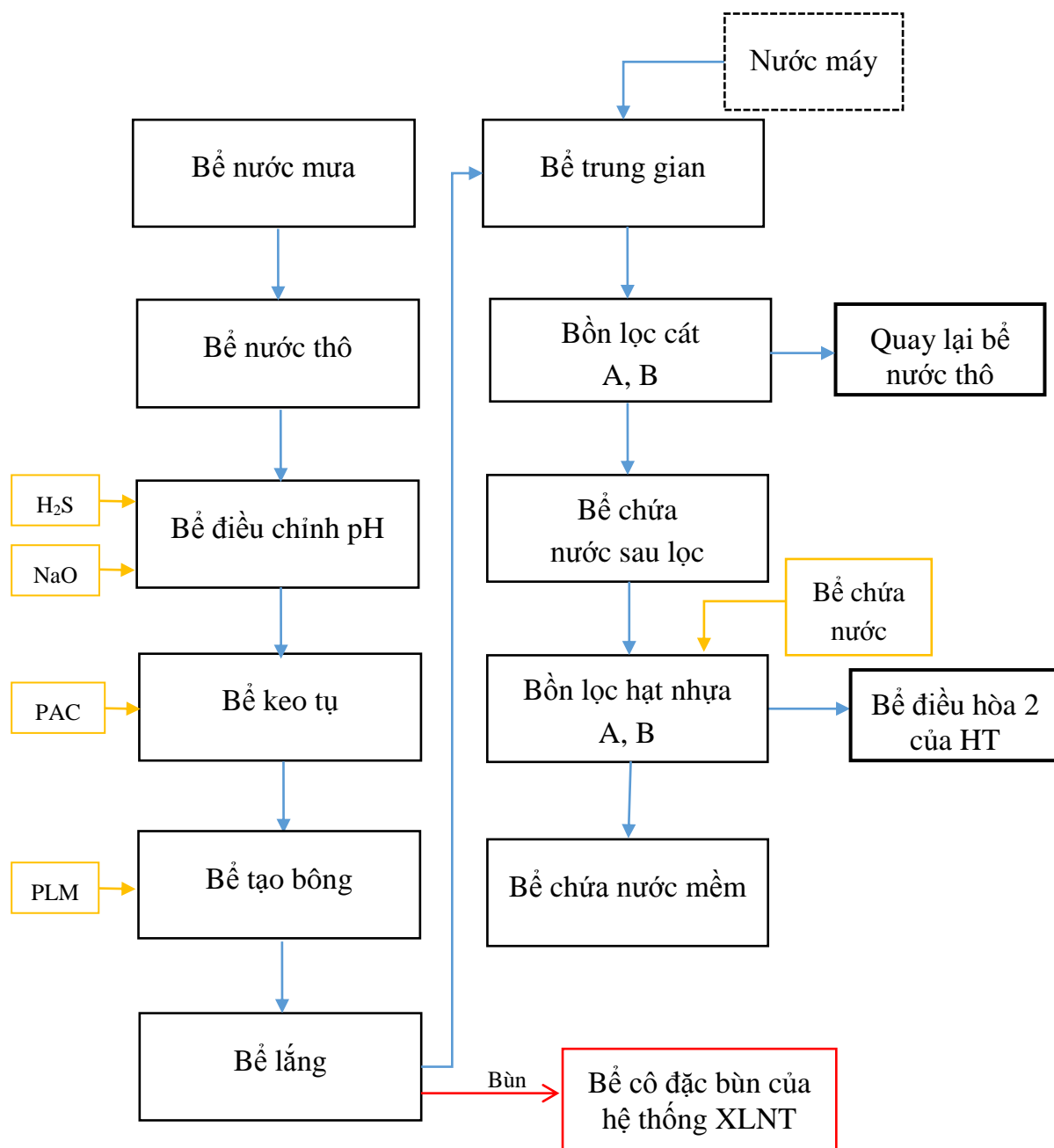
Ghi chú:

+ Mục (1) Lượng nước cấp lần đầu cho lò hơi 20 tấn/giờ không tính toán trong phát sinh hàng ngày, tính toán lượng nước cấp bổ sung hàng ngày cho lò hơi do bay hơi và xả cặn đáy.

+ Mục (2,3) Lần lượt là lượng nước hoàn nguyên bồn lọc hạt nhựa định kỳ thực hiện với tần suất 7 ngày/lần và lượng nước rửa màng lọc UF – RO với tần suất 6 tháng/lần do vậy không tính toán trong phát sinh hàng ngày.

+ Mục (4) Lượng nước cấp cho hoạt động phòng cháy chữa cháy cũng như lượng nước thải chỉ phát sinh trong trường hợp xảy ra sự cố cháy, do vậy không tính trong phát sinh hàng ngày.

***) Hệ thống xử lý nước mềm 3.000m³/ngày**



Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước mềm

Thuyết minh công nghệ:

- Bể nước mưa

Nước mưa tại khu vực nhà máy được thu gom tại bể chứa nước mưa. Sau đó được bơm sang bể chứa nước thô để xử lý.

- Bể nước thô

Bể chứa nước thô tiếp nhận nguồn nước từ bể chứa nước mưa. Bể này có tác

dụng lưu trữ và điều hòa lưu lượng nước để các giai đoạn xử lý phía sau được diễn ra liên tục.

- Bể điều chỉnh pH

Tại bể điều chỉnh pH có lắp đặt thiết bị sục khí và bộ điều khiển pH tự động theo dõi và điều chỉnh thêm hóa chất H_2SO_4 hoặc NaOH nhằm trung hòa pH trong nước đến giá trị thích hợp để quá trình xử lý nước đạt hiệu quả.

- Bể keo tụ

Nước sau khi đã điều chỉnh pH phù hợp sẽ chảy qua bể keo tụ. Tại bể này, hóa chất keo tụ là PAC được châm vào với liều lượng đã tính toán nhằm thực hiện quá trình keo tụ nước thải. Chất keo tụ giúp làm mất tính ổn định của các hạt cặn có tính keo và kích thích chúng kết dính lại với các cặn lơ lửng để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn. Trong bể có bố trí thiết bị sục khí nhằm tăng khả năng xáo trộn đồng đều hóa chất với nước thải.

- Bể tạo bông

Từ bể keo tụ, nước sẽ chảy qua bể tạo bông. Tại bể này sẽ châm hóa chất Polymer vào, mục đích của việc châm hóa chất vào làm tăng khả năng kết dính của các chất rắn để tạo thành bông cặn lớn hơn, nhờ đó nâng cao hiệu quả lắng của bể lắng phía sau.

- Bể lắng

Nước sau quá trình keo tụ - tạo bông sẽ chảy qua bể lắng. Tại đây, các bông cặn được hình thành trước đó sẽ tách ra khỏi nước nhờ lắng trọng lực. Bể lắng có thể giúp loại bỏ được phần lớn chất rắn lơ lửng có trong hạt cặn. Bùn lắng dưới đáy được thanh gạt bùn chuyên đến hố thu bùn của bể lắng và bơm bùn qua bể cô đặc bùn ở hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

- Bể trung gian

Nước sau lắng và nước máy cấp vào được đưa đến bể trung gian. Bước tiếp theo trong công nghệ xử lý nước thải là lọc cát. Để đảm bảo cho quá trình lọc diễn ra liên tục, hệ thống bố trí bể chứa nước trung gian nhằm lưu trữ và điều hòa lưu lượng nước để ổn định cho hệ thống lọc phía sau.

- Bồn lọc cát

Bồn lọc cát dùng để xử lý 1 phần lượng cặn còn lại trong nước thải khi quá

trình lắng không hoàn toàn, ngoài ra bồn lọc cát cũng loại bỏ được độ màu trong nước thải.

- Bể chứa nước sau lọc

Nước sau lọc cát sẽ được đưa đến bể chứa nước sau lọc nhằm điều hòa lưu lượng để đảm bảo cho quá trình lọc trao đổi ion phía sau diễn ra liên tục.

- Lọc hạt nhựa

Nước từ bể chứa nước sau lọc được bơm lên bồn lọc hạt nhựa để làm mềm nước nhờ quá trình trao đổi ion. Đây là nước xử lý cuối cùng của hệ thống xử lý.

- Bể chứa nước mềm

Nước sau khi xử lý được tập trung tại bể chứa nước mềm và được tái sử dụng tùy vào mục đích của nhà máy.

- Bể chứa nước muối

Bồn lọc hạt nhựa sau thời gian sử dụng các hạt nhựa hấp thụ nhiều các kim loại nặng sẽ dẫn đến tình trạng quá tải làm giảm khả năng xử lý nước nên cần thực hiện quá trình hoàn nguyên bồn lọc hạt nhựa với tần suất 7ngày/lần. Toàn bộ nước thải của quá trình hoàn nguyên khoảng $20\text{m}^3/7$ ngày được đưa về hệ thống XLNT $2.600\text{m}^3/\text{ngày}$ để xử lý trước khi thoát ra ngoài.

Dưới đây là bảng thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước mềm công suất $3.000\text{m}^3/\text{ngày}$.

Bảng 1.5. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước mềm

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước			Vật liệu	Số lượng	Thiết bị và Máy móc đi kèm				Tình trạng
			L	D	H			Tên thiết bị và máy móc	Đơn vị	Số lượng	Công suất	
1	TK-701	Bể chứa nước mưa	6,2	1,5	5,5	Bê tông	1	Phao điện	cái	1	-	Mới 100%
								Máy bơm nước	cái	2	125m ³ /hr 7.5HP HCP L-200A	
2	TK-702	Bể nước thô	8,2	6,2	5,5		1	Phao điện	cái	2	-	
								Máy bơm nước	cái	2	125m ³ /hr 7.5HP HCP L-200A	
								Lưu lượng kế	cái	1	-	
3	TK-703	Bể điều chỉnh pH	1,2	1,2	5,5		1	Máy đo pH	cái	1	-	
4	TK-704	Bể keo tụ	1,2	1,2	5,5		1	-	-	-	-	
5	TK-705	Bể tạo bông	2,7	2,7	5,5		1	Máy khuấy	cái	1	-	
6	TK-706	Bể lắng	10	10	5,5		1	Bộ quét bùn	cái	1	-	
								Máy bơm nước	cái	2	Q=18m ³ /hr	
7	TK-801	Bể trung gian	13,1	5,8	5,5	1	Phao điện	cái	1	-		
							Máy bơm bùn	cái	3	H=25M Q=125m ³ /hr		
8	TK-802	Bể chứa nước sau lọc	13,1	5,8	5,5	1	Phao điện	cái	2	-		
							Máy bơm nước	cái	3	H=25M Q=125m ³ /hr		
9	TK-803	Bể chứa nước mềm	34,4	10	5,5	1	Phao điện	cái	1	-		

10	TK-804	Bể chứa nước muối	6,8	2,2	1,5		1	Phao điện	cái	1	-
								Máy bơm	cái	2	Q=20m ³ /hr H=25m
11	SF-801A	Bồn lọc cát	Ø2,2	2,3	SS400	1	Lưu lượng kế	cái	1	-	
12	SF-801B	Bồn lọc cát	Ø2,2	2,3		1	Lưu lượng kế	cái	1	-	
13	SOF-802A	Bồn lọc hạt nhựa	Ø2	4,2	SS304	1	Lưu lượng kế	cái	1	-	
14	SOF-802B	Bồn lọc hạt nhựa	Ø2	4,2		1	Lưu lượng kế	cái	1	-	

5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

5.1. Thông tin sơ bộ về Dự án đầu tư

Nhà máy Dệt vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm; nhuộm vải và in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm của Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven nằm tại Lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước có tổng diện tích là 54.006,1 m².

1. Quy mô nhà máy

- Dệt vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm.
- Nhuộm vải và in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm.

2. Công nghệ của nhà máy

- Công nghệ dệt bằng máy dệt kim: Nhà máy sử dụng máy dệt kim dạng tròn, nguyên tắc hoạt động của máy dệt kim dạng tròn là các vòng sợi quay tròn, đan kết với nhau tại trung tâm trục máy dệt kim. Vải dệt đi ra từ tâm của máy dệt kim. Các bông bụi đi xuống trung tâm đáy của máy dệt kim. Đồng thời, trên mỗi máy dệt tích hợp 02 quạt thổi công suất khoảng 20W có tác dụng tránh không cho các sợi dệt va chạm làm rối sợi, loại bỏ bớt xơ sợi bông trên sợi và thổi bay bụi bông mịn trong quá trình dệt vải.



Hình 1.3. Máy dệt kim dạng tròn

- Công nghệ nhuộm bằng máy nhuộm cao áp và máy nhuộm Winch: Máy nhuộm tự động với các thiết bị nhuộm kín, tự động, nhuộm theo từng mẻ nhuộm, có tính năng tự cân chỉnh màu nhuộm. Sản phẩm nhuộm đảm bảo màu đều hơn, sâu hơn, nâng cao độ bền màu

và chống chạy màu đáp ứng những đòi hỏi cao về chất lượng, màu sắc của sản phẩm.

Quá trình nhuộm chia làm 5 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: Khuếch tán thuốc nhuộm và chất trợ đến bề mặt xơ sợi. Giai đoạn này xảy ra rất nhanh.

+ Giai đoạn 2: Hấp phụ thuốc nhuộm và chất trợ từ dung dịch lên bề mặt xơ sợi. Quá trình này thuốc nhuộm thực hiện liên kết với xơ sợi xảy ra nhanh chóng bằng liên kết Van der Waals.

+ Giai đoạn 3: Hấp phụ thuốc nhuộm và chất trợ từ bề mặt xơ sợi vào sâu trong lõi xơ sợi, giai đoạn này nhiều trở lực nhất, là giai đoạn chậm nhất và là giai đoạn quyết định tốc độ nhuộm.

+ Giai đoạn 4: Thuốc nhuộm thực hiện liên kết bám dính vào vật liệu, đây gọi là giai đoạn này là gắn màu.

+ Giai đoạn 5: Khuếch tán thuốc nhuộm và chất trợ từ vật liệu ra môi trường bên ngoài.



Hình 1.4. Máy nhuộm cao áp và máy nhuộm Winch

- Công nghệ in vải: sử dụng công nghệ in lụa để tạo ra các hoa văn in trên vải. Công nghệ in sử dụng các bản lưới làm khuôn in, bản lưới in có hoa văn cần in. Mực được công nhân bỏ thủ công vào khuôn in và trên máy in lụa có gắn dao gạt mực. Dao gạt mực sẽ tự động di chuyển qua lại để dàn đều mực trên bản lưới. Mực sẽ thấm qua lưới in tạo thành hoa văn như bản in. Một số mắc lưới trên bản lưới in được bịt kín, không cho mực thấm qua.



Hình 1.5. Máy in vải



Hình 1.6. Máy định hình

3. Các hạng mục công trình của nhà máy

Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của Nhà máy

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²) Theo ĐTM	Diện tích triển khai thực tế (m ²)	Ghi chú
I	Đất xây dựng	31.245,8	35.099	
1	Nhà bảo vệ 1	100	100	
2	Nhà bảo vệ 2	10,4	10,4	
3	Nhà bảo vệ 3	10,4	10,4	
4	Văn phòng	900	900	
5	Sảnh văn phòng	73	73	
6	Nhà nghỉ giữa ca	450	450	
7	Nhà ăn	-	270	
8	Kho sợi, xưởng dệt kim, xưởng cào lông, cắt lông và HTXL bụi	6.000	-	
9	Kho sợi, xưởng dệt kim	-	6000	
10	Mái nối xưởng dệt kim – nhuộm	-	165	
11	Bệ đỡ máy	-	599	
12	Kho sợi	1.960	-	
13	Xưởng dệt kim	3.000		
14	Xưởng cào lông, cắt lông	1.000	-	
15	HTXL bụi	40		
16	Xưởng nhuộm, xưởng in, kho hóa chất	13.500	-	
17	Xưởng nhuộm sợi	-	13.500	
18	Mái nối xưởng nhuộm - kho	-	178	
19	Bệ đỡ máy	-	599	

20	Xưởng nhuộm	10.000	-	
21	Xưởng in	3.000		
22	Kho hóa chất nhuộm + HTXL hơi hóa chất khu cân đong, pha trộn hóa chất	500	-	
23	Nhà lò hơi, lò dầu; kho chứa than cám và HTXL khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt	3.000	-	
24	Nhà lò hơi	-	2641	
25	Khu vực lò hơi	700	-	
26	Kho chứa than cám dành cho lò hơi	500	-	
27	Khu vực lò dầu tải nhiệt+ kho chứa than cám	900	-	
28	Kho chứa than cám dành cho lò dầu tải nhiệt	300		
29	HTXL khí thải lò hơi	300	-	
30	HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt	300	-	
31	Kho thành phẩm	3.000	3.500	
32	Nhà kỹ thuật	-	3000	
33	Phòng bảo trì	180	154	
34	Nhà máy nén khí	75	64	
35	Nhà máy phát điện	75	64	
36	Trạm điện	120	102	
37	Nhà bơm	72	-	
38	Bể PCCC 1.200 m ³ (xây ngầm)	360	-	
39	Bể nước sạch 250 m ³ (xây ngầm)	72	-	
40	Bể nước mưa 380 m ³ (xây ngầm)	108		
41	Khu xử lý nước cấp	1.140	1077	
42	Khu xử lý nước thải nhuộm và khu xử lý nước thải giặt dùm cho mục đích tái sử dụng	1.260	1200	
43	Kho hóa chất	-	357	

44	Khu xử lý nước thải nhuộm + Kho hóa chất xử lý môi trường	895	-	
45	Khu xử lý nước thải giặt dùng cho mục đích tái sử dụng	365	-	
46	Phòng điều hành trạm xử lý nước	90	-	
47	Khu bể chứa chất nhuộm	135	-	
48	Khu bể chứa vật liệu	135	-	
49	Kho chứa CTRSH và công nghiệp thông thường	60	-	
50	Kho chứa CTRSH	5	-	
51	Kho chứa CTR công nghiệp thông thường	55	-	
52	Kho chứa CTNH	60	-	
53	Nhà phế phẩm	-	50	
54	Nhà xe 1	400	-	
55	Nhà xe 2	400	-	
56	Nhà để xe 2 tầng	-	360	
57	Nhà xe	-	200	
58	Bể nước nóng	-	135	
59	Bể PCCC 860m ³ , nước mưa	-	437	
60	Nhà bơm	-	50	
II	Diện tích cây xanh	11.754,3	10.824	
III	Đường nội bộ	11.006,0	8.077	
Tổng cộng		54.006,1	54.006,1	

(Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven)

Ghi chú: Việc điều chỉnh diện tích các hạng mục công trình của dự án để phù hợp hơn với thiết kế nhà xưởng và đảm bảo công năng phục vụ cho các hoạt động sản xuất của dự án.

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của nhà máy

TT	Hạng mục	Theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM số 731/QĐ-UBND	Thực tế đã triển khai
1	Công trình thu gom, thoát nước mưa	+ Đường ống thu nước mái nhà Ø114mm. + Cống thu gom, thoát nước	+ Đường ống thu nước mái nhà bằng ống nhựa Ø114mm. + Cống thu gom, thoát nước mưa:

TT	Hạng mục	Theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM số 731/QĐ-UBND	Thực tế đã triển khai
		mưa BTCT Ø300mm – Ø800mm + Hồ ga: 128 cái	D168, D200, Ø300mm, Ø400mm, Ø600mm, Ø800mm, D1000mm, Mương D700mm + Hồ ga dưới đường: 89 cái + Hồ ga dưới vỉa hè: 14 cái
2	Công trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	Nước thải được thu gom về bể tự hoại 5 ngăn, sau đó dẫn về hệ thống XLNT để tiếp tục xử lý	+ Đường ống thu gom từ nhà vệ sinh về bể tự hoại uPVC Ø114, Ø140, Ø60. + Đường ống thoát nước thoát sàn uPVC Ø114, uPVC Ø90, uPVC Ø60. + Đường ống thu gom nước từ bể tự hoại về hệ thống XLNT: uPVC Ø140mm, uPVC Ø168mm, uPVC Ø200mm. + Đường ống thoát nước thải từ hệ thống XLNT ra ngoài: HPDE Ø500mm + Hồ ga: 31 cái
3	Công trình thu gom, thoát nước thải sản xuất	+ Hệ thống thu gom nước thải được thu gom bằng hệ thống ống nhựa uPVC Ø114mm đặt sát vách tường được dẫn xuống hệ thống thu gom bằng ống uPVC đường kính Ø168 - Ø200mm được lắp đặt bao quanh nhà xưởng, nhà kho và lắp ngầm dưới lòng đất. + Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải là 480 m, 19 hồ ga. + Đường ống thu gom và thoát nước thải tại xưởng nhuộm là mương bê tông; nắp đáy đan có kích thước 20×20cm; Đầu nối ra HTXLNT bằng ống nhựa uPVC Ø168-200; tổng chiều dài là 700m.	+ Xưởng nhuộm (mương bê tông, nắp đan 20 x 20cm): mương D400, D600, D1000. + Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt: ống nhựa uPVC, D114 + Nước thải hoàn nguyên hạt nhựa: Ống nhựa PVC, kích thước là 8” (8 inch)
4	Bể tự hoại	Bể tự hoại 5 ngăn: 5 bể, tổng thể tích 90m ³	Bể tự hoại 3 ngăn: 4 bể 3m ³ , 7 bể 5m ³ , 1 bể 10m ³ , 1 bể 20m ³ , tổng dung tích 77m ³

TT	Hạng mục	Theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM số 731/QĐ-UBND	Thực tế đã triển khai
5	Công trình, hệ thống XLNT	Công suất 2.200m ³ /ngày	- Hệ thống XLNT công suất 2.600m ³ /ngày.
6	Công trình, hệ thống XLNT tái sử dụng từ công đoạn giặt	Công suất 400m ³ /ngày	
7	Công trình, HTXL khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	01 hệ thống, công suất thiết kế 45.000m ³ /giờ	01 hệ thống, công suất thiết kế 50.000m ³ /giờ.
8	Công trình, HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ	01 hệ thống, công suất thiết kế 30.000m ³ /giờ	01 hệ thống, công suất thiết kế 30.000m ³ /giờ.
9	Công trình, HTXL bụi xưởng cào lông, cắt lông	01 hệ thống, công suất thiết kế 20.000m ³ /giờ	Máy hút bụi công suất 20.000m ³ /giờ
10	Công trình, HTXL hơi hóa chất từ công đoạn in vải	01 hệ thống, công suất thiết kế 2.000m ³ /giờ	Giữ nguyên theo phương án đã phê duyệt trong ĐTM
11	Công trình, HTXL hơi hóa chất khu vực cân đong, pha trộn hóa chất	01 hệ thống, công suất thiết kế 2.000m ³ /giờ	Sử dụng máy móc, thiết bị tự động, khép kín, không phát sinh hơi hóa chất ra môi trường
12	Kho lưu chứa CTSH	5m ²	9,6m ²
13	Kho lưu chứa chất thải công nghiệp	55m ²	38,4m ²
14	Kho lưu chứa CTNH	60m ²	9,6m ²
15	Hệ thống quan trắc tự động, liên tục bụi, khí thải	Quan trắc 01 hệ thống lò dầu tải nhiệt	Căn cứ theo điểm b, khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án thuộc đối tượng thực hiện quan trắc bụi, khí thải tự động liên tục hoặc quan trắc bụi, khí thải định kỳ. Do vậy Nhà máy lựa chọn phương án quan trắc bụi, khí thải định kỳ, chi tiết chương trình quan trắc thể hiện tại mục 2, chương VII báo cáo.

TT	Hạng mục	Theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM số 731/QĐ-UBND	Thực tế đã triển khai
16	Bể PCCC	Bể PCCC 1.200m ³	Bể PCCC 850m ³

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

5.2. Hiện trạng KCN Minh Hưng – Sikico

(1) Tình hình thu hút đầu tư

Đến thời điểm hiện nay (6/2022) KCN Minh Hưng Sikico đã có khoảng 36,78% các nhà đầu tư thư cấp đang xây dựng và dần hoàn thiện để vào vận hành như: Công ty TNHH Ngũ Kim YOUDE Việt Nam với tổng mức đầu tư 31 triệu USD; Công ty TNHH JAPFA COMFEED Việt Nam đầu tư nhà máy giết mổ và chế biến thịt với tổng mức đầu tư 17,5 triệu USD; Công ty TNHH JAPFA COMFEED Việt Nam đầu tư nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi và thủy sản với tổng mức đầu tư 23 triệu USD; Công ty TNHH Quốc tế All Glory với tổng mức đầu tư 9 triệu USD; Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven;...

Ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Minh Hưng – Sikico bao gồm:

- + Công nghệ chế biến nông sản, chế biến lương thực, thực phẩm đồ uống, bánh kẹo, thực phẩm chức năng;
- + Công nghiệp dệt may, sản xuất giấy, đồ chơi;
- + Công nghiệp sản xuất đồ gỗ và trang trí nội thất;
- + Công nghiệp sản xuất bao bì;
- + Công nghiệp sản xuất, lắp ráp dụng cụ thể dục thể thao;
- + Công nghiệp điện tử và vi điện tử;
- + Công nghiệp cơ khí
- + Công nghiệp sản xuất dược phẩm, văn phòng phẩm;
- + Công nghiệp sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, thủy tinh, vật liệu xây dựng;
- + Công nghiệp sản xuất máy công cụ, máy phục vụ cho sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, máy chế biến thực phẩm, thiết bị tưới tiêu.
- + Công nghiệp xi mạ và nhuộm (chỉ tiếp nhận các công đoạn xi mạ, nhuộm để hoàn thiện sản phẩm).

(2) Cơ sở hạ tầng

- **Hệ thống giao thông:** Hệ thống giao thông nội bộ đã xây dựng hoàn thiện theo đúng thiết kế được duyệt. Hệ thống giao thông nội bộ trong KCN kết nối với đường Minh Hưng - Đồng Nơ hướng ra QL13, chạy xuyên qua KCN.

+ Đường trục trung tâm khu công nghiệp: Đường trung tâm theo hướng Nam - Bắc, lộ giới thay đổi từ 42 m đến 62m.

+ Đường nội bộ lộ giới 18m: (gồm các đường N1, N2, N5, N7, D1, D2, D4, D5). Mặt đường 8m.

+ Đường nội bộ lộ giới 26m: (Đường N4, N6). Mặt đường 14m.

+ Đường nội bộ lộ giới thay đổi từ 42m đến 52m: (gồm các đường N3). Mặt đường 9m+9m.

Tổng chiều dài đường nội bộ trong khu công nghiệp: 19.840m.

- **Hệ thống cấp nước:**

+ Nước sạch cấp cho Khu công nghiệp được sử dụng từ hệ thống cấp nước dọc tuyến đường Minh Hưng - Đồng Nơ, kết nối từ Quốc lộ 13 do Công ty TNHH MTV Cấp Thoát nước Môi trường Bình Dương cung cấp hiện đã xây dựng hoàn thiện và đang đi vào vận hành.

+ Nước từ ống dẫn trên QL13 về tuyến đường Minh Hưng - Đồng Nơ và dẫn vào các bể chứa của trạm cấp nước KCN, từ đó nước được bơm vào mạng lưới phân phối cho từng xí nghiệp, nhà máy trong KCN.

+ Bể chứa nước có dung tích bằng 20% công suất cấp nước của KCN. Trạm bơm tăng áp có công suất $Q = 9.500\text{m}^3/\text{ngày}$, $H = 30\text{m}$.

- **Hệ thống thoát nước:**

Hệ thống thoát nước của KCN Minh Hưng-Sikico là hệ thống thoát nước riêng, bao gồm hệ thống hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải công nghiệp – sinh hoạt.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Toàn bộ nước mưa trong KCN được thu qua hố thu (khoảng cách giữa các hố thu 40m đến 50m) dẫn qua hệ thống cống BTCT đường kính D600 – D2000 chạy dọc theo các tuyến đường giao thông. Hệ thống mạng lưới thoát nước mưa đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa dọc tuyến đường Minh Hưng - Đồng Nơ, sau đó đổ vào suối Tà Mông.

+ Hệ thống thoát nước thải:

(+) Nước thải sinh hoạt và dịch vụ công cộng của KCN được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại. Sau khi qua bể tự hoại nước thải được đưa vào mạng lưới thoát nước dẫn đến các trạm XLNT tập trung của KCN.

(+) Nước thải từ quá trình sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN được xử lý cục bộ tại nhà máy đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico (QCVN 40:2011/BTNMT cột B) được xả vào mạng lưới thoát nước của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN Minh Hưng - Sikico.

(+) Nước thải sau khi qua trạm XLNT tập trung của KCN đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $Kq=1$, $Kf=0,9$. Nước thải sau xử lý được chứa vào hồ hoàn thiện và xả thải vào suối Tà Mông sau đó chảy ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Sài Gòn.

- Hệ thống XLNT:

Hệ thống XLNT của KCN Minh Hưng – Sikico gồm 2 trạm XLNT tập trung:

+Trạm XLNT tập trung công suất 15.000 m³/ngày (gồm 3 module, mỗi module 5.000 m³/ngày) xử lý các loại nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.

+ Trạm XLNT tập trung công suất 10.000 m³/ngày (gồm 2 module, mỗi module 5.000 m³/ngày) xử lý các loại nước thải có nồng độ ô nhiễm thấp.

Hiện trạng KCN đang xây dựng và dần hoàn thiện các module XLNT, đảm bảo đáp ứng xử lý toàn bộ nước thải của các nhà máy thứ cấp khi đi vào vận hành. Nước thải của Dự án sau khi xử lý tại nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B sẽ được đưa về module 5.000m³/ngày của KCN Minh Hưng – Sikico để tiếp tục xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Hệ thống thu gom, xử lý rác thải

KCN Minh Hưng – Sikico bố trí 1ha đất làm bãi trung chuyển rác.

+ Rác thải sinh hoạt: Rác sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, dung tích 600l sau đó chuyển đến bãi trung chuyển rác ở phía Tây KCN, thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý định kỳ hàng ngày theo đúng quy định.

+ Rác công nghiệp: Rác công nghiệp phát sinh được thu gom vận chuyển về bãi trung chuyển rác và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

+ CTNH: Thực hiện thu gom CTNH về kho chứa tập trung tại bãi trung chuyển rác, ký hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường (tháng 01/2023), Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 chưa được phê duyệt. Do đó, báo cáo căn cứ theo các quyết định, tại thời điểm hiện tại để đánh giá về sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường.

- Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có thể hiện mục tiêu tổng quát là: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, cac-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước.

Nhà máy dệt nhuộm của Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven được đầu tư xây dựng các hạng mục bảo vệ môi trường tương ứng cho từng loại chất thải phát sinh, đảm bảo xử lý triệt để toàn bộ các loại chất thải phát sinh theo đúng quy định trong suốt quá trình hoạt động. Công ty sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa nguồn gây ô nhiễm môi trường, kiểm soát nguồn ô nhiễm phát sinh, đồng thời áp dụng các công nghệ sản xuất tiên tiến, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

- Quyết định số 1973/QĐ-TTg ngày 23/11/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2021-2025 có thể hiện mục tiêu cụ thể gồm kiểm soát tốt các nguồn khí thải công nghiệp thuộc đối tượng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, đảm bảo các cơ sở sản xuất công nghiệp kiểm soát, xử lý khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

Hoạt động của nhà máy có phát sinh bụi, khí thải từ quá trình sản xuất, để hạn chế các tác động tới môi trường nhà máy đã thực hiện lắp đặt 4 hệ thống xử lý bụi, khí thải (hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 50.000m³/giờ; hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 30.000m³/giờ; hệ thống xử lý bụi dẹt, cào, cắt lông, chải lông công suất 20.000m³/giờ; hệ thống xử lý hơi mực in công suất 2.000m³/giờ) đảm bảo xử lý toàn bộ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B; QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Trong giai đoạn tiếp theo nhà máy sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm và lấy mẫu giám sát theo đúng quy định, phù hợp các quy định về bảo vệ môi trường; kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2021 - 2025.

- Quyết định số 2149/QĐ-TTG ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 có thể hiện Quản lý chất thải rắn phải được thực hiện theo phương thức tổng hợp, nhằm phòng ngừa, giảm thiểu phát sinh chất thải tại nguồn là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu, tăng cường tái sử dụng, tái chế để giảm khối lượng chất thải phải chôn lấp. Tại nhà máy đã xây dựng quy trình quản lý CTR, tiến hành thu gom phân loại CTR tại nguồn (CTR sinh hoạt, CTR sản xuất, CTNH (phân loại theo từng mã CTNH phát sinh, lưu chứa riêng biệt) và đã ký hợp đồng thu gom với các đơn vị chức năng theo đúng quy định đảm bảo phù hợp với Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn.

1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh Bình Phước và phân vùng bảo vệ môi trường

**) Về quy hoạch tỉnh Bình Phước*

Do hiện nay Chính phủ chưa phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Phước giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, nên chưa có nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh Bình Phước, tuy nhiên theo Luật BVMT năm 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì dự án “Nhà máy Dệt vải thô công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm; nhuộm vải và in trên vải công suất 7.000 tấn sản phẩm/năm)” nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt theo quy định chung về phân vùng bảo vệ môi trường.

Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ thực hiện theo dõi việc ban hành các Quy định về bảo vệ môi trường của tỉnh Bình Phước và phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh để đưa ra các kế hoạch về vận hành, cải tạo nâng cấp các công trình xử lý chất thải để đảm bảo đạt quy chuẩn xả thải của địa phương đúng quy định.

**) Về quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và quy hoạch ngành công nghiệp của tỉnh Bình Phước*

Dự án có mối quan hệ chặt chẽ với các quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội và quy hoạch ngành công nghiệp của tỉnh như:

Quyết định số 809/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 17/5/2013 về việc phê duyệt quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2020, tầm nhìn 2030.

Quyết định số 1899/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 21/7/2021 về phê duyệt kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 -2025, tỉnh Bình Phước.

Trong nội dung của các quy hoạch trên đều thể hiện các nội dung chính sau:

+ Ưu tiên đầu tư phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ Bình Phước theo hướng đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất các ngành công nghiệp hỗ trợ ngành cơ khí, điện – điện tử, dệt may – giày da cao hơn so với tốc độ tăng trưởng bình quân của các ngành công nghiệp cơ khí, điện – điện tử, dệt may – giày da trên toàn tỉnh.

+ Định hướng phát triển công nghiệp hỗ trợ của tỉnh Bình Phước tập trung vào các ngành nghề như ngành dệt – may, giày – da; ngành cơ khí; ngành điện – điện tử.

+ Tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa; thúc đẩy nhanh hơn tỷ trọng công nghiệp, thương mại – dịch vụ trong cơ cấu kinh tế; hỗ trợ, khuyến khích việc đổi mới công nghệ, áp dụng khoa học. Mở rộng các KCN Minh Hưng III, Minh Hưng – Sikico, Bắc Đồng Phú,...

Như vậy, những mục tiêu của Dự án phù hợp với mục tiêu chung của quy hoạch phát triển kinh tế của tỉnh Bình Phước nói riêng và cả nước nói chung.

**) Về quy hoạch sử dụng đất*

Theo Quyết định số 825/QĐ-UBND ngày 05/04/2022 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 thành phố Thuận An, tại Phụ lục 1, STT 5 thể hiện: diện tích sử dụng đất KCN tại xã Đồng Nơ là 655ha.

Nhà máy dệt nhuộm của Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven được xây dựng tại lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ với diện tích

54.006,1m². Do đó không làm thay đổi diện tích đất của KCN phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của tỉnh Bình Phước.

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

Căn cứ vào quyết định số 452/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 25/2/2021 về việc ban hành quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2030, theo *Bảng phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải* đính kèm phụ lục quyết định, Nhà máy dệt nhuộm của Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven phải xử lý đạt loại A trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải trước khi thải ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Sài Gòn.

Tuy nhiên do Nhà máy nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico nên nước thải sinh hoạt và sản xuất của nhà máy phát sinh trong giai đoạn vận hành được thu gom và xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN Minh Hưng Sikico (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp). Việc quản lý xả thải của nhà máy do Ban quản lý KCN Minh Hưng Sikico chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận (suối Tà Mông – nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Sài Gòn). Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng Sikico xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$. Như vậy, việc xử lý nước thải của Nhà máy phù hợp với quy định về bảo vệ môi trường của tỉnh Bình Phước.

Chương III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

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

1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Dự án nằm tại Lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước. Tham khảo Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Bình Phước do Sở TNMT tỉnh Bình Phước thực hiện năm 2021; Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico từ 495,8ha lên 655ha, năm 2018; Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico quy mô 665ha, năm 2022; Báo cáo ĐTM Dự án Nhà máy dệt vải thô công suất 7000 tấn sản phẩm/năm; nhuộm vải và in trên vải công suất 7000 tấn sản phẩm/năm, năm 2020; kết hợp với điều tra, khảo sát thực địa, hiện trạng môi trường khu vực Dự án như sau:

- Môi trường không khí: chất lượng môi trường không khí (bao gồm các chỉ tiêu TSP, NO₂, SO₂, CO) và tiếng ồn tại các khu dân cư, KCN, bệnh viện, trường học,... khu vực tương đối tốt, đảm bảo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Tại một số nút giao thông, công trình xây dựng có thành phần bụi, CO, NO₂, SO₂, tiếng ồn vượt giới hạn cho phép từ 1-2 lần.

- Môi trường nước mặt: Các thông số giám sát nước mặt tại các sông chính và hồ trên địa bàn tỉnh Bình Phước đa số nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

- Môi trường đất: Chất lượng môi trường đất nông - lâm nghiệp đều đạt mức cho phép, hàm lượng các kim loại trong đất đều nằm trong giới hạn của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

Khu vực Dự án nằm trong KCN Minh Hưng - Sikico, cách khu dân cư gần nhất về phía Tây khoảng 1km, không gian tương đối rộng và thông thoáng; chưa có nhà máy thành viên trong KCN Minh Hưng – Sikico đi vào vận hành thương mại,... Do đó chất lượng môi trường nền tại khu vực Dự án và xung quanh tương đối tốt.

1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Hiện tại do chưa có dữ liệu chi tiết về hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực, vì

vậy Dự án tham khảo các nguồn tài liệu sau:

+ Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico từ 495,8ha lên 655ha, năm 2018.

+ Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico quy mô 665ha, năm 2022.

+ Bộ Tài nguyên và Môi trường (2020), Tổng quan về đa dạng sinh học ở Việt Nam.

Qua quá trình nghiên cứu tài liệu kết hợp điều tra, khảo sát thực địa, đa dạng sinh học khu vực xung quanh và trong Dự án như sau:

a. Hệ sinh thái xung quanh khu Dự án

- Động, thực vật trên cạn

+ Hệ thực vật trên cạn của khu vực chủ yếu là các loài cây xanh cảnh quan của KCN Minh Hưng – Sikico như cau cảnh, cỏ, hoa mào gà,... và các loài cây nông, lâm nghiệp của người dân xung quanh như: tràm, cao su, rau màu, cây ăn quả,...

+ Hệ động vật trên cạn chủ yếu là các vật nuôi của các hộ gia đình như: chó, mèo, gà, lợn,... và các loài sinh vật sống trong tự nhiên như: giun, dế, bướm, chim, ếch, nhái, cóc, rắn,...

- Động, thực vật dưới nước

+ Hệ thực vật dưới nước: Xung quanh dự án có một số sông, suối nhỏ các loài thực vật nổi chủ yếu là các loài tảo lục và tảo lam dạng sợi, tảo silic, tảo lam, tảo mắt,...

+ Hệ động vật dưới nước: Một số loài động vật dưới nước tại sông, suối bao gồm: các loài cá (cá chép, cá rô phi, cá trê vàng, lươn, chạch bùn, cá diếc, cá lóc,...); ốc, hến, tôm, cua,...

Nhìn chung hệ sinh thái xung quanh khu vực Dự án đơn điệu, không có loài động, thực vật quý hiếm nằm trong sách đỏ.

b. Hệ sinh thái trong khu vực Dự án

Dự án đã hoàn thiện thi công xây dựng, nằm tại lô A1-3, A1-4, A1-5, KCN Minh Hưng-Sikico, do đó hệ sinh thái trong khu vực Dự án khá nghèo nàn và đơn điệu, không có loài nào quý hiếm cần bảo tồn:

- Hệ thực vật chủ yếu là cây xanh cảnh quan như: cỏ, cây ắc ó, hoa mào gà, dứa cạn,...

- Hệ động vật chủ yếu là một số loài động vật sống trong đất tại các khuôn viên cây xanh trong Dự án như: giun, dế, vi sinh vật đất,...

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

2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải của Dự án sau khi được xử lý tại trạm XLNT tại nhà máy được dẫn về tiếp tục xử lý tại trạm XLNT của KCN Minh Hưng – Sikico và thoát vào suối Tà Mông cách Dự án khoảng 1km về phía Đông.

2.1.1. Đặc điểm địa hình, địa chất

a. Đặc điểm địa hình

Dự án nằm trong KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước. Địa hình tại khu vực dạng trung du, tương đối bằng phẳng. Cao độ địa hình từ +82,90m đến +72,90m, thấp dần từ Bắc xuống Nam. Độ dốc khu vực dự án không thay đổi đột ngột mà thay đổi dần dần theo cao độ tự nhiên.

Khu vực dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, hiện trạng là đất trống, với cao độ theo cao độ chuẩn quốc gia thấp nhất là + 18,6m, cao nhất là + 19m.

Địa chất khu đất hiện chưa có nền đất trung bình, mặt cắt địa chất tương đối đồng nhất, cường độ chịu lực đất nền khoảng 0,8 kg/cm².

Khu đất dự án đã được san nền hoàn chỉnh theo cao độ nền chung của KCN đảm bảo quá trình xây dựng công trình và thoát nước tốt. Chủ dự án sẽ giữ nguyên cao độ và mặt bằng để thi công dự án.

b. Đặc điểm địa chất

Địa chất chung

Vùng Chơn Thành thuộc miền Đông Nam Bộ, đất đai chủ yếu là đất xám bạc màu, không có khả năng thâm canh.

- Đất bằng phẳng có độ dốc dưới 3%.

- Địa chất công trình tốt, cường độ chịu nén của đất ở Chơn Thành khoảng từ 0,7 đến 1,5 kg/cm².

Địa chất khu vực Dự án

Theo kết quả khảo sát địa chất công trình với độ sâu khảo sát là 20m cho thấy

các lớp đất tại đây có nhưng đặc điểm sau:

- Lớp 1: phân bố ngay trên bề mặt lớp sét pha cát, cứng, nửa cứng, lớp này có bề dày thay đổi từ 2,7 – 4,8m.
- Lớp 2: Sét pha cát lẫn nhiều sỏi laterite, dẻo cứng nửa cứng bề dày khoảng 1,2m.
- Lớp 3: Sét pha cát lẫn nhiều sạn, sỏi laterite, dẻo cứng nửa cứng, bề dày thay đổi từ 8,5 – 14,5m.
- Lớp 4: Sét pha cát, dẻo, cứng, nửa cứng, bề dày thay đổi từ 2,5 – 6,5m.
- Lớp 5: Cát pha sét lẫn nhiều sạn sỏi. Thạch anh, chặt vừa, bề dày phát hiện thay đổi 1-3,5m.

Trong suốt quá trình thi công Dự án không xảy hiện tượng sụt lún, nứt vỡ công trình. Như vậy có thể thấy yếu tố địa hình và địa chất công trình của khu vực dự án đảm bảo cho Dự án đi vào vận hành ổn định.

c. Đặc điểm khí hậu, khí tượng

Khu vực Dự án thuộc huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước nên mang đặc điểm chung của khí hậu nhiệt đới gió mùa xích đạo. Trong năm gồm 2 mùa: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô từ kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

(1) *Nhiệt độ*: Nhiệt độ trung bình tháng thường có giá trị cao nhất vào các tháng 4, tháng 5 và thấp nhất vào tháng 12, tháng 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng, năm dao động trong khoảng 25-29°C. Chênh lệch nhiệt độ trung bình giữa tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất khoảng 5,3°C.

Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí trung bình trong giai đoạn 2018-2022

Đơn vị: °C

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB
2018	26,9	26,2	27,9	29,7	29,0	27,1	26,7	26,8	26,4	25,7	26,6	25,5	27,0
2019	26,5	26,7	27,8	27,8	28,0	27,9	27,0	27,3	27,6	26,9	26,6	27,1	27,2
2020	26,6	26,2	27,2	29,3	29,0	26,9	26,7	26,7	26,4	26,0	26,5	25,2	26,9
2021	26,5	25,7	28,0	29,1	29,3	26,0	25,8	27,9	26,9	25,9	27,4	26,1	27,1
2022	25,3	26,7	28,1	26,9	29,1	28,5	26,9	27,3	26,5	26,4	27,3	24,4	27,0

Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Phước Long

(2) *Độ ẩm*: Độ ẩm không khí trung bình nhiều năm dao động từ 70-80%, độ ẩm không khí thấp nhất dao động trong khoảng 28-40%.

Bảng 3.2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong giai đoạn 2018-2022 (%)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB
2018	72,0	64,0	66,0	66,0	75,0	83,0	84,0	86,0	87,0	89,0	80,0	78,0	77,5
2019	74,0	71,0	68,0	68,0	84,0	82,0	85,0	86,0	84,0	82,0	79,0	69,0	77,7
2020	73,0	68,0	70,0	72,0	77,0	86,0	86,0	88,0	87,0	90,0	85,0	87,0	81,0
2021	73,0	70,0	69,0	67,0	81,0	83,0	84,0	83,0	83,0	82,0	80,0	68,0	76,9
2022	72,0	68,0	67,0	69,0	80,0	82,0	81,0	85,0	87,0	89,0	78,0	72,0	77,5

Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Phước Long

(3) Lượng mưa

Bảng 3.3. Tổng lượng mưa trong giai đoạn 2018-2022 (mm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng
2018	-	-	19,6	9,9	129,5	325,4	251,8	521,6	366,4	443,7	37,0	124,5	2.229,4
2019	38,9	61,4	28,7	142,5	291,3	315,6	379,1	401,4	287,2	409,9	163,1	28,4	2.537,4
2020	28,0	47,3	60,4	10,6	301,4	271,3	333,3	419,3	414,7	352,1	136,4	91,2	2.466,0
2021	29,1	42,0	64,2	15,1	302,5	256,8	345,6	521,3	236,5	351,4	165,4	87,2	2417,1
2022	26,8	46,5	60,1	19,2	312,0	316,1	352,7	453,0	353,1	365,2	167,2	112,6	2584,5

Nguồn: Trạm khí tượng thủy văn Phước Long

(4) Chế độ gió

Hai hướng gió chính là gió Đông Nam và gió Tây Nam. Gió Đông Nam thổi thường xuyên từ tháng 1 đến tháng 4. Gió Tây Nam thổi từ tháng 6 đến tháng 10. Trong các tháng giao mùa có gió Đông, gió Tây và gió Nam.

- Tốc độ gió trung bình 2m/s, trung bình cao nhất 2,8m/s (tháng 8) trung bình thấp nhất 1,5m/s (tháng 12).

- Gió mạnh nhất thường là gió Tây hoặc gió Nam, hoặc Tây Nam với tốc độ 19m/s (có thể xảy ra vào tháng 4, 6, 7, 8 và tháng 9).

- Tần suất trung bình từ 26 – 36%, thấp nhất vào tháng 9 và cao nhất vào tháng 12.

d. Đặc điểm thủy văn

Dự án cách suối Tà Mông khoảng 1km về phía Đông là 1 một con suối nhỏ đổ ra sông Sài Gòn do vậy Dự án chịu ảnh hưởng bởi chế độ thủy văn suối Tà Mông và sông Sài Gòn.

Suối Tà Mông có chiều dài 26km và diện tích lưu vực là 122km² chảy qua địa bàn hai tỉnh Bình Phước và Bình Dương. Đoạn chảy qua gần khu vực Dự án có tiết diện trung bình khoảng 4m x 3,5m, vào mùa khô một số đoạn suối không có nước. Tổng lưu lượng 250 m³/s. Mùa lũ bắt đầu từ một hoặc hai tháng sau mùa mưa khoảng tháng 6 và tháng 7 hàng năm, kết thúc vào tháng 11 và chiếm 70 -80% tổng lượng nước cả năm. Tháng 7 là tháng có lượng dòng chảy trung bình lớn nhất chiếm khoảng 20 – 30% lượng dòng chảy năm và lũ lớn nhất trong năm cũng thường xảy ra vào tháng 7. Vào mùa kiệt, mực nước trong sông tương đối thấp (thấp nhất là tháng 2).

Sông Sài Gòn đoạn qua xã Tân Hiệp, huyện Hớn Quản với độ rộng trung bình của sông khoảng 50m. Thời kỳ mùa kiệt là khoảng từ tháng 12 đến tháng 5 năm sau với lượng nước trên sông xuống thấp. Thời kỳ mùa lũ bắt đầu từ tháng 7 – 10 lượng nước trên sông tương đối lớn, lớn nhất thường tập trung các tháng 8, 9, 10. Các tháng 6 và tháng 11 lần lượt là thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa kiệt - mùa lũ và ngược lại.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

***) Kết quả thu thập tài liệu về diễn biến chất lượng nguồn nước tiếp nhận**

Nước thải của Dự án sau khi được xử lý tại trạm XLNT tại nhà máy được dẫn a hệ thống thoát nước chung của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN Minh Hưng – Sikico và thoát vào suối Tà Mông, nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Sài Gòn.

- Tham khảo kết quả đánh giá chất lượng môi trường nước suối Tà Mông tại Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico từ 495,8ha lên 655ha, năm 2018 và Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án thực hiện năm 2020;

- Tham khảo kết quả đánh giá chất lượng nước mặt tại mương thoát nước ngoài hàng rào KCN Minh Hưng – Sikico dọc đường Minh Hưng – Đồng Nơ (thoát ra suối Tà Mông) tại Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico quy mô 665ha, năm 2022.

Chất lượng nước mặt khu vực Dự án như sau:

Bảng 3.4. Vị trí lấy mẫu môi trường nước mặt

TT	Kí hiệu	Vị trí
1	NM1	Hạ nguồn suối Tà Mông
2	NM2	Nước mặt tại suối Tà Mông
3	NM3	Mương thoát nước ngoài hàng rào KCN Minh Hưng – Sikico dọc đường Minh Hưng – Đồng Nơ

Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả							QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B2)
			NM1	NM2			NM3			
				28/12/2020	29/12/2020	31/12/2020	05/8/2022	8/8/2022	17/8/2022	
1	pH	-	6,17	6,50	6,55	6,52	6,83	6,39	6,21	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	35	24	28	21	27	32	30	100
3	COD	mg/l	6	27	24	23	30	25	23	50
4	BOD5	mg/l	3	9	8	8	13	9	10	25
5	DO	mgO ₂ /l	7,73	4,90	4,88	4,84	4,53	4,67	4,11	≥2
6	Amoni	mg/l	KPH ($<26 \times 10^4$)	0,17	0,16	0,3	0,114	0,205	0,119	0,9
7	Nitrat	mg/l	0,061	0,66	0,65	0,63	1,34	0,627	0,705	15
8	Phosphat	mg/l	0,014	0,09	0,07	0,08	0,181	0,021	0,015	0,5
9	Fe	mg/l	0,484	0,40	0,38	0,36	0,385	0,416	0,533	2
10	Tổng coliform	MPN/100ml	1.000	12×10^2	16×10^2	15×10^2	3.100	3.300	3.500	10.000
11	Tổng dầu mỡ	mg/l	-	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	-	-	-	1
12	Nitrit	mg/l	-	0,021	0,029	0,025	-	-	-	0,05
13	Pb	mg/l	-	KPH (MDL-0,3)	KPH (MDL-0,3)	KPH (MDL-0,3)	--	-	-	0,05

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Như vậy, môi trường nước mặt tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

***) Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận thải**

Thực hiện lấy 01 mẫu nước suối Tà Mông vào 03 ngày, kết quả phân tích chất lượng nguồn nước sông được thể hiện chi tiết tại Mục 3 – Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện Dự án.

3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận tiếp nước thải

Suối Tà Mông có chức năng chính là tiêu thoát nước cho khu vực. Ngoài ra suối Tà Mông còn có chức năng cấp một lượng nhỏ nước tưới tiêu cho các hoạt động nông, lâm nghiệp của các hộ dân hai bên bờ suối. Trên suối không có hoạt động khai thác, sử dụng nước cấp cho sinh hoạt.

3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

3.2.4.1. Thống kê các đối tượng xả nước thải trong khu vực

Các đối tượng xả nước thải trong khu vực bao gồm:

- Nước thải của Dự án thoát về hệ thống thoát nước chung của KCN Minh Hưng – Sikico dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN.

- Nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico (bao gồm cả Dự án):

+ Vị trí: Hệ thống thoát nước dọc tuyến đường Minh Hưng – Đồng Nơ sau đó đổ ra suối Tà Mông.

+ Khoảng cách đến vị trí điểm xả nước thải: khoảng 1km về phía Đông

Ngoài ra suối Tà Mông còn tiếp nhận nước thải sinh hoạt của các hộ dân sinh sống gần suối Tà Mông trong bán kính khoảng 2km.

3.2.4.2. Mô tả về nguồn nước thải của từng đối tượng xả nước thải trong khu vực

- Nhu cầu xả tối đa của Dự án vào hệ thống thoát nước chung của KCN Minh Hưng - Sikico (bao gồm nước thải sinh hoạt và sản xuất) là 2.600 m³/ngày:

+ Các thông số ô nhiễm chính trong nước thải bao gồm: nhiệt độ, độ màu, pH, TSS, BOD₅, COD, Clorua, Florua, tổng N, tổng P, Fe, amoni, tổng xianua, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn, Ni, Cr³⁺, Cr⁶⁺, Hg, tổng phenol, Sunfua, tổng dầu mỡ khoáng, coliform.

+ Chế độ xả nước thải: tự chảy

- Nhu cầu xả nước thải tối đa của KCN Minh Hưng – Sikico (bao gồm cả Dự án) là 75.000 m³/ngày:

+ Các thông số ô nhiễm chính trong nước thải bao gồm: pH, nhiệt độ, COD, TSS, CN-, Zn, Cu, As, Cr, Cd, độ màu, N-amonia, BOD5, Nitrat, Sunfat, tổng Coliform, tổng photpho.

+ Chế độ xả nước thải: tự chảy

3.2.4.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Chất lượng nước thải của Dự án sau khi qua hệ thống XLNT tại nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B thoát vào hệ thống thoát nước của KCN Minh Hưng – Sikico và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN.

- Vị trí xả thải: hồ ga hệ thống thoát nước của KCN Minh Hưng – Sikico phía Tây Nam, ngoài hàng rào nhà máy.

Ghi chú: Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng – Sikico đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $Kq = 1$ và $Kf = 0,9$ được chứa vào hồ hoàn thiện và thoát ra suối Tà Mông.

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

3.1. Hiện trạng môi trường không khí

Để phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án, đoàn khảo sát tiến hành lấy mẫu làm 03 đợt. Mỗi đợt lấy 05 mẫu không khí ở các vị trí khác nhau.

Thời gian tiến hành lấy mẫu vào các ngày 27/12/2022; 28/12/2022; 29/12/2022. Quy trình lấy mẫu tuân thủ theo hướng dẫn tại thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/6/2021 – Thông tư về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Trong đó, tiến hành đo nhanh tại hiện trường một số chỉ tiêu: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn. Mẫu không khí lấy tại hiện trường được bảo quản và lưu trữ phù hợp với thông số quan trắc và kỹ thuật phân tích tại phòng thí nghiệm.

Bảng 3.6. Vị trí đo đạc lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí khu vực Dự án

TT	Kí hiệu	Vị trí
1	KK1	Khu vực cổng chính

2	KK2	Khu vực xưởng nhuộm
3	KK3	Khu vực xưởng dệt
4	KK4	Khu vực kho thành phẩm
5	KK5	Khu vực trạm XLNT

Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu: Mẫu không khí được lấy trong khu vực Dự án, tại những nhà xưởng và trạm XLNT. Đây là những vị trí khả năng chịu tác động trực tiếp và gián tiếp trong quá trình vận hành Dự án.

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án tại 05 vị trí lấy mẫu qua 3 đợt lấy mẫu được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

Đợt lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Nhiệt độ °C	Độ ẩm %	Tốc độ gió m/s	Độ ồn dBA	Bụi mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	VOC mg/m ³
Đợt 01	KK1	32,4	67,5	0,5	63,6	0,228	0,101	0,078	KPH
	KK2	32,1	64,2	0,4	70,3	0,215	0,087	0,069	KPH
	KK3	31,8	66,8	0,4	68,8	0,219	0,085	0,071	KPH
	KK4	30,5	66,3	0,4	60,5	0,226	0,102	0,085	KPH
	KK5	30,7	66,4	0,5	61,2	0,217	0,091	0,081	KPH
Đợt 02	KK1	31,9	65,1	0,5	64,8	0,217	0,097	0,071	KPH
	KK2	30,5	66,3	0,5	71,5	0,235	0,115	0,092	KPH
	KK3	30,7	65,8	0,4	69,1	0,241	0,091	0,085	KPH
	KK4	31,2	64,9	0,4	62,4	0,230	0,098	0,082	KPH
	KK5	30,4	65,4	0,4	61,8	0,234	0,087	0,076	KPH
Đợt 03	KK1	30,6	66,3	0,5	64,5	0,227	0,103	0,096	KPH
	KK2	30,4	65,9	0,4	67,9	0,219	0,091	0,080	KPH
	KK3	31,1	65,5	0,4	60,7	0,225	0,087	0,069	KPH
	KK4	31,3	66,2	0,5	61,6	0,217	0,095	0,081	KPH
	KK5	30,7	65,7	0,4	64,3	0,216	0,082	0,072	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	-	-	-	≤ 70	-	-	-	-	--
QCVN 05:2013/BTNMT	-	-	-	-	0,3	0,35	0,2	-	-

(Nguồn: Công ty TNHH khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

(-): Không quy định; KPH: Không phát hiện.

QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Nhân xét:

Các chỉ tiêu phân tích tại 05 mẫu không khí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho quá trình vận hành Dự án.

3.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Để đánh giá chất lượng môi trường nước tại khu vực Dự án, Đoàn khảo sát tiến hành lấy 01 mẫu nước mặt tại suối Tà Mông.

Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu: Suối Tà Mông là nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải của Dự án (sau khi nước thải của Dự án được xử lý lần 1 tại trạm XLNT và xử lý tập trung tại trạm XLNT của KCN Minh Hưng – Sikico). Tiến hành lấy mẫu tại suối Tà Mông nhằm đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt, từ đó đưa ra các đánh giá và đề xuất biện pháp giảm thiểu trong quá trình vận hành Dự án.

Kết quả phân tích mẫu nước mặt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/BTNMT	
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	A1	A2
1	Nhiệt độ		28,7	29,5	29,3	-	-
2	pH	-	6,70	6,67	6,79	6-8,5	6-8,5
3	Độ đục	-	1,1	0,98	0,90	-	-
4	TSS	mg/l	14	17	15	20	30
5	DO	mg/l	5,39	5,15	5,46	≥6	≥5
6	BOD ₅ (20°C)	mg/l	4	4	4	4	6
7	COD	mg/l	9	10	8	10	15
8	N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,22	0,25	0,19	0,3	0,3
9	N-NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,05	0,05

10	N-NO ₃ ⁻	mg/l	0,25	0,31	0,18	2	5
11	P-PO ₄ ³⁻	mg/l	0,09	0,08	0,08	0,1	0,2
12	Cl	mg/l	51,3	52,6	49,7	250	350
13	Mn	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,5	1
14	Fe	mg/l	0,38	0,35	0,32	1,5	2
15	Hg	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,001	0,001
16	As	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,01	0,02
17	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,1	0,2
18	Dầu mỡ tổng	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,3	0,5
19	Tổng Coliform	MPN /100ml	2,1 x 10 ³	2,4 x 10 ³	2,0 x 10 ³	2.500	5.000
20	E.Coli	MPN /100ml	14	15	12	20	50

(Nguồn: Công ty TNHH khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

(-): Không quy định; KPH: Không phát hiện.

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Nhận xét: Kết quả phân tích tại Bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy chất lượng nước mặt tại khu vực tương đối tốt, thuận lợi cho quá trình vận hành Dự án.

3.3. Hiện trạng môi trường đất

Để đánh giá chất lượng môi trường nước tại khu vực Dự án, Đoàn khảo sát tiến hành lấy 01 mẫu đất tại khu vực thực hiện Dự án.

Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu: Mẫu đất được lấy trong khu vực Dự án nhằm đánh giá chất lượng môi trường đất khu vực và đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Kết quả phân tích mẫu đất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.9. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực Dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	25

2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10
4	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	300
5	Đồng (Cu)	mg/kg	<6,23	<6,23	<6,23	300
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	<9,13	<9,13	<9,13	300

(Nguồn: Công ty TNHH khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

KPH: Không phát hiện.

QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất.

Nhận xét: Kết quả phân tích tại Bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Như vậy chất lượng đất tại khu vực Dự án tương đối tốt, thuận lợi cho quá trình vận hành Dự án.

***) Tổng hợp đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực thực hiện Dự án:**

Căn cứ vào kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí, nước mặt và đất tại khu vực Dự án cho thấy:

- Môi trường không khí: Các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT chưa có dấu hiệu ô nhiễm, đảm bảo cho quá trình vận hành Dự án.

- Môi trường nước mặt: Các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực tương đối tốt.

- Môi trường đất tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho quá trình vận hành Dự án.

Nhìn chung, chất lượng môi trường nền tại khu vực Dự án tương đối tốt. Các hạng mục công trình của Dự án đã xây dựng hoàn thiện. Giai đoạn vận hành Dự án có thể làm phát sinh các tác động tiêu cực ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tự nhiên, xã hội. Vì vậy, Chủ dự án đang và sẽ tiếp tục chủ động thực hiện các biện pháp giảm thiểu tương ứng với từng nguồn phát sinh ô nhiễm để hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này. Chi tiết trình bày tại Chương 4.

Chương IV

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

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

Dự án đã hoàn thiện thi công, xây dựng, do vậy báo cáo không đánh giá tác động cũng như đề xuất các công trình biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn này.

Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường số 731/QĐ-UBND ngày 22/3/2021 của UBND tỉnh Bình Phước được tổng hợp ở Bảng sau:

Bảng 4.1. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Hạng mục	Theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM số 731/QĐ-UBND	Theo thực tế đã triển khai	Lý do điều chỉnh
1	Hệ thống xử lý nước thải 2.400 m ³ /ngày; Hệ thống xử lý nước thải tái sử dụng từ công đoạn giặt	Hệ thống xử lý nước thải 2.400 m ³ /ngày	Nước thải từ công đoạn giặt được thu gom và đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 2.600m ³ /ngày. Sau đó tiếp tục	Việc điều chỉnh, tích hợp công nghệ xử lý nước thải sản xuất và nước thải giặt của nhà máy với công suất 2.600m ³ /ngày nhằm tập trung nước thải về 1 hệ thống để dễ dàng kiểm soát

		<p>Hệ thống xử lý nước thải tái sử dụng từ công đoạn giặt công suất 400m³/ngày với quy trình xử lý như sau:</p> <p>Nước thải từ công đoạn giặt → hồ thu → bể điều chỉnh → bể phản ứng → bể tuyển nổi → bể MBR → bể thu hồi → tái sử dụng cho quá trình giặt sợi, giặt vải</p>	<p>được đưa qua hệ thống UF – RO công suất 400m³/ngày. Sau khi qua hệ thống UF – RO được tận dụng cho các hoạt động sản xuất của nhà máy.</p>	<p>và vận hành. Đồng thời bố trí thêm hệ thống lọc UF - RO công suất 400m³/ngày nhằm xử lý triệt để hơn để tái sử dụng nước thải cho hoạt động sản xuất của nhà máy, tiết giảm nguồn nước cấp và giảm lượng nước thải ra môi trường ngoài.</p>
2	Công suất lò hơi	Lò hơi công suất 15 tấn/giờ	Điều chỉnh, nâng công suất lò hơi từ 15 tấn/giờ lên 20 tấn/giờ	Việc thay đổi nhằm dự phòng cho giai đoạn nâng công suất của nhà máy (giai đoạn hiện tại chỉ hoạt động lò hơi với công suất tối đa là 15 tấn/giờ, với công suất phát thải dưới 37.500 m ³ /giờ)
3	Công suất lò dầu tải nhiệt	Lò dầu tải nhiệt công suất 6 triệu kcal/giờ	Điều chỉnh, nâng công suất lò dầu tải nhiệt từ 6 triệu kcal/h lên 7 triệu kcal/h	Việc thay đổi nhằm dự phòng cho giai đoạn nâng công suất của nhà máy (Giai đoạn hiện tại chỉ hoạt động lò dầu tải nhiệt với công suất tối đa là 6 triệu kcal/h, với công suất phát thải dưới 30.000 m ³ /h)
4	Bể tự hoại	Bể tự hoại 5 ngăn: 05 bể mỗi bể có thể tích 18m ³ , tổng thể tích 90m ³	Bể tự hoại 3 ngăn: 4 bể 3m ³ , 7 bể 5m ³ , 1 bể 10m ³ , 1 bể 20m ³ , tổng dung tích 77m ³	Bố trí bể tự hoại tại khu sản xuất, khu nhà nghỉ công nhân, văn phòng,... với dung tích tương ứng nhằm thu gom triệt để trước khi dẫn về hệ thống XLNT công suất 2.600m ³ /ngày. Ngoài ra việc điều chỉnh từ bể tự hoại 5 ngăn về 3 ngăn nhằm tiết kiệm kinh phí trong quá trình thi công, xây dựng đồng thời vẫn đảm bảo được chất lượng nước thải đầu ra.

5	Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng cào lông, cắt lông	<p>Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng cào lông, cắt lông</p> <p>Công nghệ xử lý bụi: Bụi tại Xưởng cào lông, cắt lông → Chụp hút phía trên máy và Ống thu gom bụi Ø200 trong thân máy → ống thu gom bụi Ø500 → Quạt hút 7,5 kW → Thiết bị lọc bụi túi vải → Ống khói Ø250mm → Môi trường ngoài.</p>	<p>Bổ sung công đoạn chải lông được thu gom cùng với hệ thống xử lý bụi xưởng cào lông, cắt lông</p> <p>Công nghệ xử lý: Sử dụng máy hút bụi tập trung đi kèm hệ thống máy móc thiết bị của công đoạn cào lông, cắt lông, chải lông</p>	<p>- Bố trí thu gom bụi phát sinh tại 3 công đoạn cào lông, cắt lông và chải lông nhằm đảm bảo thu gom toàn bộ lượng bụi phát sinh trong xưởng.</p> <p>- Việc sử dụng hệ thống máy móc đồng bộ, tiên tiến nhằm đạt hiệu quả xử lý cao hơn và dễ dàng trong công tác quản lý và vận hành.</p>
6	Hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất	<p>Công nghệ xử lý hơi hóa chất: Hơi hóa chất tại khu vực cân đong, pha hóa chất → Chụp hút cố gắn tấm lọc than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói → Môi trường ngoài.</p>	<p>Toàn bộ công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất phục vụ sản xuất của nhà máy được thực hiện bằng máy móc, thiết bị tự động khép kín, không phát sinh hơi hóa chất ra môi trường</p>	<p>Việc sử dụng hệ thống máy móc, thiết bị tự động, khép kín, không phát sinh hơi hóa chất ra môi trường ngoài nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất, hạn chế tác động đến môi trường.</p>
7	Nước rửa tay (trong khu vực sản xuất)	<p>Nước rửa tay (trong khu vực sản xuất) thu gom đưa về hệ thống XLNT công suất.</p>	<p>Không bố trí khu vực rửa tay trong khu sản xuất</p>	<p>Công nhân rửa tay tại các nhà vệ sinh bố trí tại khu sản xuất và khu nhà nghỉ công nhân.</p>
8	Quy trình sản xuất vải dệt thô	<p>- Sợi các loại → Quấn sợi (1)</p> <p>- Sợi các loại → Nhuộm sợi → Sấy sợi (2)</p> <p>- (1), (2) → Hồ sợi, sấy → Dệt → Dệt vải thô</p>	<p>Sợi các loại → Dệt → Vải dệt thô (lược bỏ công đoạn quấn sợi, nhuộm sợi, sấy sợi và hồ sợi, sấy)</p>	<p>Do nguyên liệu sợi nhập về nhà máy đã phù hợp để đưa vào máy dệt để sản xuất tạo ra sản phẩm là vải dệt thô (không cần thực hiện các công đoạn quấn sợi, hồ sợi + sấy, nhuộm sợi, sấy sợi).</p>

9	Diện tích kho chứa CTSH, chất thải công nghiệp, CTNH	- Kho chứa CTSH : 5m ² - Kho chứa chất thải công nghiệp: 55m ² - Kho chứa CTNH: 60m ²	- Kho chứa CTSH : 9,6m ² - Kho chứa chất thải công nghiệp chia thành 4 ngăn: 38,4m ² - Kho chứa CTNH: 9,6m ²	Thay đổi diện tích kho chứa nhằm đảm bảo lưu chứa các loại chất thải phát sinh, tương ứng với tần suất thu gom, vận chuyển xử lý của các đơn vị chức năng.
10	Bể PCCC	Bể PCCC 1.200m ³	Bể PCCC 850m ³	Việc thay đổi thể tích bể PCCC đảm bảo nhu cầu sử dụng nước PCCC của Dự án. Ngoài ra Dự án đã được Phòng cảnh sát PCCC & CNCH – Công an tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 114/TD-PCCC ngày 05/05/2021
11	Diện tích các hạng mục công trình của Dự án	Chi tiết bảng diện tích các hạng mục công trình của Dự án được trình bày tại bảng 1.6, Chương I.		Thay đổi diện tích một số các hạng mục công trình của Dự án, tuy nhiên không thay đổi tổng diện tích dự án

Nhận xét: Việc điều chỉnh, thay đổi các hạng mục của dự án khác so với phương án đã phê duyệt trong ĐTM đã được duyệt theo chiều hướng tích cực với môi trường. Chi tiết về nội dung thay đổi được làm rõ tại mục 2, chương IV báo cáo.

Ghi chú: Chủ dự án đã gửi công văn số 878/BQL-QHXDTNMT ngày 04/05/2023 gửi đến Ban quản lý KKT tỉnh Bình Phước trình bày chi tiết các thay đổi của dự án so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và nhận được hướng dẫn tại văn bản số 878/BQL-QHXDTNMT ngày 04/05/2023 (Đính kèm phụ lục).

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

2.1. Đánh giá và dự báo tác động

2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Chủ dự án tiến hành vận hành thử nghiệm Dự án với thời gian dự kiến khoảng 6 tháng. Các tác động phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là khí thải, nước thải, CTR công nghiệp thông thường, CTNH và CTR sinh hoạt từ CBCNV tham gia vận hành thử nghiệm. Thành phần, tính chất và tác động của các loại chất thải tương tự giai

đoạn vận hành thương mại nhưng mức độ tác động nhỏ hơn do thời gian diễn ra ngắn. Vì vậy, để tránh trùng lặp, báo cáo tập trung đánh giá các tác động tương tự này trong giai đoạn vận hành thương mại. Cụ thể như sau:

2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành thương mại

2.1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

(1). Môi trường không khí

(1.1). Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện đi lại của CNCBV và phương tiện vận chuyển ra vào dự án

Căn cứ quy mô Dự án, lượng CBCNV tham gia vận hành Dự án khoảng 200 người ước tính lưu lượng phương tiện giao thông ra vào Dự án như sau:

Bảng 4.2. Ước tính lưu lượng phương tiện giao thông ra vào Dự án

STT	Phương tiện	Lưu lượng (lượt xe/ngày)
1	Xe tải	20
2	Xe con	10
3	Xe máy	170

Hệ số ô nhiễm đối với một số loại xe thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	Tổng bụi - muội khói (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Xe tải động cơ Diezen > 3,5 tấn	7,4	1,5	7,27S	18,4
Xe tải động cơ Diezen < 3,5 tấn	1,1	0,1	1,15S	0,5
Mô tô và xe máy	0,6	0,07	0,55S	0,15

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, Chi cục BVMT TP. Hồ Chí Minh, năm 2006)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (S chiếm 0,05%).

Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển được tính toán theo công thức sau:

$$E = n \times k \text{ (kg/1000km.h)} \quad (4.1)$$

Trong đó: n là số lượng xe lưu thông trong thời điểm (xe/h); k: Là hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km - Bảng 4.2).

Dựa vào hệ số ô nhiễm tại bảng 4.3, tính toán được tải lượng chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển tại bảng sau:

Bảng 4.4. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án

TT	Loại xe	Số lượng xe (lượt xe/h)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)			
			TSP	SO ₂	NO _x	CO
1	Xe tải	20	0,008	2,2x10 ⁻⁵	0,10	0,04
2	Xe con	10	0,0003	1,0x10 ⁻⁵	0,05	0,02
3	Xe máy	170	0,003	1,7x10 ⁻⁴	0,87	0,35
Tổng			0,0113	2,02x10 ⁻⁴	1,02	0,41

Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm theo khoảng cách. Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện theo khoảng cách sử dụng mô hình Sutton. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x,z) được xác định bằng công thức sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (4.2)$$

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2000)

Trong đó:

C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³).

E: là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s) (Bảng 4.3).

Z: là độ cao của điểm tính toán (m); lấy z = 2m (Nồng độ bụi lớn nhất phát sinh do bánh xe cuốn từ mặt đường trong quá trình vận chuyển tập trung ở khoảng cách từ 0 - 2m).

h: là độ cao đầu ống khói phương tiện so với mặt đất (m); h = 0,5 m.

u: tốc độ gió trung bình 2,5 m/s (Chương 2).

σ_z - Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi : $\sigma_z = cxd + f$. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, σ_z có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968): $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$;

x: là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Dựa vào tải lượng chất ô nhiễm tại Bảng 4.4 và các thông số thay vào công thức

(4.2), tính toán được nồng độ các chất gây ô nhiễm từ các phương tiện như sau:

Bảng 4.5. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào Dự án

Khoảng cách/ Chỉ tiêu	Bụi	SO₂	NO_x	CO
50	0,016	5,4x10 ⁻⁶	0,010	0,010
100	0,001	3,4x10 ⁻⁶	0,006	0,006
200	0,0006	2,1x10 ⁻⁶	0,004	0,004
300	0,0005	1,5x10 ⁻⁶	0,003	0,003
500	0,0003	1,0x10 ⁻⁶	0,002	0,002
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m³), Trung bình 1h	0,3	0,35	0,2	30

Dựa vào kết quả tính toán tại Bảng 4.4 cho thấy: nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện ra vào Dự án trong giai đoạn vận hành theo khoảng cách từ 50 -500m đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT.

Dự án nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico, vì vậy bụi và khí thải phát sinh chủ yếu tác động đến CBCNV làm việc tại Dự án và công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh trong KCN.

- Tác động của bụi và khí thải: Gây ra các bệnh liên quan đến hệ hô hấp như viêm phổi, giảm khả năng hô hấp, hen suyễn, các bệnh về mắt như đau mắt,...Ngoài ra bụi bám vào lá cây, làm giảm khả năng quang hợp và trao đổi chất của hệ thực vật trong và xung quanh Dự án, giảm sự phát triển của cây cối.

- Đối tượng tác động: CBCNV làm việc tại KCN.

- Phạm vi tác động: trong khu vực Dự án và khu vực xung quanh.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành dự án.

(1.2). Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất

(1.2.1). Bụi khí thải phát sinh từ hoạt động của lò hơi 20 tấn/giờ và lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ

Nhà máy đã hoàn thiện công tác thi công, lắp đặt toàn bộ máy móc thiết bị phục vụ cho giai đoạn vận hành. Trong giai đoạn vận hành sử dụng lò hơi 20 tấn/giờ và lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ cấp hơi cho sản xuất. Việc sử dụng than cám là nguyên liệu cho lò dầu và lò hơi sẽ phát sinh một lượng bụi và khí thải tác động xấu đến môi trường.

**) Cơ chế hình thành bụi, khí thải của quá trình đốt than cám*

Bảng 4.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu

Nhiên liệu	Kg/tấn hơi	Kg/1 triệu kcal	Mức tiêu hao nhiên liệu (Tấn)			
			1 giờ	1 ngày	1 tháng	1 năm
Than cám cho lò hơi	165	-	3,63	87	2.614	31.363
Than cám cho lò dầu tải nhiệt	-	275	3,456	83	2.488	29.860

Bảng 4.7. Thành phần các yếu tố hóa học trong nhiên liệu

Nhiên liệu /Yếu tố (%)	C ^{lv}	H ^{lv}	O ^{lv}	S ^{lv}	N ^{lv}	A	W
Than cám	48,09	3,35	14,67	0,12	0,71	5,05	28

(Nguồn: Martech.Co.JSC tổng hợp)

Trong đó:

C^{lv}, H^{lv}, O^{lv}, S^{lv} : là hàm lượng Carbon, Hydro, Oxy, lưu huỳnh làm việc có trong nhiên liệu

A: là hàm lượng tro xỉ trong nhiên liệu

W: là hàm lượng nước trong nhiên liệu

Bảng 4.8. Khí thải phát sinh từ đốt nhiên liệu than cám của lò dầu tải nhiệt

Tên đại lượng và công thức tính	Ký hiệu	Đơn vị	Than cám	
			Lò dầu tải nhiệt	Lò Hơi
Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy $V^0 = 0,089 C^{lv} + 0,264H^{lv} - 0,0333 (O^{lv} - S^{lv})$	V^0	Nm ³ /kgNL	4,68	4,68
Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy ($V_a = (1+0,0026d)V_0$ (ở t = 30°C; $\varphi = 65\% \rightarrow d = 17$ g/kg)	V_a	Nm ³ /kgNL	4,887	4,887
Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí $\alpha = 1,2 \div 1,6$ (chọn 1,5) $V_t = \alpha V_a$	V_t	Nm ³ /kgNL	14,756	6,251
Lượng khí SO ₂ trong SPC $V_{SO_2} = 0,683 \cdot 10^{-2} S^{lv}$	V_{SO_2}	Nm ³ /kgNL	0,00082	0,00082
Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn về hóa học và cơ học ($\eta = 0,0015$) $V_{CO} = 1,865 \cdot 10^{-2} \eta C^{lv}$	V_{CO}	Nm ³ /kgNL	0,00135	0,00135
Lượng CO ₂ trong SPC $V_{CO_2} = 1,853 \cdot 10^{-2} (1 - \eta) C^{lv}$	V_{CO_2}	Nm ³ /kgNL	0,89	0,89

Lượng hơi nước trong SPC $VH_2O = 0,111H^{lv} + 0,0124W^{lv} + 0,0016dV_t$	VH ₂ O	Nm ³ /kgNL	0,918	0,918
Lượng khí N ₂ trong SPC $VN_2 = 0,8 \cdot 10^{-2} N^{lv} + 0,79V_t$	VN ₂	Nm ³ /kgNL	5,797	5,797
Lượng khí O ₂ trong không khí thừa $VO_2 = 0,21(\alpha-1) \cdot V_a$	VO ₂	Nm ³ /kgNL	0,513	0,513
Lượng khí SO ₂ với $\rho_{SO_2} = 2,926 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $MSO_2 = (10^3 V_{SO_2 B} \rho_{SO_2}) / 3600$	MSO ₂	g/s	1,253	2,148
Lượng khí CO với $\rho_{CO} = 1,25 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $MCO = (10^3 V_{CO B} \rho_{CO}) / 3600$	MCO	g/s	0,902	1,547
Lượng khí CO ₂ với $\rho_{CO_2} = 1,977 \text{ kg/m}^3$ chuẩn $MCO_2 = (10^3 V_{CO_2 B} \rho_{CO_2}) / 3600$	MCO ₂	g/s	941	1613
Lượng tro bụi với hệ số tro bay theo khối $a = 0,1 \div 0,85$ ($a=0,5$) $M_{bụi} = 10aA^{lv}B/3600$	M _{bụi}	g/s	13,502	23,146
Lượng NO _x trong SPC (xem như NO ₂ : $\rho_{NO_2} = 2,054 \text{ kg/m}^3$ chuẩn) $M_{NO_x} = 3,953 \cdot 10^{-8} Q^{1,18}$	MNO _x	kg/h	5,656	10,683
Quy đổi ra m ³ chuẩn/kg NL $V_{NO_x} = (M_{NO_x} / B_{\rho_{NO_x}})$	VNO _x	Nm ³ /kgNL	0,00143	0,00158
Thể tích N ₂ tham gia vào phản ứng của NO _x $V_{N_2}(NO_x) = 0,5V_{NO_x}$	VN ₂ (NO _x)	Nm ³ /kgNL	0,000715	0,00079
Tải lượng NO _x	MNO _x	g/s	1,571	2,968
Thể tích khí O ₂ tham gia vào phản ứng NO _x $VO_2(NO_x) = V_{NO_x}$	VO ₂ (NO _x)	Nm ³ /kgNL	0,00143	0,00158
Lượng SPC tổng cộng $V_{SO_2} + V_{CO} + V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2} + V_{NO_x} - V_{N_2}(NO_x) - VO_2(NO_x)$	V _{SPC}	Nm ³ /kgNL	8,119	8,119
Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn $LC = V_{SPC} \cdot B / 3600$	LC	Nm ³ /s	4,341	7,442
Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế ($t_{khói} = 120$) $LT = LC(273 + t_{khói}) / 273$	LT	m ³ /s	6,249	10,713
		m ³ /h	22496,4	38566,8
Nồng độ SO ₂ phát thải trong khói $CSO_2 = MSO_2 / LT$	CSO ₂	mg/m ³	201	01
Nồng độ CO phát thải trong khói	CCO	mg/m ³		

CCO = MCO/LT			144	144
Nồng độ CO ₂ phát thải trong khói CCO ₂ = MCO ₂ /LT	CCO ₂	mg/m ³	150584	150565
Nồng độ NO _x phát thải trong khói CNO _x = MNO _x /LT	CNO _x	mg/m ³	251	277
Nồng độ bụi phát sinh trong khói Cbụi = Mbụi/LT	Cbụi	mg/m ³	2161	2161
Khối lượng tro xỉ sinh ra MTX = KL NL sử dụng 1 giờ * A	MTX	Kg/h	97	167

(Nguồn: GS TS Trần Ngọc Chấn – NXB Khoa Học Kỹ Thuật – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 3. Chương 12 – mục 12.2)

Bảng 4.9. Hiệu quả xử lý môi trường khí thải

Thông số	Hạng mục xử lý	Nồng độ khí thải (tính toán)		Hiệu quả xử lý	Giới hạn cho phép QCVN 19:2009 (Kp = 0.9; Kv = 1)
		Trước	Sau		
Nhiệt độ	Bộ thu hồi nhiệt	250 ⁰ C	150 ⁰ C	40%	-
Bụi	Cyclone	2.161	325	85%	-
	Hệ lọc túi vải	325	<120	80%	180 mg/Nm ³
CO	Buồng đốt	144	144	-	900 mg/Nm ³
SO ₂	Tháp xử lý	201	141	30%	450 mg/Nm ³
NO _x	Buồng đốt	277	277	-	765 mg/Nm ³
Lưu lượng lớn nhất lò hơi		38.567 m ³ /h			20.000-100.000 m ³ /h
Lưu lượng lớn nhất lò dầu tải nhiệt		22.497 m ³ /h			

(Nguồn: Thuyết minh công nghệ xử lý khí thải – Công ty cổ phần Mạc Tích)

=> Các chất ô nhiễm trong khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt bao gồm: Bụi, CO, SO₂, NO_x.

***) Tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe con người và môi trường:**

- Bụi sinh ra trong quá trình sản xuất có kích thước hạt nhỏ (< 3µm) lơ lửng trong khí thải, khi hít vào phổi gây bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, ho lao, gây ra các bệnh về mắt.

Đồng thời bụi theo gió phát tán ra xa sẽ lắng xuống mặt nước, mặt đất làm suy thoái đất trồng, ô nhiễm nguồn nước gây hại cho sinh vật.

Bụi bám vào lá cây, giảm khả năng quang hợp, giảm khả năng sinh trưởng phát triển của cây, dẫn đến giảm năng suất cây trồng của người dân làm nông nghiệp, thiệt hại về kinh tế của người dân.

- Đối với các lưu huỳnh oxit (SO_x): phổ biến nhất là khí SO_2 , gây kích thích mạnh. Kết hợp với bụi kích thước $< 2-3\mu\text{m}$ sẽ vào tới phế nang; gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm và các chứng bệnh khác của đường hô hấp, ngoài ra còn có thể gây ra sự rối loạn chuyển hóa protein và đường, thiếu vitamin B và C, ức chế enzym oxydaza. Giới hạn gây độc tính của SO_2 là $20 - 30 \text{ mg/m}^3$, giới hạn gây kích thích hô hấp, ho là 50 mg/m^3 . Giới hạn gây nguy hiểm sau khi hít thở $30 - 60$ phút là từ 130 đến 260 mg/m^3 . Giới hạn gây tử vong nhanh (30 phút – 1h) là $1.000-1.300 \text{ mg/m}^3$.

- Đối với các khí nitơ oxit (NO_x): phổ biến nhất khí NO_2 , khí axit, có khả năng kích thích mạnh và gây các bệnh cho hệ hô hấp. Chỉ tiếp xúc trong vài phút với nồng độ NO_2 trong không khí 5 ppm đã có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, tiếp xúc vài giờ với không khí có nồng độ NO_2 khoảng $15-20 \text{ ppm}$ có thể gây nguy hiểm cho hệ thống hô hấp, tuần hoàn; ở nồng độ 100 ppm NO_2 có thể gây tử vong cho người.

(1.2.2) Bụi phát sinh từ công đoạn cào lông, cắt lông, chải lông

Tham khảo đánh giá tại báo cáo ĐTM của dự án đã được phê duyệt năm 2021 (Dự án không thay đổi quy mô công suất sản xuất), do đó các tác động trong giai đoạn vận hành cơ bản không thay đổi. Các tác động của bụi phát sinh sẽ gây nên ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc trực tiếp tại các công đoạn này.

Tính toán tải lượng bụi từ quá trình cào lông, cắt lông tại nhà khoảng $12,12 \text{ kg}$ bụi/ngày; nồng độ bụi phát sinh trong không gian khu vực cào lông, cắt lông khoảng $0,4 \text{ mg/m}^3$.giờ. Vì vậy Chủ đầu tư sẽ áp dụng biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình cào lông, cắt lông đảm bảo sức khỏe của CBCNV và nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT.

(1.2.3). Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất

Tham khảo đánh giá tại báo cáo ĐTM của dự án đã được phê duyệt năm 2021 (Dự án không thay đổi quy mô công suất sản xuất), do đó các tác động trong giai đoạn vận hành cơ bản không thay đổi:

Thuốc nhuộm sử dụng tại nhà máy có dạng bột, không mùi, không có khả năng bay hơi. Mùi, hơi hóa chất chỉ phát tán trong quá trình pha chế dung dịch thuốc nhuộm

tại nhà máy. Quá trình pha chế hóa chất, thuốc nhuộm được thực hiện trong phòng kín, riêng biệt. Do đó, tác động của hơi hóa chất sẽ chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực pha hoá chất trong trường hợp công đoạn này được thực hiện thủ công và sử dụng thiết bị pha trộn hở. Mức độ phát tán hơi hóa chất ảnh hưởng đến khu vực xung quanh khá thấp.

Với khối lượng hóa chất sử dụng trung bình hàng năm tương đối lớn, quá trình sử dụng và lưu trữ hóa chất tại nhà máy sẽ gây mùi trong quá trình sử dụng, bảo quản hay có sự cố rò rỉ, cháy nổ. Với điều kiện lưu trữ trong kho chứa riêng biệt, hóa chất được sử dụng đúng quy định, mức độ phát tán hơi hóa chất không cao do hóa chất được quy hoạch kho chứa riêng biệt và được chứa trong bao bì, thùng chứa kín.

Trong điều kiện pha trộn thủ công, không sử dụng thiết bị pha trộn kiến, có thể dẫn đến phát sinh hơi hoá chất ra môi trường không khí tại khu vực cân đong hóa chất, pha hóa chất cũng như khu vực chứa hóa chất sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại đây. Các ảnh hưởng cụ thể là hơi hóa chất phát sinh có thể gây kích ứng da, kích ứng mắt, ảnh hưởng đến hệ hô hấp, hệ tiêu hóa khi hít phải, nuốt phải. Với thời gian tiếp xúc lâu dài có thể dẫn đến mắc bệnh nghề nghiệp như bệnh bụi phổi, bệnh hô hấp.

Bảng 4.10. Tải lượng và nồng độ hơi hóa chất phát sinh từ quá trình cân đong, pha trộn Nhà máy

TT	Hơi hóa chất	Khối lượng hóa chất (tấn/năm)	Tải lượng kg/giờ	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (TB 8 giờ)	Quyết định 3733/2002/QĐ - BYT
1	VOC	95,03	0,13	0,24	-	-
2	Phenol	16,8	0,02	0,04	4	-
3	Formaldehyde	0,53	0,0007	0,0013	0,5	-
4	Acid acetic	69,9	0,09	0,17	25	-
5	Natri Hydroxit	277,2	0,37	0,7	-	-
6	Hydrogen Peroxide	105	0,14	0,3	-	-
7	Axit oxalic	6,3	0,008	0,015	-	1

Nhận xét:

Kết quả cho thấy nồng độ hơi hóa chất nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT và Quyết định 3733/2002/QĐ – BYT.

(1.2.4). Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn in vải

Dự án không thay đổi công suất sản phẩm so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt năm 2021, công suất in vải khoảng 2.100 tấn vải in/năm, tương đương 6,7 tấn vải in/ngày.

Trong quá trình in, các thành phần màu gắn kết với các sợi vải, dung môi chủ yếu là Aceton có trong keo PVA pha mực in; hơi H₂O₂ và axit oxalic (H₂C₂O₄) sử dụng để rửa khung in lụa sau khi hoàn tất công đoạn in.

Theo MSDS của mực in, keo PVA và hóa chất rửa khung in, độ bốc hơi của keo hiện chưa có dữ liệu tính toán số liệu cụ thể.

Thành phần và khối lượng hóa chất có chứa thành phần dễ bay hơi của hóa chất sử dụng cho công đoạn in vải như sau:

Bảng 4.11. Thành phần và khối lượng hóa chất có chứa thành phần dễ bay hơi phát sinh từ công đoạn in vải

TT	Tên nguyên vật liệu, hoá chất	Thành phần chính	Dự báo hóa chất có khả năng bị bay hơi	Số lượng (tấn/năm)	Khối lượng thành phần hóa chất có chứa thành phần dễ bay hơi (tấn/năm)
1.	Mực in	Ethoxylated fatty alcohol ≥ 1% đến <5%	Etylene Alcohol/ Ethanol	7	0,35
2.	Keo PVA	Polyvinyl acetate (C ₄ H ₆ O ₂) _n 97%	Aceton	88,7	86,0
3.	Axit oxalic	C ₂ H ₂ O ₄	Hơi Axit oxalic	1,5	1,5
4.	Hydrogen Peroxide	H ₂ O ₂ 30%; H ₂ O 70 %	Hơi Hydrogen Peroxide	1,3	1,3

(Nguồn: Báo cáo ĐTM Dự án, 2021)

Căn cứ vào một số nhà máy dệt nhuộm đã đi vào vận hành; quy mô công suất của Dự án, ước tính tỷ lệ hóa chất bay hơi phát sinh trong quá trình in vải chiếm khoảng 1% khối lượng hóa chất có chứa thành phần dễ bay hơi.

Tham khảo tính toán tại ĐTM dự án đã được phê duyệt năm 2020, khối lượng thành phần hóa chất có chứa thành phần dễ bay hơi, tính toán tải lượng và nồng độ hơi hóa chất từ quá trình in vải như sau:

Bảng 4.12. Tải lượng và nồng độ hơi hóa chất từ quá trình in vải của dự án

TT	Hơi hóa chất	Khối lượng hóa chất (tấn/năm)	Tải lượng kg/giờ	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT TB 8 giờ	Quyết định 3733/2002/QĐ - BYT
1	Alcohol/Ethanol	0,35	0,0005	0,00014	1.000	-
2	Aceton	86,0	0,1	0,04	200	-
3	Axit oxalic	1,5	0,002	0,0006	-	1
4	Hydrogen Peroxide	1,3	0,002	0,0005	-	-

(Nguồn: Báo cáo ĐTM Dự án, 2021)

Ghi chú:

Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Nồng độ hơi hóa chất phát sinh trong công đoạn in đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT và Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002.

Đánh giá tác động của hơi hóa chất

Hơi Alcohol; Aceton; Axit oxalic; Hydrogen Peroxide phát sinh sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của 200 CBCNV làm việc tại nhà máy. Hơi hóa chất phát sinh có thể gây kích ứng da, kích ứng mắt, ảnh hưởng đến hệ hô hấp, hệ tiêu hóa khi hít phải, nuốt phải, với thời gian tiếp xúc lâu dài có thể dẫn đến mắc bệnh nghề nghiệp như bệnh bụi phổi, bệnh hô hấp. Gây ra các triệu chứng như chóng mặt, đau đầu, dễ cáu, mệt mỏi, buồn nôn, tiếp xúc liều cao dần có thể có thể dẫn đến bất tỉnh, chết. Nhiều năm tiếp xúc mãn tính với dung môi có thể bị tổn thương vĩnh viễn hệ thần kinh trung ương, dẫn đến giảm trí nhớ, lãnh đạm, trầm cảm, mất ngủ.

(1.2.5). Tác động do máy phát điện dự phòng

Trong giai đoạn này nhà máy đã trang bị 01 máy phát điện dự phòng theo đúng phương án đã được phê duyệt. Các tác động và biện pháp giảm thiểu do khí thải phát

sinh từ máy phát điện dự phòng tương tự như các đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt năm 2021.

(2). Môi trường nước

Giai đoạn vận hành phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn. Trong đó, nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh lần lượt từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV và hoạt động sản xuất của Dự án.

(2.1). Nước thải sinh hoạt

Số lượng CBCNV của Dự án khoảng 200 người, định mức 45 lít/người/ngày đêm (TCXDVN 33:2006/BXD). Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: $200 \times 45 = 9.000$ lít/ngày tương đương 9 m^3 /ngày đêm.

Nước thải sinh hoạt của CBCNV có chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Dựa vào TCVN 7957:2008 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.13. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (TSS)	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	65
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8
5	Phốt phat (P ₂ O ₅)	3,3
6	Clorua (Cl ⁻)	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5

(Nguồn: TCVN 7957:2008)

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn vận hành được tính theo công thức: $T = H \times M$ (3.5) (Nguồn: TCVN 7957:2008).

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 200 CBCNV được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
Chất rắn lơ lửng (TSS)	6000 - 6500	9.000	666 - 722	100
BOD ₅ của nước thải đã lắng	3000 - 3500		333 - 388	50
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	6500		540	50
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	800		88,8	10
Phốt phát (PO ₄ ³⁻)	330		36,6	6
Clorua (Cl ⁻)	1000		111	2
Chất hoạt động bề mặt	200 - 250		22,2 – 27,8	-

Ghi chú: (-): Không xác định; QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy: tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh của 200 CBCNV làm việc tại Dự án trong trường hợp chưa qua xử lý đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT (cột B). Các chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là BOD₅ chưa lắng vượt 10,8 lần; BOD₅ đã lắng vượt 6,6 – 7,7 lần; TSS vượt từ 6,6 – 7,2 lần; NH₄⁺ vượt 8,8 lần.

- Đánh giá tác động: lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án với thành phần các chất ô nhiễm sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm, làm ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước đầu vào của trạm XLNT của KCN Minh Hưng – Sikico (tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận là suối Tà Mông, nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Sài Gòn).

- Đối tượng tác động: 200 CBCNV làm việc tại Nhà máy; trạm XLNT của KCN Minh Hưng – Sikico.

- Phạm vi tác động: Trong khu vực nhà máy và xung quanh

- Thời gian tác động: trong thời gian hoạt động Nhà máy và lâu dài.

(2.2). Nước thải sản xuất

Trong giai đoạn vận hành, nước thải sản xuất phát sinh bao gồm:

- Nước thải từ quá trình nhuộm
- Nước thải từ quá trình giặt
- Nước xả đáy lò hơi
- Nước thải hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ
- Nước thải hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ
- Nước thải hoàn nguyên hạt nhựa
- Nước thải vệ sinh nhà xưởng, vệ sinh máy móc, thiết bị

Thành phần, tính chất nước thải:

- Nước thải từ quá trình nhuộm có thành phần ô nhiễm cao. Thành phần của nước thải phụ thuộc nhiều vào đặc tính của thuốc nhuộm, các chất phụ trợ được sử dụng. Nhìn chung, nước thải nhuộm có tính kiềm, nhiệt độ cao, độ màu cao, các thành phần hữu cơ khó phân hủy chiếm tỷ lệ lớn.

- Nước xả đáy lò hơi tương đối sạch. Thành phần ô nhiễm chính trong loại nước thải này là ô nhiễm nhiệt.

- Nước thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt có thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng.

- Nước thải vệ sinh nhà xưởng có thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng.

- Nước thải từ quá trình hoàn nguyên hạt nhựa có thành phần NaCl cao.

Ghi chú: Nước làm mát máy móc, thiết bị được tuần hoàn tái sử dụng (không phát sinh nước thải).

Căn cứ vào quy mô, công suất Dự án và một số nhà máy dệt nhuộm khác đã đi vào vận hành. Dự báo lưu lượng nước thải phát sinh của nhà máy như sau:

Bảng 4.15. Lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của nhà máy

TT	Đối tượng dùng nước	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày đêm)
I	Nước thải sinh hoạt	9
II	Nước thải sản xuất (không bao gồm mục 7 và 8)	1.174,27
1	Nước thải từ quá trình nhuộm sợi; nhuộm vải, giặt vải, giặt sợi, in vải	1.135,4

1.1	Nước thải từ quá trình nhuộm vải, giặt vải	1.032,2
-	Nhuộm vải	897,6
-	Giặt vải	134,6
1.2	Nước thải từ quá trình nhuộm sợi, giặt sợi	101,2
-	Nhuộm sợi	88,0
-	Giặt sợi	13,2
1.3	Nước thải từ công đoạn in vải	2,0
2	Nước thải xả đáy lò hơi công suất 20 tấn/giờ	8,5
3	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi	1,0
4	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	1,0
5	Nước thải từ vệ sinh nhà xưởng, văn phòng	8,37
6	Nước thải từ vệ sinh máy móc, thiết bị sản xuất và vệ sinh HTXL nước cấp cho lò hơi.	20,0
7	Nước thải hoàn nguyên bồn lọc hạt nhựa	20m ³ /7ngày
8	Nước rửa màng lọc UF – RO	2m ² /6 tháng
Tổng (không bao gồm mục 7 và 8)		1183,27

Tham khảo kết quả phân tích chất lượng nước thải sản xuất trước xử lý tại Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An có tính chất tương tự như hoạt động của dự án được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trước xử lý tại Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Tiêu chuẩn đầu nối nước thải của KCN Minh Hưng-Sikico (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)
1	Độ màu	Pt-Co	325	150
2	pH	-	8,96	5,5 – 9
3	TSS	mg/L	542	100
4	BOD ₅	mg/L	563	50
5	COD	mg/L	952	150
6	Cl ⁻	mg/L	93,7	1000
7	Florua (F ⁻)	mg/L	KPH	10
8	Tổng Nitơ	mg/L	25,8	40
9	Sắt (Fe)	mg/L	1,02	5
10	Amoni (N-NH ⁴⁺)	mg/L	22,5	10
11	CN	mg/L	KPH	0,1

12	As	mg/L	KPH	0,1
13	Cd	mg/L	KPH	0,1
14	Pb	mg/L	KPH	0,5
15	Cu	mg/L	KPH	2
16	Zn	mg/L	KPH	3
17	Mn	mg/L	KPH	1
18	Ni	mg/L	0,285	0,5
19	Cr ³⁺	mg/L	KPH	1
20	Cr ⁶⁺	mg/L	KPH	0,1
21	Hg	mg/L	KPH	0,01
22	Phenol	mg/L	KPH	0,5
23	Sulfua	mg/L	KPH	0,5
24	Dầu mỡ khoáng	mg/L	15,2	10
25	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	9,3×10 ⁴	5.000
26	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	µg/L	KPH	0,1
27	Hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ	µg/L	KPH	1

(Nguồn: Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An, 2020)

Ghi chú: (-): Không quy định; KPH: Không phát hiện

Nhân xét: Qua bảng kết quả trên cho thấy, nước thải đầu vào HTXLNT của Công ty TNHH Song Wol Vina – tỉnh Long An có các thông số Độ màu, TSS, COD, BOD₅, Tổng phospho, Amoni và coliform vượt Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN Minh HưngSikico (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B). Cụ thể như sau:

- Độ màu vượt Tiêu chuẩn cho phép 2,1 lần
- TSS vượt Tiêu chuẩn cho phép 5,42 lần
- COD vượt Tiêu chuẩn cho phép 6,35 lần
- BOD₅ vượt Tiêu chuẩn cho phép 11,26 lần
- Amoni vượt Tiêu chuẩn cho phép 2,25 lần
- Dầu mỡ khoáng vượt Tiêu chuẩn cho phép 1,52 lần
- Tổng Coliform vượt Tiêu chuẩn cho phép 18,6 lần

Nếu nước thải sản xuất từ nhà máy không được xử lý đạt QCVN trước khi thải ra môi trường sẽ gây các tác động sau:

– Nước thải có pH cao sẽ ảnh hưởng đến môi trường sống của động thực vật, có thể gây chết đối với thực, động vật khi tiếp xúc với nước thải.

– Nước thải có độ màu, TSS cao sẽ giảm khả năng quang hợp trong nước, giảm khả năng trao đổi chất của hệ sinh thái dưới nước; làm suy giảm hệ sinh thái và gây chết đối với động thực vật thủy sinh.

– Nước thải có hàm lượng BOD, COD, Amoni,... trong nước cao gây hiện tượng phú dưỡng, tạo môi trường phân huỷ yếm khí gây mùi hôi, ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phân huỷ của các vi sinh vật làm sạch nước. Ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật thủy sinh gây sự thiếu hụt oxy hòa tan trong nước. Gốc hữu cơ kết hợp với các ion kim loại tạo thành các phức chất bền, khó phân huỷ, gây tác hại nghiêm trọng đến môi trường.

– Các ion kim loại còn tham gia vào chuỗi thức ăn, từ đó gây ảnh hưởng cho sức khỏe con người.

– Nước thải không qua xử lý đầu nổi thẳng vào HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng-Sikico sẽ gây quá tải cho HTXLNT; giảm hiệu suất xử lý nước thải HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng-Sikico; tăng rủi ro ô nhiễm môi trường khu vực.

Vì vậy Dự án cần nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động xấu đến môi trường. Chi tiết các biện pháp giảm thiểu được trình bày tại Mục 2.2, chương IV.

(2.3). Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình vận hành Dự án có thể gặp các trận mưa. Lượng nước mưa lớn nhất rơi trên diện tích Dự án được xác định theo công thức:

$$Q = W \times F \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)} \quad (3.1)$$

Trong đó: F - Diện tích Dự án là 54.006,1 m².

W - Lượng mưa trung bình cao nhất theo ngày.

Theo số liệu tại Trạm khí tượng thủy văn Phước Long, lượng mưa ngày lớn nhất tại khu vực là 521,6 mm/ngày.

Thay vào công thức (3.1), tính toán được lượng mưa lớn nhất tại khu vực Dự án là: $Q = 54.006,1 \times 521,6 / 1.000 \approx 28.169 \text{ m}^3\text{/ngày}$.

Trong nước mưa đợt đầu (15 phút) thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như: bụi, đất cát, ... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ

trong nước mưa theo thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} (1 - \exp(-k_z.T)) \times F \quad (\text{kg}) \quad (4.3)$$

Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình BVMT trong xây dựng cơ bản, năm 2009

Trong đó: M_{\max} : Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất tại khu vực Dự án ($M_{\max} = 50 \text{ kg/ha}$); K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, có thể chọn từ 0,2 - 0,5 ngày, chọn $k_z = 0,25$; T: Thời gian tích lũy chất bẩn, 15 phút; F: diện tích khu vực Dự án (ha); $F = 5,4 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,25 \times 15)] \times 5,4 = 263,7 \text{ kg}$$

Trong nước mưa, hàm lượng Nitơ và Photpho phụ thuộc vào lưu vực thoát nước, đặc điểm mặt phủ. Hàm lượng các chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào một loạt các yếu tố: tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu (khoảng 15 phút đầu) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Từ kết quả tính toán cho thấy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa trên toàn bộ diện tích của Dự án được đánh giá là tương đối lớn. Nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt khu vực Dự án ra hệ thống thoát nước mưa, rồi đổ vào các thủy vực tiếp nhận. Các chất bẩn trong nước mưa làm bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy của hệ thống thoát nước và tăng độ đục, ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

- Đối tượng bị tác động: hệ thống thoát nước mưa của Dự án và KCN Minh Hưng - Sikico, các thủy vực tiếp nhận nước mưa (suối Tà Mông, sông Sài Gòn).

- Thời gian tác động: Giai đoạn vận hành Dự án.

- Mức độ tác động: Trung bình.

(3). CTR và CTNH

(3.1) CTR sinh hoạt

Khi Dự án đi vào hoạt động, phát sinh CTR sinh hoạt của 200 CBCNV làm việc tại Dự án với thành phần chủ yếu là rác thải hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa,...), rác thải vô cơ (túi nylon, vỏ chai lọ, đồ hộp bằng nhựa hay kim loại, thủy tinh,...).

- Lượng rác thải sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ công nhân viên trong khu vực Dự án là: $200 \times 0,9 \text{ kg/người/ngày} = 180 \text{ kg/ngày}$. (Bảng 2.24. Khối lượng CTR

sinh hoạt phát lấy định mức phát thải = 0,9kg/người/ngày - Nguồn: QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng).

Tác động của chất thải sinh hoạt:

- Ảnh hưởng mỹ quan chung của toàn Dự án.
- Rác thải với thành phần chủ yếu là hữu cơ, dưới tác dụng của thời tiết phân hủy bốc mùi hôi, thối và nơi sinh sản và phát triển của ruồi muỗi là nguy cơ gây ra dịch bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của 200 CBCNV làm việc tại Dự án.
- CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn nước tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước.

(3.2) CTR công nghiệp thông thường

CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án bao gồm:

- Vải thừa, vải hỏng, sợi, chỉ,... phát sinh trong các công đoạn sản xuất của nhà máy bao như dệt, nhuộm, đóng gói,...
- Thùng nhựa, tem nhãn, bao bì,... phát sinh từ quá trình sử dụng nguyên liệu sản xuất.
- Thùng nhựa, tem nhãn, bao bì,... phát sinh trong quá trình đóng gói (quá trình đóng gói lỗi).
- Tro xỉ phát sinh từ hoạt động của lò hơi và lò dầu tải nhiệt.
- Bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò hơi và lò dầu tải nhiệt.
- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:

Nước thải phát sinh tại dự án được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải có công suất là 2.600 m³/ngày.đêm. Quá trình xử lý nước thải của dự án sẽ phát sinh bùn thải từ các công trình đơn vị. Lượng bùn thải phát sinh được tính toán dựa trên các thông số sau:

- + Lưu lượng nước thải phát sinh: $Q = 2.600 \text{ m}^3/\text{ngày}$;
- + Nồng độ BOD đầu vào: $S_0 = 563 \text{ mg/l}$;
- + Tỷ số $BOD_5/COD = 563/952 = 0,6$
- + Nước thải sau xử lý đạt cột B QCVN 40:2011/BTNMT với các giá trị sau:

BOD

$\leq 50\text{mg/l}$, $COD \leq 150\text{mg/l}$, $SS \leq 100\text{mg/l}$.

+ Nhiệt độ nước trong bể: $t = 25^{\circ}\text{C}$.

+ Cặn hữu cơ, $a = 75\%$

+ Nồng độ bùn hoạt tính trong nước thải đầu vào $X_0 = 0$

+ Độ tro của cặn lơ lửng hữu cơ ra khỏi bể lắng là: 0,3 (70% cặn bay hơi)

+ Tỷ số $\frac{MVSS}{MLSS} = 0,8$

+ Thời gian lưu của bùn hoạt tính (tuổi của cặn) trong công trình $\theta_c = 10$ ngày.

+ Y: hệ số sản lượng tế bào 0,4 – 0,8 mg VSS/mg BOD₅, chọn Y = 0,6mg

VSS/BOD₅

+ K_d: hệ số phân hủy nội bào 0,06 – 0,15 ngày⁻¹, chọn K_d = 0,06 ngày⁻¹

Với hệ số sản lượng quan sát:

$$Y_{\text{obs}} = \frac{Y}{1 + K_d \times \theta_c} = \frac{0,6}{1 + 0,06 \times 10} = 0,375 \text{mg/mg}$$

Lượng bùn dư sinh ra mỗi ngày theo VSS:

$$Y_X = \frac{Y_{\text{obs}} \times Q \times (S_0 - S)}{1000} = \frac{0,375 \times 2600 \times (563 - 50)}{1000} = 500,2 \text{kg/ngày}$$

Tổng lượng bùn sinh ra mỗi ngày theo SS:

$$Y_{X(\text{SS})} = \frac{P_X}{0,8} = \frac{500,2}{0,8} = 625,25 \text{kg/ngày}$$

Như vậy, tổng lượng bùn phát sinh tại nhà máy trong giai đoạn hoạt động khoảng 625,25kg/ngày.

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.17. Danh mục chất thải rắn thông thường phát sinh tại nhà máy

TT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Túi nylon, giấy vụn, bao bì, thùng nhựa, nhãn mác hư hỏng	197,6
2	Tro xỉ từ quá trình đốt than cấp nhiệt cho lò hơi	3.278
3	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	228
4	Xơ sợi dư, sợi hỏng, vải thừa, vải hỏng, lông,....	141,4
5	Bụi từ HTXL bụi cào lông, cắt lông, sấy vải	32
6	Tro, bụi thải từ HTXL khí thải	1.326
	Tổng cộng	5.203

(3.3) CTNH

CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.18. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (tấn/năm)
1	Phẩm màu và chất nhuộm thải có chứa các thành phần nguy hại	10 02 02	0,3
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện khác có linh kiện điện tử	15 02 14	0,012
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	0,21
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa (Chai lọ, bao bì, thùng chứa hóa chất)	18 01 03	24,7
5	Bao bì mềm thải (bọc nilon dính dầu nhớt, hoá chất thải)	18 01 01	12
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	6,13
7	Mực in thải	08 02 01	0,007
8	Pin thải	16 01 12	0,003
Tổng			43,326

Đối với chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ chiếm diện tích không gian nhà xưởng sản xuất; gây mất mỹ quan khu vực sản xuất; tăng nguy cơ phát tán hoá chất, dầu mỡ tồn dư vào môi trường, gây ô nhiễm không khí, nước mặt; nước ngầm; đất; làm suy giảm hệ sinh thái; hơi hoá chất tồn dư phát tán vào môi trường không khí làm ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc; đồng thời hoá chất tồn dư trong bao bì, thùng chứa hoá chất phục vụ nhuộm vải gián tiếp đi vào chuỗi thức ăn gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

2.1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tiếng ồn

Tiếng ồn tại Dự án phát sinh từ các nguồn chính sau đây:

- Tiếng ồn từ quá trình công đoạn dệt vải.
- Tiếng ồn do sản xuất được phát sinh từ quá trình va chạm, chuyển động qua lại các thiết bị.
- Tiếng ồn do các phương tiện giao thông vận tải, các phương tiện máy móc hoạt động trong phạm vi Dự án (tiếng ồn phát ra từ động cơ, đóng cửa xe, tiếng còi, tiếng rít phanh).

- Tiếng ồn từ máy phát điện dự phòng.
- Tiếng ồn từ hoạt động của lò hơi 20 tấn/giờ và lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ.

Tham khảo kết quả đo đặc tiếng ồn tại khu vực sản xuất tại Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An có cùng công nghệ sản xuất với dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.19. Kết quả đo đặc tiếng ồn tại khu vực sản xuất tại Nhà máy dệt nhuộm Song Wol Vina – tỉnh Long An

TT	Vị trí quan trắc	Tiếng ồn (dBA)
XUỞNG CHUẨN BỊ		
1	Máy hồ sợi	73,6
2	Máy sectional	73,4
3	Máy winder	74,2
XUỞNG DỆT		
4	Vị trí 1 (máy 1-16)	89,1
5	Vị trí 2 (máy 19 - 24)	88,3
6	Vị trí 3 (máy 25 -30)	89,1
XUỞNG DỆT 1		
7	Máy Jacquard 1 - 6	89,1
8	Máy Dobby 41 - 48	87,1
XUỞNG DỆT 3		
9	Máy Jacquard 1-12	86,7
10	Máy Dobby 13-24	88,1
XUỞNG NHUỘM		
11	Phòng thí nghiệm	66,8
12	Máy nhuộm sợi	68,0
13	Khu hóa chất	67,0
14	Khu nhuộm vải	71,5
15	Máy mango	79,0
16	Máy tenter	80,5
17	Máy sấy biancalani	79,8
18	Khu xử lý nước thải/máy ép bùn	72,7
19	Lò hơi	68,1
QCVN 24:2016/BYT	<85	

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường lao động tại Nhà máy dệt nhuộm

Song Wol Vina – tỉnh Long An)

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc.

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy khu vực xưởng dệt có độ ồn vượt giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của 200 CBNCV làm việc tại nhà máy. Đặc biệt đối với những người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với tiếng ồn sẽ gây điếc nghề nghiệp hay gây một số ảnh hưởng như: mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, kém tập trung tư tưởng làm việc. Tiếng ồn từ 80 dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, dễ mệt mỏi, nhức đầu, chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao và trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nên việc giảm thiểu tiếng ồn là rất quan trọng.

Bảng 4.20. Tác hại của tiếng ồn cường độ cao đối với sức khỏe con người

TT	Mức độ ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(2). Độ rung

Độ rung phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án chủ yếu từ các máy dệt vải. Độ rung càng cao thì tiếng ồn càng cao. Độ rung thường phát ra do các thiết bị, máy móc không được cố định để máy dẫn đến rung chấn khi động cơ thiết bị hoạt động hoặc lắp thiết bị bị chênh, không cân xứng. Độ rung của các thiết bị như: máy dệt vải,

máy phát điện dự phòng,... Nhìn chung không gây tác động lớn kể đến CBCNV làm việc tại nhà máy mà chủ yếu ảnh hưởng đến năng suất và tuổi thọ của thiết bị.

2.1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động từ việc phát sinh nước thải của Dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico

Hiện trạng cơ sở hạ tầng thu gom, xử lý nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico được trình bày chi tiết tại mục 5.2, chương 1.

Khi Dự án đi vào hoạt động đã được tính toán đáp ứng cho các hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN. Nếu hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN không đáp ứng được lượng nước thải phát sinh sẽ dẫn đến các sự cố như nước thải không xử lý được triệt để, không thu gom được toàn bộ nước thải phát sinh của nhà máy, hư hỏng hoặc vỡ đường ống thu gom... dẫn đến ô nhiễm môi trường nước, đất khu vực ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV của nhà máy, CBCNV trong KCN, người dân xung quanh. Ngoài ra khi xảy ra sự cố môi trường còn gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái suối Tà Mông, sông Sài Gòn, gây ô nhiễm hệ thống nước mặt khu vực ảnh hưởng tới chất lượng nước dưới đất.

Tuy nhiên khi đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng của KCN, Chủ đầu tư đã tính toán đáp ứng khả năng thu gom và xử lý nước thải của các nhà máy dự kiến đầu tư trong KCN trong đó bao gồm cả Dự án. Với hệ thống hạ tầng thu gom nước thải đã được xây dựng đồng bộ, hoàn thiện, tổng công suất của trạm XLNT tập trung của KCN là 25.000m³/ngày đêm hoàn toàn đáp ứng được lưu lượng nước thải tối đa của Dự án là 2.600m³/ngày đêm.

2.2. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

2.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

(A). Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

(a.1). Hệ thống thu gom bụi quá trình cào lông, cắt lông, chải lông

***) Hệ thống thu gom bụi quá trình cào lông, cắt lông theo ĐTM đã được phê duyệt**

Quy trình xử lý: Bụi tại Xưởng cào lông, cắt lông → Ống thu gom bụi → Quạt hút → Thiết bị lọc bụi túi vải → Ống khói → Môi trường ngoài.

Bảng 4.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi sẽ lắp đặt tại Xưởng cào lông, cắt lông

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống đường ống thu gom	Vật liệu: PVC Đường kính: Ø200mm – Ø500mm
2	Quạt hút	Công suất: 7,5 kW Lưu lượng: 8.000-20.000 m ³ /h Điện áp: 380V, 3 pha, 50Hz
3	Thiết bị lọc túi vải	- Khung: Thép SS400 - Túi vải: số lượng 5 cái, D×H=Ø250mm×2m - Thùng chứa bụi: + Vật liệu: Thép SS400 Kích thước: L × W × H 500mm × 400mm × 700mm
4	Ống khói	- Vật liệu: Thép CT3, dày =1,2mm - Đường kính D250mm - Chiều cao 15 m.

***) Phương án đã triển khai tại nhà máy**

Tương tự như các công trình thu gom xử lý nước thải, các công trình thu gom và xử lý bụi, khí thải đã hoàn thiện thi công và lắp đặt đảm bảo cho nhà máy đi vào vận hành. Cụ thể như sau:

Công đoạn cào lông, cắt lông, chải lông được thực hiện bằng các máy móc, thiết bị nhập khẩu đồng bộ, nguyên chiếc. Đi kèm với máy móc, thiết bị của công đoạn cào, cắt lông, chải lông là máy hút bụi tập trung với công suất 20.000m³/giờ nhằm thu gom toàn bộ lượng bụi phát sinh từ công đoạn này.

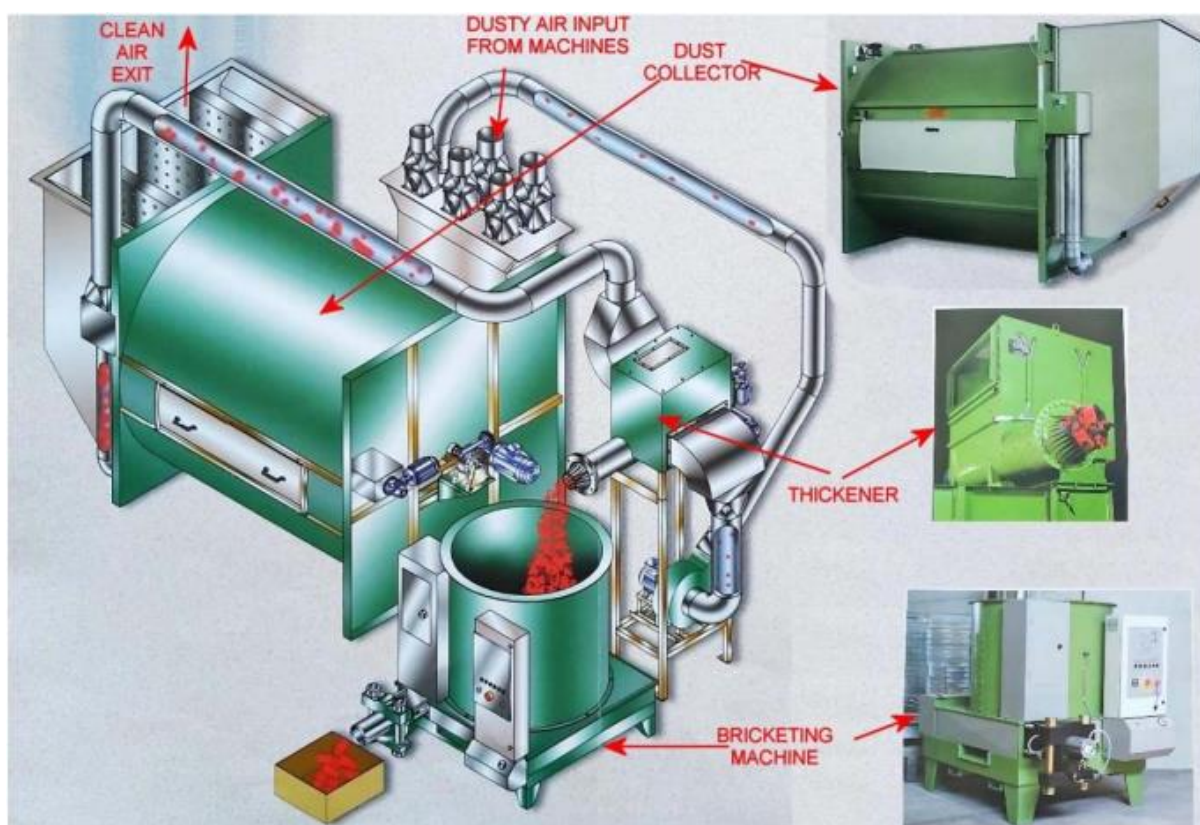
Quy trình vận hành như sau:

Bụi và khí sạch (thu, hút) => Đường ống thép inox => 02 ngăn chứa bụi (thông qua tấm lọc). Ngăn 1 chứa bông bụi nhỏ => theo đường ống thép inox => Lọc bụi bằng túi vải => Thu gom, xử lý => Khí sạch thoát ra ngoài. Ngăn 2 chứa bông bụi có kích thước lớn => thiết bị cắt vụn => Ngăn chứa bụi => Thu gom và xử lý.

Bụi phát sinh từ công đoạn cào lông, cắt lông, chải lông được thu, hút bằng quạt hút công suất 20.000m³/giờ vào đường ống thép inox có đường kính D = 20cm. Bụi được đưa đến ngăn chứa có tấm lọc (ngăn 1), các bông bụi nhỏ được đi qua tấm lọc và tiếp tục đi theo đường ống thép inox có đường kính D20cm đến lọc bụi bằng túi vải. Thiết bị lọc bụi bằng túi vải có vật liệu lọc dạng tay áo hình trụ (rũ bụi cơ học thông

qua cơ chế thổi ngược). Bụi thu được từ quá trình rung rũ được thu gom và xử lý theo quy định, khí sạch thoát ra ngoài bằng đường ống thép có chiều cao $H = 2\text{m}$, đường kính 5cm. Bụi (ngăn 2) có kích thước lớn không đi qua được tấm lọc được đưa vào thiết bị cắt vụn có chức năng cắt nhỏ bông bụi. Bông bụi sau khi cắt nhỏ để giảm thể tích được thu vào ngăn chứa bụi và được thu gom xử lý theo đúng quy định.

Dưới đây là hình ảnh máy hút bụi của nhà máy:

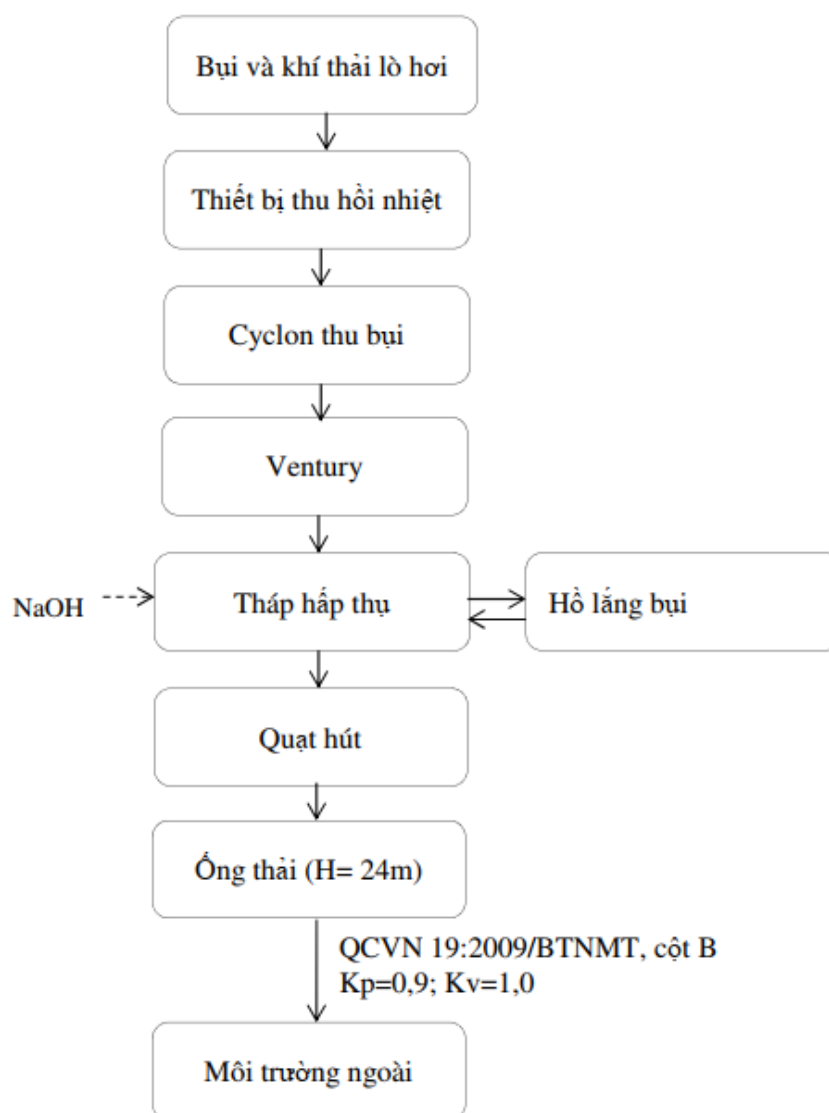


Hình 4.1. Máy hút bụi của nhà máy

(a.2). Công trình xử lý bụi, khí thải lò hơi

Việc điều chỉnh tăng công suất lò hơi từ 15 tấn/ giờ lên 20 tấn/giờ (công nghệ không thay đổi) nhằm dự phòng cho giai đoạn nâng công suất của nhà máy, giai đoạn hiện tại lò hơi của dự án chỉ hoạt động tối đa tới công suất 15 tấn/giờ tương ứng với lượng khí thải từ lò hơi phát sinh ra môi trường đảm bảo nhỏ hơn $37.500\text{ m}^3/\text{h}$. Việc điều chỉnh tăng công suất lò hơi đi kèm là hệ thống xử lý khí thải được điều chỉnh đồng bộ đảm bảo xử lý hiệu quả toàn bộ lượng khí thải phát sinh khi hoạt động với 100% công suất ở giai đoạn sau.

Khí thải của lò hơi công suất 20 tấn/giờ được xử lý thông qua 01 HTXL khí thải lò hơi với quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 4.2. Quy trình xử lý khí thải lò hơi

Thuyết minh quy trình:

Khí thải sau khi ra khỏi buồng đốt, truyền nhiệt cho các vùng bức xạ, đối lưu, vẫn còn nhiệt độ cao (250 – 350°C), sẽ dẫn qua các bộ thu hồi nhiệt. Khi qua các bộ thu hồi nhiệt, nhiệt độ khí thải sẽ giảm xuống dưới 150°C.

Sau khi qua bộ thu hồi nhiệt khói thải sẽ được dẫn qua hệ thống Cyclone chùm, được cấu tạo gồm nhiều Cyclone con lắp song song với nhau. Hiệu suất lọc bụi sau khi qua Cyclone chùm đạt được khoảng 70% đối với cỡ bụi $\delta = 5\mu\text{m}$, 93 – 95% đối với cỡ bụi $\delta = 10\mu\text{m}$, 99 – 99,5% đối với cỡ bụi $\delta = 20\mu\text{m}$.

Tiếp theo dòng khói được dẫn qua hệ ventury, được lắp đặt trên cửa vào của tháp hấp thụ. Ventury được thiết kế theo dạng hình trụ, với một đoạn thay đổi tiết diện đột ngột với mục đích tăng tốc dòng khí thải. Đồng thời bố trí hệ thống phun dung

dịch NaOH xung quanh. Khí thải với vận tốc lớn xé màng nước, các hạt bụi có kích thước khác nhau sẽ va đập và bị cuốn theo dòng dung dịch hấp thụ. Khi đó, bụi sẽ tách ra khỏi dòng khói rơi xuống đáy tháp theo lượng nước phun vào tạo thành hỗn hợp nước bùn và chảy ra hồ lắng. Hiệu suất lọc bụi của hệ thống ventury đạt trên 80% đối với các hạt bụi tinh (cỡ hạt $\delta < 5\mu\text{m}$). Ngoài ra, trong quá trình va đập vào dung dịch hấp thụ NaOH 12,5 % trong hệ ventury còn xảy ra quá trình hấp thụ một lượng chất ô nhiễm, hiệu suất hấp thụ có thể đạt 30% đối với SO_2 và 20% đối với NO_x (tính theo NO_2).

Trong hồ lắng bụi, bùn và nước chuyển động với tốc độ thấp - theo phương nằm ngang làm cho các hạt bụi lắng xuống đáy. Để tăng hiệu suất lắng bụi bằng cách làm các vách ngăn trong hồ, có các cửa tràn đan chéo nhau. Hỗn hợp nước bùn sau khi được lắng bụi qua nhiều ngăn thì đến ngăn cuối cùng bụi sẽ được lọc khoảng 80%. Nước sau khi lắng tại ngăn cuối cùng được tái sử dụng bơm vào tháp hấp thụ để tiếp tục thụ bụi. Bùn thải được thu gom đưa về máy ép bùn của hệ thống XLNT công suất $2.600\text{m}^3/\text{ngày}$ của nhà máy.

Bảng 4.22. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 20 tấn/giờ

STT	Theo ĐTM (lò hơi 15 tấn/giờ)				Thực tế đã triển khai (lò hơi 20 tấn/giờ)				Lý giải sự khác nhau
	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	
1	Thiết bị thu hồi nhiệt	Bộ	02	Bao gồm: Bộ thu hồi nhiệt cho gió và bộ thu hồi nhiệt cho nước Vật liệu: SS400	Thiết bị thu hồi nhiệt	Bộ	02	Bao gồm: Bộ thu hồi nhiệt cho gió và bộ thu hồi nhiệt cho nước Vật liệu: SS400	Bộ thu hồi nhiệt thiết kế đảm bảo để nhiệt nước cấp trước khi vào lò hơi được gia nhiệt đến 90-105°C Nhiệt độ gió 80-100°C
2	Cyclon thu bụi	Thiết bị	01	Loại: Cyclone chùm Số lượng Cyclone con: 72 Kích thước Cyclone con: đường kính nhỏ: 168mm, đường kính lớn: 273mm Vật liệu: SS400	Cyclon thu bụi	Thiết bị	01	Loại: Cyclone chùm Số lượng Cyclone con: 56 Kích thước Cyclone con: đường kính nhỏ: 168mm, đường kính lớn: 273mm Vật liệu: SS400	Dựa vào số liệu đầu vào: Lưu lượng khí thải, nồng độ bụi, và tính toán chọn cyclone phù hợp để hiệu suất cao và tối ưu nhất.
3	Ventury	Thiết bị	01	Đường kính ống: 1180mm, đường kính vị trí co thắt: 900mm Vật liệu: SS400	Ventury	Thiết bị	01	Đường kính: D1180xD900xH3600 Vật liệu: SS304, Tráng composite	Ventury được giữ nguyên để tăng hiệu suất xử lý bụi
4	Tháp hấp thụ	Thiết bị	01	Vật liệu: Bê tông Kích thước: Ø2.000 mm	Tháp lọc	Thiết bị	01	Vật liệu: bê tông Kích thước: D2500xH1100mm	Đường kính tháp thiết kế lớn hơn để tăng hiệu suất xử lý

5	Quạt hút	Bộ	01	Công suất quạt hút: 90 kW. Lưu lượng 45.000 m ³ /giờ	Quạt hút	Bộ	01	Công suất quạt hút: 90 kW. Lưu lượng 50.000m ³ /giờ	Quạt hút thiết kế lớn hơn để đáp ứng khi nâng công suất
6	Bơm cấp nước	Cái	02	Công suất: 45 kW Lưu lượng: 25 m ³ /h					
7	Ống khói	ống	01	Vật liệu: SS400 D1.000 mm × 24.000 mm	Ống khói	ống	01	Vật liệu: SS400 Kích thước: D1450x24000mm	Ống khói thiết kế với đường kính lớn để đáp ứng với lưu lượng khí thải trong giai đoạn nâng công suất
8	Hồ lắng bùn	Cái	01	B×L×H= 1.500 mm × 2.200 mm × 1.500 mm = 5 m ³ .				B×L×H= 5600 mm × 3800 mm × 1500 mm = 32m ³	Hồ lắng bùn được thiết kế lớn hơn để tăng hiệu suất lắng và dự phòng cho giai đoạn nâng công suất

Dưới đây là một số hình ảnh hệ thống xử lý khí thải lò hơi của nhà máy:



Hình 4.3. Hệ thống xử lý khí thải lò hơi



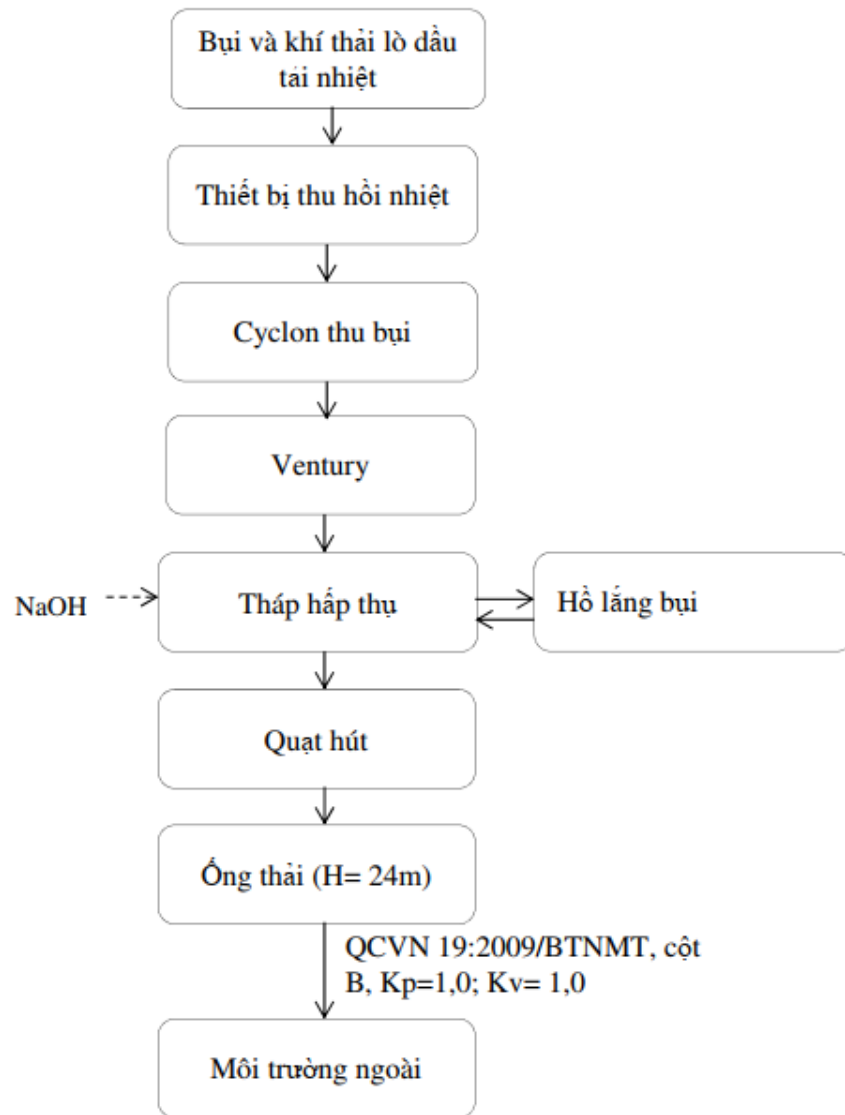
Hình 4.4. Hố lắng bùn hệ thống xử lý khí thải lò hơi

(a.3). Công trình xử lý bụi, khí thải lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ

Tương tự việc điều chỉnh tăng công suất lò hơi từ 15 tấn/ giờ lên 20 tấn/giờ, lò dầu tải nhiệt cũng điều chỉnh tăng công suất từ 6 triệu kcal/giờ lên 7 triệu kcal/giờ (công nghệ không thay đổi) nhằm dự phòng cho giai đoạn nâng công suất của nhà máy, giai đoạn hiện tại chỉ sử dụng lò dầu tải nhiệt đạt công suất tối đa đến 6 triệu kcal/giờ tương ứng với lượng khí thải cao nhất thải ra môi trường luôn đảm bảo bhor hơn 30.000 m³/h.

Khí thải của lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ được xử lý thông qua 01 HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ với quy trình công nghệ xử lý như sau:

Bụi và khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ → Thiết bị thu hồi nhiệt → Dập bụi kiểu khô bằng Cyclone chùm → Ventury → Dập bụi kiểu ướt bằng tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống thải (H= 24m) → Môi trường ngoài.



Hình 4.5. Quy trình xử lý bụi, khí thải lò dầu tái nhiệt

Bảng 4.23. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ

STT	Theo ĐTM (lò dầu tải nhiệt 6 triệu kcal/giờ)				Theo thực tế đã triển khai (lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ)				Ghi chú
	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	
1	Thiết bị thu hồi nhiệt	Bộ	02	Bao gồm: Bộ thu hồi nhiệt cho gió và bộ thu hồi nhiệt cho nước Vật liệu: SS400	Thiết bị thu hồi nhiệt	Bộ	02	Bao gồm: Bộ thu hồi nhiệt cho gió và bộ thu hồi nhiệt cho nước Vật liệu: SS400	Bộ thu hồi nhiệt thiết kế đảm bảo để nhiệt nước bồn nước cấp duy trì 80-105°C Nhiệt độ gió 80- 100°C
2	Cyclon thu bụi	Thiết bị	01	Loại: Cyclone chùm Số lượng Cyclone con: 72 Kích thước Cyclone con: đường kính nhỏ: 168mm, đường kính lớn: 273mm Vật liệu: SS400	Cyclon thu bụi	Thiết bị	01	Loại: Cyclone chùm Số lượng Cyclone con: 49 Kích thước Cyclone con: đường kính nhỏ: 168mm, đường kính lớn: 273mm Vật liệu: SS400	Dựa vào số liệu đầu vào: Lưu lượng khí thải, nồng độ bụi, và tính toán chọn cyclone phù hợp để hiệu suất cao và tối ưu nhất.
3	Ventury	Thiết bị	01	Đường kính ống: 1180mm, đường kính vị trí co thắt: 900mm Vật liệu: SS400	Ventury	Thiết bị	01	Đường kính: D1100xd800xH3600 Vật liệu: SS304, Tráng composite	Ventury thiết kế với kích thước giảm để tăng hiệu suất xử lý
4	Tháp hấp thụ	Thiết bị	01	Vật liệu: Bê tông Kích thước: Ø1.900 mm× H10.360 mm Đầu ra Ø900mm.	Tháp lọc	Thiết bị	01	Vật liệu: bê tông Kích thước: D2400xH1100mm	Tháp lọc thiết kế với đường kính lớn hơn để tăng hiệu suất xử lý
5	Quạt hút	Bộ	01	Công suất quạt cấp:	Quạt hút	Bộ	01	Công suất quạt hút: 55	Theo tính toán phản ứng

				55kW. Lưu lượng 30.000 m ³ /giờ.				kW. Lưu lượng 30.000 m ³ /giờ	cháy, lưu lượng tối thiểu 22497 m ³ /h chọn lưu lượng quạt hút 30.000 m ³ /h.
6	Bơm cấp nước	Cái	02	Công suất: 18,5 kW Lưu lượng: 15m ³ /h					
7	Ống khói	ống	01	Vật liệu: SS400 D900mm × 24.000mm	Ống khói	ống	01	Vật liệu: SS400 Kích thước: D1450 x24000mm	Ống khói thiết kế với đường kính lớn đảm bảo hiệu quả trong xử lý.
8	Hồ lắng bùn	Cái	01	B× L× H= 1.500 mm × 2.200 mm × 1.500 mm = 5 m ³ .	Hồ lắng bùn	Cái	01	B× L× H= 5600 mm × 3800 mm × 1500 mm = 32m ³	Hồ lắng bùn được thiết kế lớn hơn nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý và dự phòng cho giai đoạn nâng công suất

(Nguồn: Thuyết minh công nghệ xử lý khí thải – Công ty cổ phần Mạc Tích)

Bảng 4.24. Kết quả tính toán chọn số lượng cyclone con phù hợp cho lò hơi công suất 20 tấn/giờ

STT	Thông số	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Tổng lưu lượng khí	SQ	50000	m ³ /h
2	Số lượng cyclone con	n	56	con
3	Lưu lượng khí	Q	892,85	m ³ /h
4	Chiều cao cyclone	Hc	1200	mm
5	Chiều cao thân	C (h)(Lb)	700	mm
6	Chiều cao chóp	Lc	500	mm
7	Đường kính thân	d (Dc)	275	mm
8	Đường kính đáy chóp	d2 (B)	86	mm
9	Đường kính khí ra	d1 (De)	168	mm
10	Chiều sâu ống khí ra	E (S)	680	mm
11	Bề dày	d	4	mm
12	Nhiệt độ	T	150	°C
13	Độ nhớt khí	m	0,0000241	kg/m-s
14	KL riêng khí	rg	0,8345	kg/m ³
15	KL riêng bụi	rp	2650	kg/m ³
16	gia tốc trọng trường	g	9,81	m/s ²
17	Chiều rộng cửa vào	W (b)	0,0495	m
18	Tiết diện gió vào	A (ab)	0,035067243	m ²
19	Vận tốc gió vào	Vi	7,072579839	m/s
20	Vận tốc tới hạn	Vs	9,391743083	m/s
21	Hiệu suất đối với cỡ hạt >15µm	η	88	%

(Nguồn: Thuyết minh công nghệ xử lý khí thải – Công ty cổ phần Mạc Tích)

Bảng 4.25. Kết quả tính toán chọn số lượng cyclone con phù hợp dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ

STT	Thông số	Ký hiệu	Giá trị	Đơn vị
1	Tổng lưu lượng khí	SQ	30000	m ³ /h
2	Số lượng cyclone con	n	49	con
3	Lưu lượng khí	Q	612,244898	m ³ /h
4	Chiều cao cyclone	Hc	1200	mm
5	Chiều cao thân	C (h)(Lb)	700	mm
6	Chiều cao chóp	Lc	500	mm
7	Đường kính thân	d (Dc)	275	mm
8	Đường kính đáy chóp	d2 (B)	86	mm

9	Đường kính khí ra	d1 (De)	168	mm
10	Chiều sâu ống khí ra	E (S)	680	mm
11	Bề dày	d	4	mm
12	Nhiệt độ	T	150	°C
13	Độ nhớt khí	m	0,0000241	kg/m-s
14	KL riêng khí	rg	0,8345	kg/m ³
15	KL riêng bụi	rp	2650	kg/m ³
16	gia tốc trọng trường	g	9,81	m/s ²
17	Chiều rộng cửa vào	W (b)	0,0495	m
18	Tiết diện gió vào	A (ab)	0,035067243	m ²
19	Vận tốc gió vào	Vi	4,849769033	m/s
20	Vận tốc tới hạn	Vs	7,303118293	m/s
21	Hiệu suất đối với cỡ hạt >15µm	η	84	%

(Nguồn: Thuyết minh công nghệ xử lý khí thải – Công ty cổ phần Mạc Tích)

(a.4). Hơi hóa chất từ công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất

***) Hệ thống thu gom hơi hóa chất từ công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất theo ĐTM đã được phê duyệt**

Quy trình xử lý: Hơi hóa chất tại khu vực cân đong, pha hóa chất → Chụp hút có gắn tấm lọc than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói → Môi trường ngoài.

Bảng 4.26. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXL hơi hóa chất khu cân đong, pha trộn hóa chất

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	Xuất xứ: Việt Nam Kích thước: LBH = 1,5m × 0,6m × 0,35m Vật liệu: Thép CT3, sơn chống gỉ, d=1,5mm Dạng cố định Bao gồm tấm lọc than hoạt tính dày 120 mm	1 bộ
2	Quạt hút	Lưu lượng: 2.000 m ³ /h Công suất: 3HP/380V/3 pha Kết cấu: Thép Xuất xứ: Việt Nam	1 bộ
3	Ống thoát	Xuất xứ: Việt Nam Vật liệu: Thép CT3, dày = 1,2mm Đường kính D200mm Chiều cao 20 m.	1 bộ

***) Phương án đã triển khai tại nhà máy**

Toàn bộ công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất phục vụ sản xuất của nhà máy được thực hiện bằng máy móc, thiết bị tự động, khép kín, không phát sinh hơi hóa chất ra môi trường.

Dưới đây là một số hình ảnh máy móc, thiết bị của công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất:



Hình 4.6. Máy móc thiết bị công đoạn cân đong, pha trộn hóa chất

(a.5). Hơi hóa chất từ công đoạn in vải

Dự án đã triển khai thi công lắp đặt theo đúng phương án tại ĐTM đã được phê duyệt, cụ thể như sau:

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống chụp hút và tấm lọc hấp thụ than hoạt tính tại khu vực pha màu mực in với quy trình xử lý hơi hóa chất tại khu vực pha màu mực in như sau:

Hơi hóa chất từ công đoạn in vải → Chụp hút có gắn tấm lọc than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói → Môi trường ngoài.

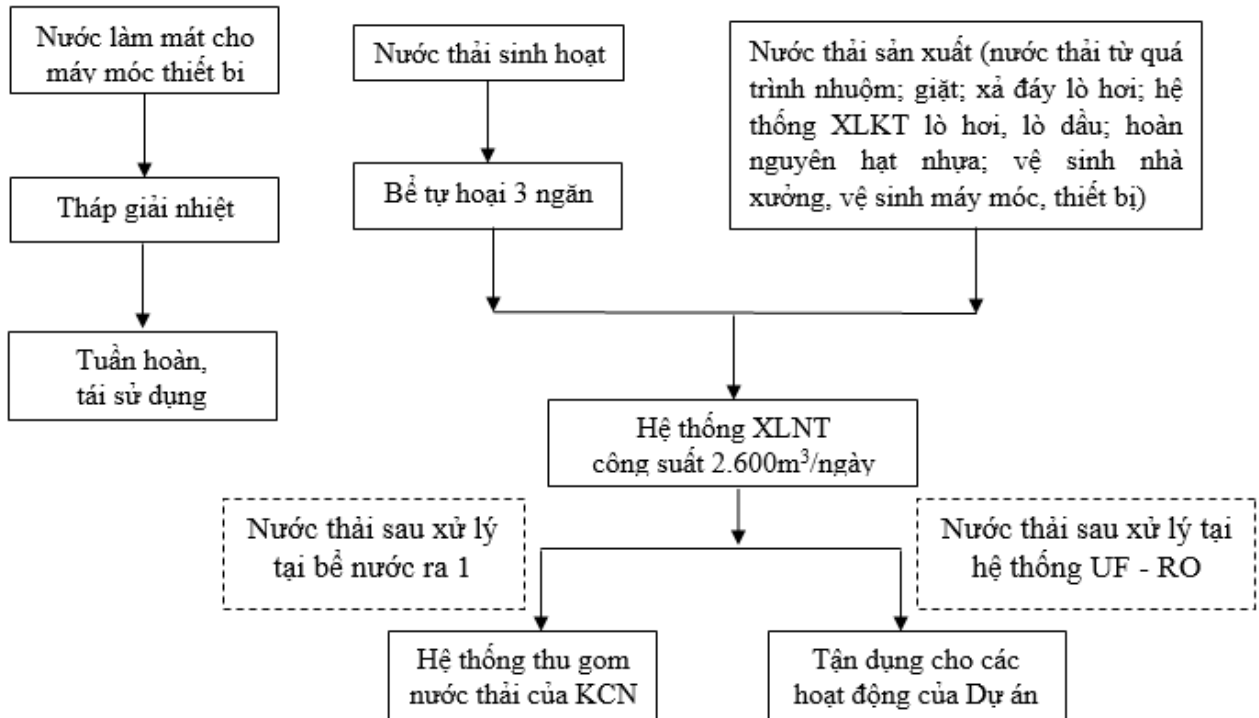
Bảng 4.27. Thông số kỹ thuật xử lý hơi hóa chất của công đoạn in vải

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
1	Chụp hút	Xuất xứ: Việt Nam Kích thước: LBH = 1,5m × 0,6m × 0,35m Vật liệu: Thép CT3, sơn chống gỉ, dày=1,5mm Dạng cố định Bao gồm tấm lọc than hoạt tính dày 120 mm	1 bộ
2	Quạt hút	Lưu lượng: 2.000 m ³ /h Công suất: 3HP/380V/3 pha Kết cấu: Thép Xuất xứ: Việt Nam	1 bộ
3	Ống thoát	Xuất xứ: Việt Nam Vật liệu: Thép CT3, dày =1,2mm Đường kính D200mm Chiều cao 20 m.	1 bộ

(B). Công trình, biện pháp xử lý nước thải

Dự án đã hoàn thiện thi công xây dựng toàn bộ các hạng mục công trình của nhà máy. Trong đó hệ thống thu gom, thoát nước thải được bố trí tách riêng với nước mưa.

Dưới đây là sơ đồ thu gom, xử lý, thoát các loại nước thải của Dự án như sau:

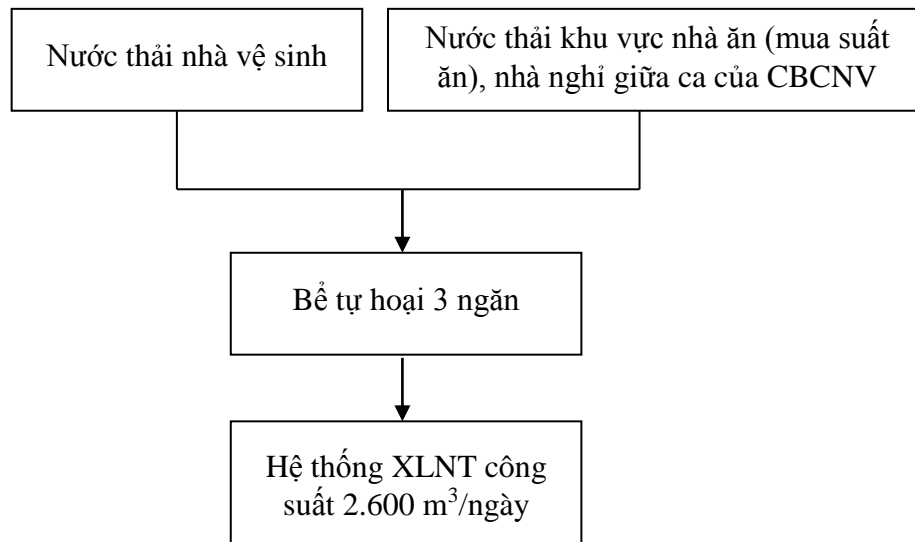


Hình 4.7. Sơ đồ thu gom các loại nước thải của Dự án

(b.1). Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án bố trí 12 bể tự hoại bao gồm: 04 bể tự hoại 3m³; 07 bể tự hoại 5m³; 01 bể tự hoại 10m³ và 01 bể tự hoại 20m³ với tổng dung tích 77m³ cùng hệ thống đường ống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.

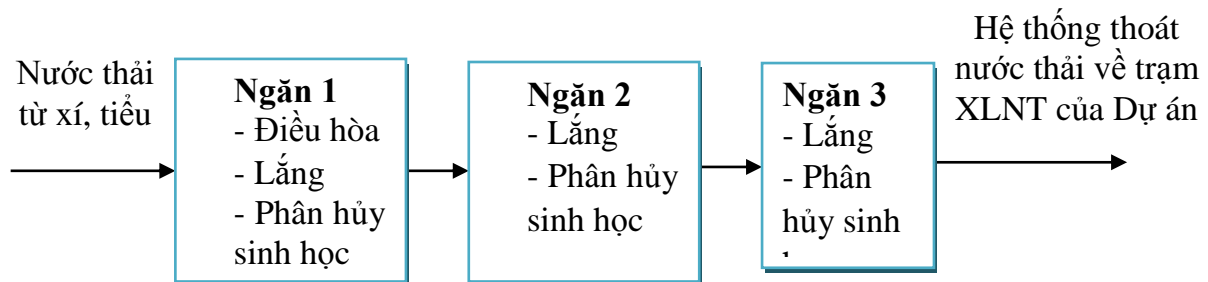
Dưới đây là sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy.



Hình 4.8. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy

*) Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại: Bể tự hoại có cấu tạo 3 ngăn. Trong đó, ngăn thứ nhất chiếm 50% tổng thể tích bể, ngăn thứ 2, ngăn thứ 3 có thể tích bằng nhau và chiếm 25% tổng thể tích.

Bể tự hoại 3 ngăn là công trình làm đồng thời 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại dưới tác dụng của vi sinh vật yếm khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí (CO_2 , CH_4), một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan. Trước khi thải ra ngoài môi trường, nước thải được lọc tại ngăn cuối của bể nhằm loại bỏ phần rắn và bùn bị cuốn theo.



Hình 4.9. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn

Tổng hợp hệ thống thu gom nước thải của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.28. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy

TT	Hạng mục	Chiều dài (m)
1	Đường ống thu gom từ nhà vệ sinh về bể tự hoại	749
1.1	Đường ống thoát nước bệ xí, tiểu	276
-	Đường ống uPVC Ø140	83
-	Đường ống uPVC Ø114	186

TT	Hạng mục	Chiều dài (m)
-	Đường ống uPVC Ø60	7
1.2	Đường ống thoát nước thoát sàn	473
-	Đường ống uPVC Ø114	59
-	Đường ống uPVC Ø90	330
-	Đường ống uPVC Ø60	84
2	Đường ống thu gom nước từ bể tự hoại về hệ thống XLNT	606,7
-	Đường ống uPVC Ø140	200,6
-	Đường ống uPVC Ø168	337
-	Đường ống uPVC Ø200	69,1
3	Hố ga	31
	Tổng	1.355,7

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

(b.2). Nước thải sản xuất

(b.2.1). Công trình thu gom nước làm mát

Trong quá trình sản xuất của nhà máy, khu vực xưởng nhuộm cần cung cấp nước làm mát máy móc, thiết bị. Nước làm mát chỉ biến đổi về nhiệt độ, do đó Chủ dự án bố trí hệ thống đường ống thu gom về bể chứa và tháp giải nhiệt để hạ nhiệt độ cho nước, sau đó tuần hoàn cấp lại cho chu trình làm mát máy móc tiếp theo.

Bảng 4.29. Hệ thống đường ống thu gom nước làm mát tại xưởng nhuộm

TT	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống cấp nước làm mát đầu vào cho máy: PVC34, PVC49, PVC 60, PVC 90, PVC21. Tổng chiều dài 198m
2	Đường ống thu hồi nước làm mát: PVC 90, PVC 114. Tổng chiều dài 100m

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

(b.2.2). Công trình thu gom, thoát nước thải sản xuất

***) Công trình thu gom nước thải sản xuất**

Các công trình thu gom nước thải sản xuất dẫn về hệ thống XLNT công suất 2600m³/ngày đêm của dự án bao gồm: Công trình thu gom nước thải quá trình nhuộm; giặt; xả đáy lò hơi; hệ thống XLKT lò hơi, lò dầu; hoàn nguyên hạt nhựa; vệ sinh nhà xưởng, vệ sinh máy móc, thiết bị, nước rửa màng lọc UF -RO.

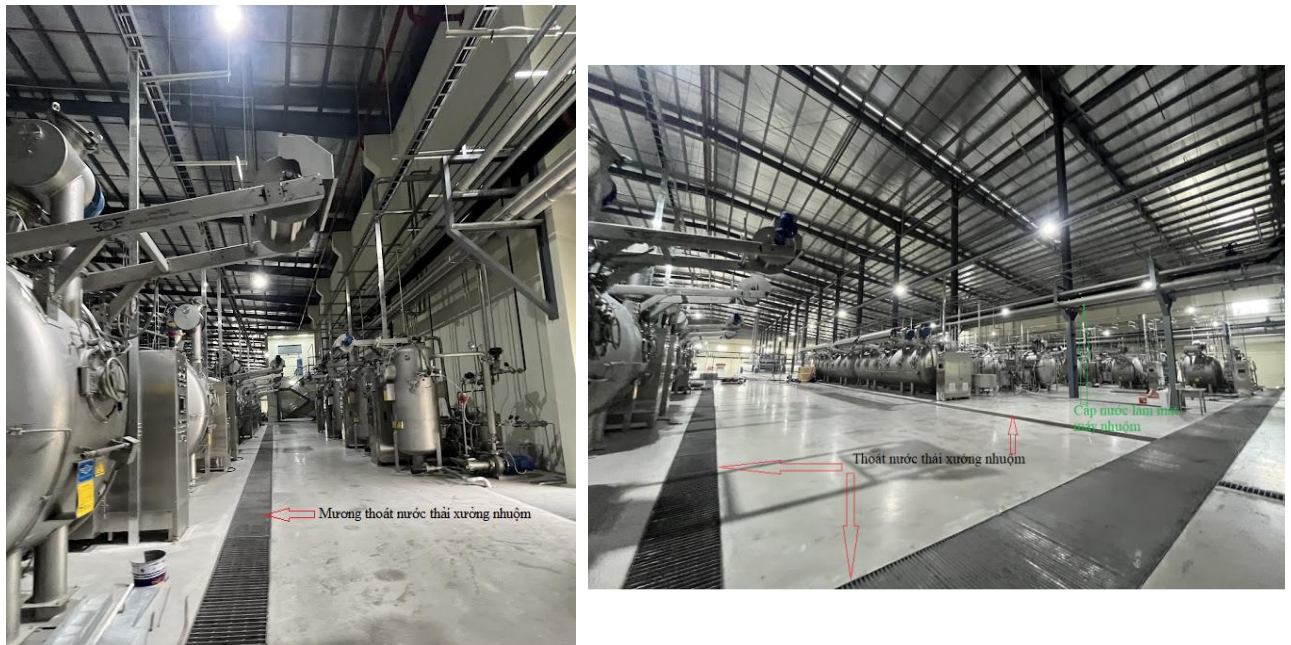
Dưới đây là bảng tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước chính của Dự án, nước thải phát sinh từ các công đoạn khác (bao gồm các công đoạn như: giặt, xả đáy lò hơi, vệ sinh nhà xưởng, vệ sinh máy móc, thiết bị, nước rửa màng lọc UF-RO) được đầu nối trực tiếp vào hệ thống thoát nước chính.

Bảng 4.30. Hệ thống thu gom nước thải của dự án

TT	Hạng mục	Chiều dài (m)
1	Nước thải xưởng nhuộm (mương bê tông, nắp đan)	
	Mương D400	317,3m
	Mương D600	208m
	Mương D1000	206m
2	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi	
	Ống nhựa uPVC, D114	16m
3	Nước thải từ hệ thống lò dầu tải nhiệt	
	Ống nhựa uPVC, D114	32m
4	Nước thải hoàn nguyên hạt nhựa	
	Ống nhựa PVC, kích thước là 8” (8 inch)	22m

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

Dưới đây là hình ảnh thu gom nước thải sản xuất, cấp nước làm mát:



Hình 4.10. Hệ thống thu gom thoát nước thải sản xuất, cấp nước làm mát xưởng nhuộm

*) Công trình thoát nước thải sinh hoạt và sản xuất

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý sơ bộ tại Nhà máy thoát ra hệ

thống thu gom nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico bằng đường ống HPDE Ø500, dài 169m với 10 hố ga theo hình thức tự chảy liên tục 24 giờ để tiếp tục dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN.

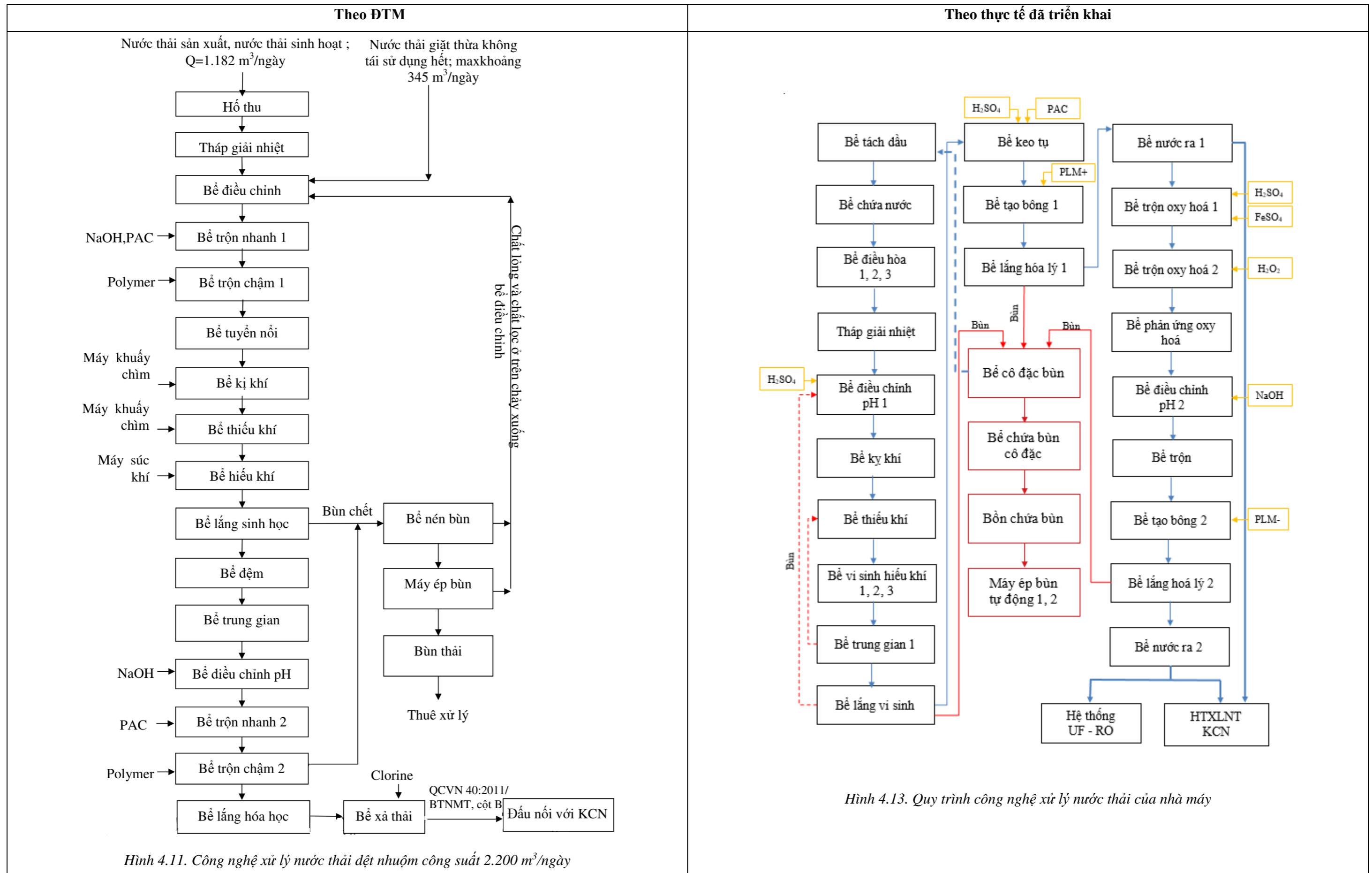
***) Vị trí đầu nối nước thải sinh hoạt và sản xuất sau xử lý:** Nước thải sau xử lý sơ bộ tại Nhà máy được đầu nối vào hố ga thu gom nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico nằm phía Tây Nam, ngoài tường rào Nhà máy.

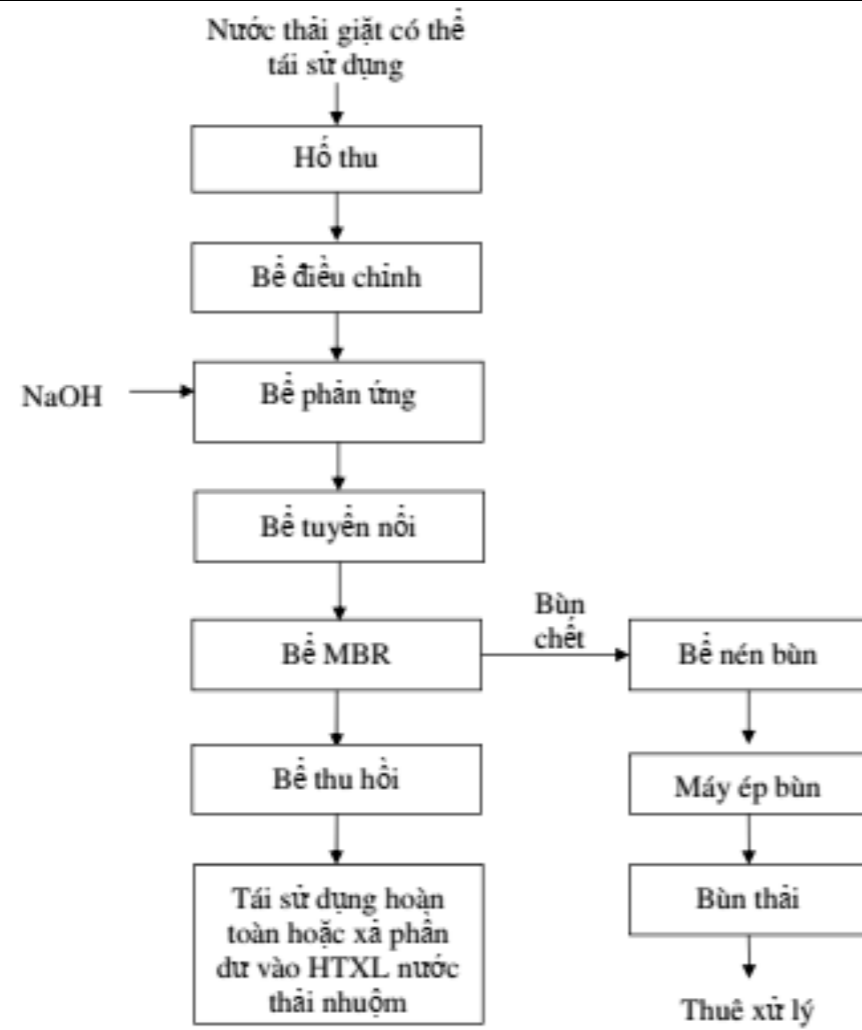
Tọa độ vị trí hố ga đầu nối: (X = 1274917.08; Y = 533645.90)

(b.2.3). Xử lý nước thải

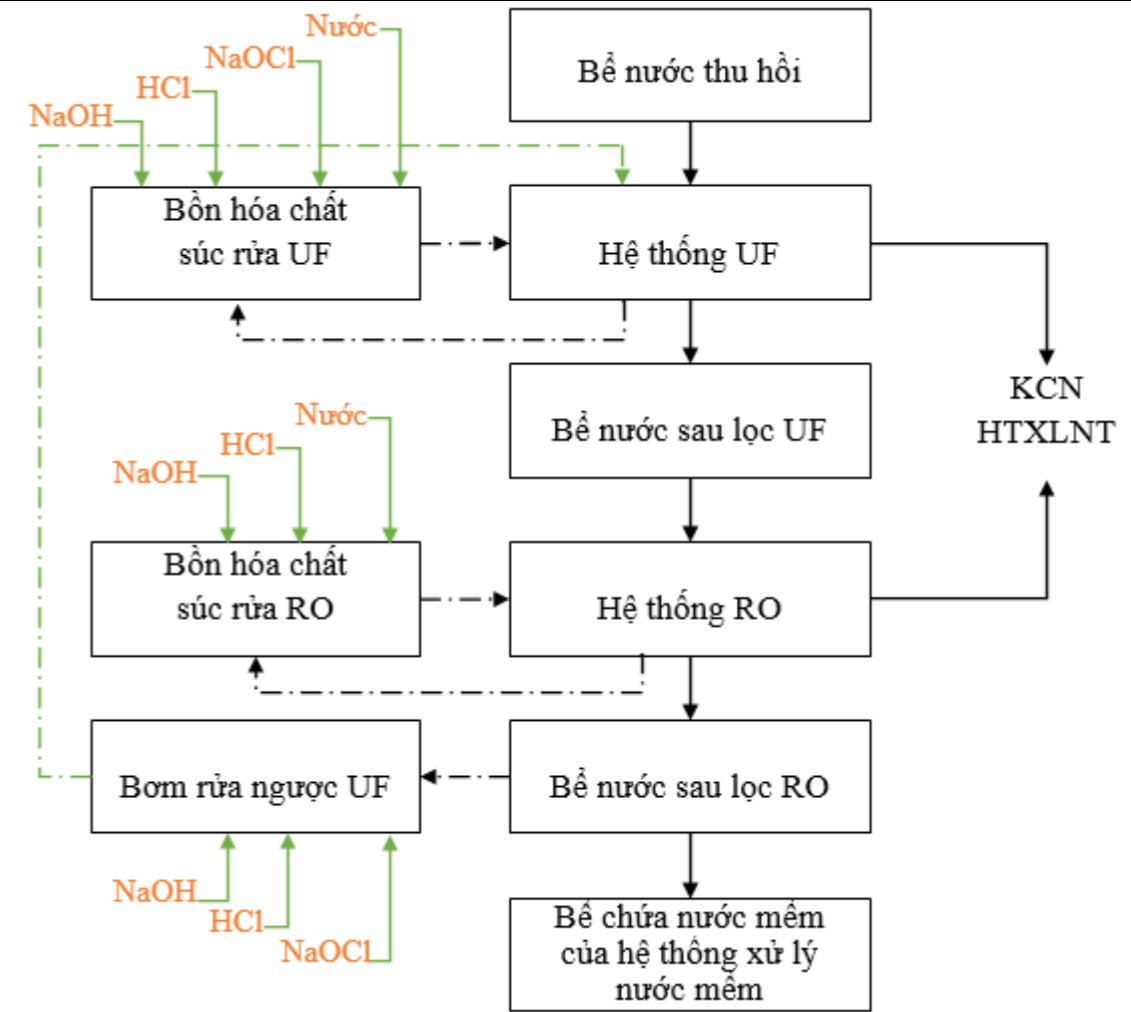
Việc điều chỉnh, tích hợp công nghệ xử lý nước thải sản xuất và nước thải giặt của nhà máy với công suất 2.600m³/ngày nhằm tập trung nước thải về 1 hệ thống để dễ dàng kiểm soát và vận hành. Đồng thời bố trí thêm hệ thống lọc UF - RO công suất 400m³/ngày nhằm xử lý triệt để hơn để tái sử dụng nước thải cho hoạt động sản xuất của nhà máy, tiết giảm nguồn nước cấp và giảm lượng nước thải ra môi trường ngoài.

***) Dưới đây là Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải của nhà máy được phê duyệt tại ĐTM và Theo thực tế đã triển khai tại nhà máy.**





Hình 4.12. Công nghệ tái xử lý nước thải tái sử dụng từ công đoạn giặt công suất 400 m³/ngày



Hình 4.15. Quy trình công nghệ hệ thống UF – RO

***) Thuyết minh công nghệ của hệ thống XLNT đã triển khai tại nhà máy:**

Hệ thống XLNT công suất 2.600 m³/ngày

Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại và nước thải sản xuất được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600m³/ngày để xử lý trước khi thoát ra hệ thống thoát nước của KCN Minh Hưng Sikico.

- Bể tách dầu

Nước thải của quá trình sản xuất và sinh hoạt của nhà máy có chứa dầu và các tạp chất có kích thước lớn (như vải vụn,...) những chất này gây cản trở các quá trình xử lý và gây hư hỏng các thiết bị ở các giai đoạn phía sau của hệ thống. Vì vậy, Bể tách dầu được bố trí ở đầu hệ thống nhằm loại bỏ các chất này để đảm bảo an toàn cho các giai đoạn xử lý phía sau.

- Bể chứa nước

Nước thải sau khi được loại bỏ dầu mỡ và các tạp chất có kích thước lớn, sẽ tập trung tại bể chứa nước và được bơm sang Bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

- Bể điều hòa 1, Bể điều hòa 2 và Bể điều hòa 3

Do đặc thù nguồn thải không ổn định và có nồng độ cao, nên trong các bể điều hòa có sử dụng thiết bị sục khí nhằm khuấy trộn đều nồng độ của nước thải và tránh hiện tượng bùn cặn lắng trong bể. Nhiệm vụ chính của các bể điều hòa là lưu trữ và điều hòa lưu lượng nước thải để các giai đoạn xử lý phía sau diễn ra liên tục, ngoài ra còn xử lý được một phần ô nhiễm có trong nước thải.

- Tháp giải nhiệt

Nước thải sản xuất thường có nhiệt độ cao nên được bơm từ Bể điều hòa lên Tháp giải nhiệt để làm giảm nhiệt độ của nước, nhằm tạo điều kiện thích hợp cho các quá trình xử lý sinh học phía sau diễn ra thuận lợi, ổn định. Nước thải sau khi được giải nhiệt được đưa vào bể điều chỉnh pH 1.

- Bể điều chỉnh pH 1

Tại bể điều chỉnh pH 1 có lắp đặt thiết bị sục khí và bộ điều chỉnh pH tự động để theo dõi và điều chỉnh thêm hóa chất H₂SO₄ nhằm trung hòa pH trong nước thải, tạo điều kiện thích hợp cho vi sinh ở các bể xử lý sinh học sinh trưởng và phát triển, nhờ đó mà quá trình xử lý sinh học đạt hiệu quả.

- Bể kỵ khí

Sau khi đã được điều chỉnh pH, nước thải chảy sang bể kỵ khí để bắt đầu quá trình xử lý sinh học. Bể kỵ khí có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ, lượng COD và BOD trong nước thải. Trong bể có sử dụng hệ vi sinh vật nhằm đẩy nhanh quá trình phân hủy chất hữu cơ.

- Bể thiếu khí

Trong nguồn nước thải dệt nhuộm có chứa hàm lượng N, P cao cần được xử lý. Tại bể thiếu khí nhờ các vi sinh vật trong điều kiện thiếu oxy sẽ diễn ra phản ứng Nitrat hóa và Photphoril hóa. Ngoài ra, bể thiếu khí còn loại bỏ một phần COD và BOD có trong nước thải.

- Bể vi sinh hiếu khí 1, 2, 3

Sau khi xử lý tại bể thiếu khí, nước thải được đưa đến cụm bể vi sinh hiếu khí. Tại đây, khí sẽ được cấp liên tục nhằm tạo điều kiện xáo trộn bùn hoạt tính và nước thải. DO trong nước được duy trì từ 2-4 mg/l. Các vi sinh vật có trong bể sử dụng oxy được cấp vào bể để xử lý BOD và COD trong nước thải, đồng thời N, P cũng được xử lý triệt để.

- Bể trung gian 1

Hỗn hợp bùn và nước trong bể vi sinh sẽ được tập trung sang bể này và dẫn qua bể lắng vi sinh. Trong bể có bố trí thiết bị sục khí tránh hiện tượng bùn cặn lắng xuống đáy bể. Sau đó, một phần hỗn hợp bùn và nước được bơm hồi lưu về bể thiếu khí nhằm cung cấp lượng sinh khối để ổn định lượng bùn hoạt tính cho quá trình xử lý sinh học, phần còn lại được đưa sang bể lắng sinh học để tiếp tục xử lý.

- Bể lắng vi sinh

Tại bể lắng này, bùn được tách ra và sẽ được lắng xuống đáy bể. Bùn lắng thu về hồ thu bùn nhờ hệ thống thanh gạt bùn dưới đáy bể. Một phần bùn hoạt tính được bơm hồi lưu về bể điều chỉnh pH 1 nhằm ổn định nồng độ bùn hoạt tính cho quá trình sinh học kỵ khí. Nước thải sau khi lắng sẽ chảy sang bể keo tụ để xử lý hóa lý.

- Bể keo tụ

Để tạo điều kiện thích hợp cho quá trình keo tụ diễn ra nên hóa chất H_2SO_4 được châm vào để điều chỉnh pH. Hóa chất keo tụ là PAC được châm vào với liều lượng đã tính toán nhằm thực hiện quá trình keo tụ nước thải. Chất keo tụ giúp làm mất tính ổn định của các hạt cặn có tính keo và kích thích chúng kết dính lại với các cặn lơ lửng để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn. Trong bể có bố trí thiết bị sục khí nhằm tăng khả năng xáo trộn giúp hóa chất đồng nhất với nước thải.

- Bể tạo bông 1

Từ bể keo tụ, nước thải sẽ chảy qua bể tạo bông 1 và được châm hóa chất Polymer vào. Mục đích của việc châm hóa chất Polymer là tăng khả năng kết dính của các hạt keo tạo thành từ quá trình keo tụ và làm cho các bông bùn tạo thành lớn hơn, nhờ đó mà hiệu quả lắng của bể lắng phía sau được nâng cao. Trong bể có bố trí thiết bị cánh khuấy nhằm tăng khả năng xáo trộn đồng đều hóa chất với nước thải. Sau đó, nước thải và các bông bùn vừa tạo thành được đưa sang bể lắng hóa lý 1 để tiếp tục xử lý.

- Bể lắng hóa lý 1

Các bông bùn được hình thành ở bể tạo bông 1 sẽ tách ra khỏi nước nhờ lắng trọng lực. Bể lắng hóa lý 1 có thể giúp loại bỏ được phần lớn chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bùn lắng dưới đáy được thanh gạt bùn chuyển đến hố thu bùn của bể lắng và bơm qua bể cô đặc bùn để xử lý theo quy định. Nước thải sau khi loại bỏ các chất rắn lơ lửng nhờ quá trình lắng sẽ chảy qua bể nước ra 1.

- Bể nước ra 1

Nước sau khi xử lý hóa lý 1 sẽ được tập trung tại bể nước ra 1. Khi nước thải đạt tiêu chuẩn cho phép sẽ được đưa đến khu xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Khi nước thải chưa đạt tiêu chuẩn đầu ra thì tiếp tục được loại bỏ các chất ô nhiễm bằng quá trình Fenton.

- Bể trộn oxy hóa 1,2

Tại bể trộn oxy hóa 1, hóa chất H_2SO_4 được châm vào để điều chỉnh pH của nước, đồng thời $FeSO_4$ là hóa chất xúc tác cũng được châm vào để bắt đầu cho quá trình Fenton xử lý chất ô nhiễm.

Tại bể trộn oxy hoá 2, hoá chất oxy hóa mạnh H_2O_2 được châm vào. H_2O_2 khi kết hợp với chất xúc tác là $FeSO_4$ sẽ có khả năng phân hủy các hợp chất hữu cơ một cách triệt để.

- Bể phản ứng oxy hóa

Bể phản ứng oxy hoá có bố trí 2 cánh khuấy để xáo trộn và làm tăng thời gian tiếp xúc của nước thải và hóa chất, nhờ đó có thể đảm bảo quá trình xử lý đạt hiệu quả. Sau đó được đưa đến bể điều chỉnh pH 2 để tiếp tục xử lý.

- Bể điều chỉnh pH 2

Nước thải sau quá trình phản ứng Fenton có pH rất thấp. Vì vậy để quá trình keo tụ

các bông cặn xảy ra thì bắt buộc phải nâng pH của nước thải lên lên đến giới hạn mà các bông cặn có thể keo tụ. Cho nên, tại bể này sẽ châm hóa chất NaOH vào để làm tăng pH của nước thải.

- Bể trộn

Sau khi đã nâng pH của nước thải lên đến ngưỡng keo tụ của sắt, nước thải được đưa sang bể trộn này để tiến hành khuấy trộn. Trong bể có bố trí thiết bị sục khí nhằm tăng khả năng xáo trộn đồng đều hóa chất với nước thải.

- Bể tạo bông 2

Tại đây, hóa chất Polymer được thêm vào nhằm tạo sự kết dính và làm cho các bông cặn tạo ra lớn hơn, dễ lắng hơn. Trong bể có bố trí thiết bị cánh khuấy nhằm tăng khả năng xáo trộn hóa chất và nước thải để dễ dàng tạo thành bông bùn. Sau đó, nước thải và bông bùn được đưa sang bể lắng hóa lý 2 để xử lý tiếp tục.

- Bể lắng hóa lý 2

Tại bể lắng hóa lý 2 này, các bông cặn được hình thành trước đó sẽ tách ra khỏi nước nhờ lắng trọng lực. Bùn lắng dưới đáy được thanh gạt bùn chuyển đến hố thu bùn của bể lắng và bơm bùn qua bể cô đặc bùn. Nước thải sau lắng sẽ tiếp tục được đưa qua bể nước ra 2.

- Bể nước ra 2

Nước sau khi xử lý Fenton sẽ được tập trung tại bể nước ra 2. Một phần sẽ đưa đến hệ thống lọc UF RO, phần còn lại được thoát ra hệ thống thoát nước thải của KCN dẫn về trạm xử lý nước thải tập để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Bể cô đặc bùn

Bùn từ bể lắng vi sinh, bể lắng hóa lý 1 và bể lắng hóa lý 2 được bơm vào bể cô đặc bùn. Nhiệm vụ của bể cô đặc bùn là lưu trữ và làm giảm thể tích bùn cần xử lý bằng cách tách nước với bùn qua nguyên tắc lắng trọng lực. Lượng bùn sau khi tách ra sẽ được bơm về bể chứa bùn cô đặc để tiếp tục xử lý. Lượng nước sau quá trình tách bùn sẽ được đưa về bể điều hoà tổng hợp.

- Bể chứa bùn cô đặc

Bùn sau khi đã nén từ bể cô đặc bùn được bơm về bể chứa bùn cô đặc. Tại bể này, hệ thống sục khí được bố trí để tránh làm cho bùn lắng trong bể. Sau đó bùn được bơm lên máy ép bùn để tiếp tục tách nước và giảm độ ẩm của bùn.

- Máy ép bùn tự động 1, 2.

Nhiệm vụ của các máy ép bùn tự động là làm giảm thể tích của bùn, làm giảm khối lượng bùn phải đưa đi xử lý. Bùn sau khi ép ở trạng thái rắn, dễ dàng vận chuyển và xử lý hơn, sau đó bùn sẽ được đưa đi xử lý theo quy định.

Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven đã ký biên bản thỏa thuận số 1401 ngày 12/01/2022 về việc đấu nối hạ tầng kỹ thuật của dự án tại KCN Minh Hưng – Sikico

Biên bản thỏa thuận được đính kèm Phụ lục báo cáo.

Dưới đây là một số hình ảnh của hệ thống xử lý nước thải.



Toàn cảnh khu xử lý nước thải của nhà máy



Hệ thống xử lý nước thải



Nhà để máy ép bùn



Tháp giải nhiệt



Bể điều hòa 1



Bể chứa nước



Bể tách dầu



Bể điều hòa 3



Bể điều chỉnh pH 1



Bể vi sinh hiếu khí 1



Bể lắng vi sinh



Bể keo tụ



Bể tạo bông 1



Bồn chứa bùn

Máy ép bùn tự động



Đồng hồ đo lưu lượng nước thải

Hệ thống bơm hút hóa chất

Hình 4.14. Một số hình ảnh khu xử lý nước thải của nhà máy

Hệ thống lọc UF - RO công suất 2.600 m³/ngày

Nước sau xử lý tại Bể chứa nước ra 2 của hệ thống XLNT công suất 2.600m³/ngày tiếp tục được đưa vào hệ thống lọc UR – RO để tiếp tục xử lý.

Thuyết minh công nghệ:

- Bể nước thu hồi

Bể nước thu hồi có nhiệm vụ lưu trữ, điều hòa lưu lượng để hệ thống lọc phía sau diễn ra ổn định và liên tục.

- Hệ thống UF

Nước từ Bể chứa thu hồi được bơm lên Hệ thống UF. Hệ thống làm sạch nước nhờ màng lọc UF có kích thước lỗ 0.05µm, loại bỏ được các tạp chất, cặn bẩn và vi khuẩn có kích thước lớn hơn 0.05µm ra khỏi nước.

- Bể chứa nước sau lọc UF

Nước sau khi được lọc qua hệ thống UF sẽ được đưa đến Bể nước sau lọc UF để lưu trữ nhằm ổn định lưu lượng cho quá trình xử lý phía sau.

- Hệ thống RO

Nước từ Bể chứa sau lọc UF được bơm lên Hệ thống RO. Nhờ màng lọc RO có kích thước lỗ 0.0005µm, loại bỏ được gần như tất cả các chất ra khỏi nước, nước thu được sau khi xử lý là nước tinh khiết.

- Bể nước sau lọc RO

Nước sau khi được lọc qua hệ thống RO sẽ được lưu trữ ở Bể nước sau lọc RO và đưa đến Bể chứa nước mềm (Hệ thống xử lý nước mềm) để cấp cho quá trình sản xuất của dự án.

- Bồn hóa chất súc rửa UF, RO

Bồn chứa hóa chất súc rửa UF có nhiệm vụ cung cấp các hóa chất NaOCl, NaOH và HCl cho quá trình rửa màng lọc. Bồn chứa hóa chất súc rửa RO có nhiệm vụ cung cấp các hóa chất NaOH và HCl cho quá trình rửa màng lọc. Lượng nước thải phát sinh trong quá trình rửa màng lọc UF, RO khoảng 1- 2m³/6 tháng.

****) Công tơ điện của hệ thống xử lý nước thải***

Để theo dõi mức tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 2.600 m³/ngày, nhà máy đã bố trí 01 công tơ điện.



Bể chứa nước thu hồi



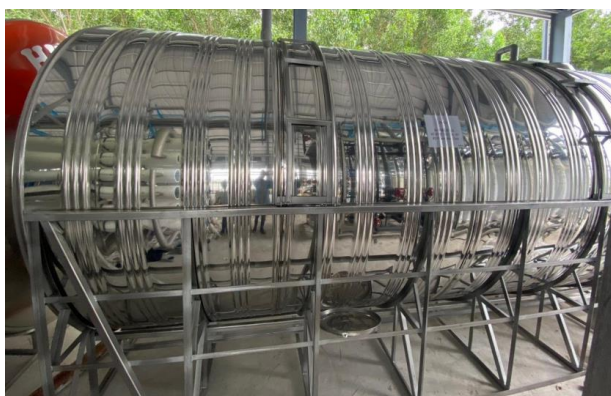
Hệ thống lọc UF



Hệ thống lọc RO



Bể chứa nước sau lọc UF



Bể chứa nước sau lọc RO



Bồn chứa hóa chất

Hình 4.16. Một số hình ảnh hệ thống lọc UF – RO

***) Thông số kỹ thuật của hệ thống XLNT của nhà máy được phê duyệt tại ĐTM và theo thực tế đã triển khai tại nhà máy.**

Thông số kỹ thuật của các hạng mục XLNT được phê duyệt tại ĐTM

Bảng 4.31. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải nhuộm công suất 2.200 m³/ngày xả thải vào KCN

TT	Hạng mục	Kích thước	Vật liệu	Số lượng
1.	Hồ thu	+ $L \times W \times H = 5,4 \times 2,0 \times 4,5$ m + Thiết bị khuấy trộn (sục khí) 1bộ + Tháp giải nhiệt Ø3,0m*4,0mH: 1 bộ. + Phao định vị và điều khiển: 1 bộ. + Bơm nước thải (loại bơm nổi gồm thùng tự hút bằng inox) 15HP, 2 máy.	BTCT	1 HT
2.	Bể điều chỉnh	+ $L \times W \times H = 15,1 \times 8,5 \times 6,5$ m = 667 m ³ + Thiết bị khuấy trộn (sục khí), 1 bộ + Máy sục khí 15HP: 2 máy + Phao định vị và điều khiển, 1 bộ + Bơm hút (có đế bơm) 10HP, 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 BỂ
3.	Bể trộn nhanh	- $L \times W \times H = 3,2 \times 1,7 \times 3,5$ m + Bơm định lượng 4 máy + Thiết bị khống chế pH 1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	SUS 304	1 Cái
4.	Bể trộn chậm	- $L \times W \times H = 3,5 \times 3,2 \times 3,5$ m + Máy khuấy 1 máy + Bơm định lượng 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	SUS 304	1 Cái
5.	Bể tuyển nổi	D × H = 6,0 × 2,8 m + Bơm tăng áp (30HP) 2 máy + Máy quét bùn Ø6.0m 1 máy + Thùng tăng áp (SUS304; Ø1,8m*1,5cmH) 1 bộ + Thùng chính lưu trung tâm (SUS304) 1 cái + Bơm bùn đáy bể (3HP) 1 máy + Thiết bị xuất nước (SUS 304):1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	SUS 304	1 BỂ
6.	Bể kỵ khí	+ $L \times W \times H = 9,2 \times 4,6 \times 6,5$ m = 220 m ³ + Máy khuấy chìm *5HP, 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Cái
		+ $L \times W \times H = 11,5 \times 5,6 \times 6,5$ m = 335 m ³		

7.	Bể thiếu khí	+ Máy khuấy chìm *5HP 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể
8.	Bể hiếu khí	+ $L \times W \times H = 19,0 \times 15,8 \times 6,5 \text{ m} + 27,0 \times 4,5 \times 6,5 \text{ m} = 2.193 \text{ m}^3$ + Bơm hồi lưu (có đế bơm) 15HP 2 máy + Bơm sục khí 20HP: 2 máy + Thiết bị sục khí 2 bộ + Máy sục khí 50HP : 2 máy + Năm sản xuất: 2021 + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Cái
9.	Bể lắng sinh học	+ $D \times H = 11,5 \times 6,5 \text{ m}$ + Bơm bùn đáy bể (5HP) 2 máy + Thùng điều chỉnh trung tâm $\text{Ø}2.3\text{m} \times 3.0\text{mH}$, 1 cái + Vách ngăn tam giác và tấm chắn bùn 46m + Bơm khí bể lắng 3": 2 bộ + Bơm khí bể lắng 2": 2 bộ + Máy quét bùn bể lắng $\text{Ø}11.5\text{m} \times 6.5\text{mH}$, 1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể
10.	Bể trung gian	+ $L \times W \times H = 7,6 \times 3,7 \times 6,5 \text{ m} = 146 \text{ m}^3$ + Thiết bị khuấy trộn (sục khí) 1 bộ + Phao định vị và điều khiển 1 bộ + Bơm hút (có đế bơm) 10HP 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể
11.	Bể đệm	+ $L \times W \times H = 2,5 \times 3,7 \times 6,5 \text{ m}$ + Thiết bị khuấy trộn (sục khí) 1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể
12.	Bể điều chỉnh pH	+ $L \times W \times H = 5,0 \times 3,7 \times 6,5 \text{ m}$ + Máy khuấy 1 máy + Bơm định lượng NaOH: 2 máy + Thiết bị khống chế pH: 1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể
13.	Bể trộn nhanh	+ $L \times W \times H = 2,0 \times 3,7 \times 6,5 \text{ m}$ + Bơm định lượng PAC 2 máy + Máy khuấy 1 máy	BTCT	1 Bể

		+ Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%		
14.	Bể trộn chậm	+ $L \times W \times H = 4,0 \times 3,7 \times 6,5\text{m}$ + Bơm định lượng Polymer 2 máy + Máy khuấy: 1 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 BỂ
15.	Bể lắng hóa học	+ $D \times H = 10,5 \times 6,5\text{ m}$ + Máy quét bùn bề lắng Ø10.5m*6.5mH 1 bộ + Bơm khí bề lắng 2: 4 bộ + Bơm khí bề lắng 3: 2 bộ + Vách ngăn tam giác và tấm chắn bùn 42m + Thùng điều chỉnh trung tâm Ø2,0m*3,0mH: 1 cái + Bơm bùn đáy bể 5HP: 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 BỂ
16.	Bể xả thải	+ $L \times W \times H = 2,0 \times 5,5 \times 6,5\text{ m} = 57\text{ m}^3$. + Thiết bị khuấy trộn (sục khí) 1bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 BỂ
17.	Bể nén bùn	+ $L \times W \times H = 5,4 \times 6,6 \times 6,5\text{ m} = 185\text{ m}^3$ + Vách ngăn tam giác 24m + Thùng điều chỉnh trung tâm Ø1,3m*3,0mH 1 cái + Máy ép bùn dạng băng tải công suất xử lý 17-23 m ³ /h; Motor kéo băng 2,0 Hp; Motor Drum vắt nước 1 Hp; Motor khuấy trộn bùn 1 Hp: 1 máy + Máy bơm bùn 1 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 BỂ
18.	Phòng thao tác	+ $L \times W \times H = 25,0 \times 12,15 \times 5,5\text{ m}$ + Không có tường, mái lợp tôn	Tôn	1 Nhà

Bảng 4.32. Thông số kỹ thuật của Hệ thống xử lý nước thải giết dùng cho mục đích tái sử dụng công suất 400 m³/ngày.đêm

TT	Hạng mục	Kích thước	Vật liệu	Số lượng
		$L \times W \times H = 2,0 \times 2,0 \times 4,5\text{ m}$		

1	Hồ thu	Bơm nước thải (loại bơm nổi gồm thùng tự hút bằng inox) 3HP, 2 máy + Phao định vị và điều khiển: 1 bộ + Thiết bị khuấy trộn (sục khí) 1 bộ	BTCT	1 HT
2	Bể điều chỉnh	$L \times W \times H = 3,5 \times 6,6 \times 6,5 \text{ m} = 120 \text{ m}^3$ + Bơm hút (có đế bơm) 5HP: 2 máy + Phao định vị và điều khiển, 1 bộ + Thiết bị khuấy trộn (sục khí), 1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể
3	Bể phản ứng	$L \times W \times H = 1,5 \times 1,5 \times 3,5 \text{ m}$ + Máy khuấy 1 máy + Bơm định lượng BX-100 6 máy + Thiết bị khống chế pH 1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	SUS 304	1 Cái
4	Bể tuyển nổi	$D \times H = 3,0 \times 2,8 \text{ m}$ + Bơm tăng áp (7.5HP) 2 máy + Máy quét bùn Ø3.0m 1 máy + Thùng tăng áp (SUS304; Ø0.8m* 1.5cmH), 1 bộ + Thùng chính lưu trung tâm(SUS304) 1, cái + Bơm bùn đáy bể (2HP) 1 máy + Thiết bị xuất nước(SUS 304):1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	SUS 304	1 Bể
5	Bể MBR	- $L \times W \times H = 8,0 \times 4,5 \times 6,5 \text{ m} + 4,2 \times 1,0 \times 6,5 \text{ m} = 200 \text{ m}^3$. +Tổ màng MBR 2 bộ Bơm lọc nước 5HP và linh kiện 4 máy + Bơm bùn 2HP và linh kiện: 2 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	-	1 Cái
6	Bể thu hồi	$L \times W \times H = 3,7 \times 5,5 \times 6,5 \text{ m} = 106 \text{ m}^3$ Thiết bị khuấy trộn (sục khí):1 bộ + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 Bể

7	Bể nén bùn (sử dụng chung với HTXLNT công suất 2.200 m ³ /ngày)	+ L × W × H = 5,4 × 6,6 × 6,5 m = 185 m ³ + Vách ngăn tam giác 24m + Thùng điều chỉnh trung tâm Ø1,3m*3,0mH, 1 cái + Máy ép bùn dạng băng tải công suất xử lý 17-23 m ³ /h; Motor kéo băng 2,0 Hp; Motor Drum vắt nước 1 Hp; Motor khuấy trộn bùn 1 Hp: 1 máy + Máy bơm bùn 1 máy + Năm sản xuất: 2021. + Tình trạng hoạt động: 100%	BTCT	1 BỂ
---	--	--	------	------

Thông số kỹ thuật của các hạng mục XLNT được phê đã được triển khai xây dựng

Bảng 4.33. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLNT công suất 2.600m³/ngày (bao gồm hệ thống lọc UF –RO)

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước			Vật liệu	Số lượng	Thiết bị và Máy móc đi kèm				
			L	D	H			Tên thiết bị & máy móc	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Tình trạng
1	TK-101A	Bể tách dầu	4,8	2	4,7	Bê tông	1	Lược rác inox	cái	1	-	Mới 100%
2	TK-101B	Bể chứa nước	5,4	2	4,7		1	Phao điện	cái	1	-	
								Máy bơm nước	cái	2	Q=168CMH H=18M 20HP	
3	TK-102A	Bể điều hòa 1	10,5	8	7,7		1	Phao điện	cái	1	-	
								Sensor	cái	1	-	
4	TK-102B	Bể điều hòa 2	16,3	5,7	7,2		1	Máy thổi khí		1	26m ³ /min 50HP 8000mmAq	
5	TK-102C	Bể điều hòa 3	10,5	8	7,7		1	Phao điện	cái	1	-	
								Máy bơm nước	cái	2	Q=144CMH H=15M 15HP	
								Lưu lượng kế	cái	1	-	
6	M-102	Tháp giải nhiệt	LBC-ABS-300T				-	1	-	-	-	
7	TK-201	Bể điều chỉnh pH 1	2	2	2,7	Bê tông	1	Máy đo pH	cái	1	-	
8	TK-202	Bể ky khí	7,5	7,1	7,7		1	-	-	-	-	
9	TK-203	Bể thiếu khí	7,5	7,1	7,7		1	-	-	-	-	
10	TK-204	Bể vi sinh hiếu khí 1	14,6	7,5	7,7		1	Máy thổi khí	cái	1	26m ³ /min 50HP 8000mmAq	

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước			Vật liệu	Số lượng	Thiết bị và Máy móc đi kèm				
			L	D	H			Tên thiết bị & máy móc	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Tình trạng
11	TK-205	Bể vi sinh hiếu khí 2	14,6	7,5	7,7		1	-	-	-	-	
12	TK-206	Bể vi sinh hiếu khí 3	14,6	7,5	7,7		1	-	-	-	-	
13	TK-207	Bể trung gian 1	6	2	5,5		1	Phao điện	cái	1	-	
								Máy bơm nước	cái	2	Q=90CMH H=8M 10HP	
								Lưu lượng kế	cái	1	-	
14	TK-208	Bể lắng vi sinh	10,5	10,5	5,5		1	Bộ quét bùn	cái	1	-	
								Máy bơm bùn	cái	2	Q=90CMH H=8M 10HP	
								Lưu lượng kế	cái	1	-	
15	TK-301	Bể keo tụ	3,5	2,1	5,5		1	Máy đo pH	cái	1	-	
16	TK-302	Bể tạo bông 1	4,8	3,5	5,5		1	Máy khuấy	cái	1	-	
17	TK-303	Bể lắng hóa lý 1	10,5	10,5	5,5		1	Bộ quét bùn	cái	1	-	
								Máy bơm bùn		2	Q=171 gpm (647 lpm)	
18	TK-304	Bể nước ra 1	3,5	3	5,5		1	Phao điện	cái	1	-	
								Máy bơm nước	cái	2	Q=90CMH H=8M 10HP	

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước			Vật liệu	Số lượng	Thiết bị và Máy móc đi kèm				
			L	D	H			Tên thiết bị & máy móc	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Tình trạng
19	TK-401	Bể trộn oxy hóa 1	1,2	1,2	5		1	Máy đo pH	cái	1	-	
20	TK-402	Bể trộn oxy hóa 2	1,2	1,2	5		1	-	-	-	-	
21	TK-403	Bể phản ứng oxy hóa	11,3	2,7	5		1	Máy khuấy	cái	2	-	
22	TK-404	Bể điều chỉnh pH 2	1,2	1,2	5		1	Máy đo pH	cái	1	-	
23	TK-405	Bể trộn	1,2	1,2	5		1	-	-	-	-	
24	TK-406	Bể tạo bông 2	2,7	2,7	5		1	Máy khuấy	cái	1	-	
25	TK-407	Bể lắng hóa lý 2	10,5	10,5	5,5		1	Bộ quét bùn	cái	1	-	
								Máy bơm bùn	cái	2	Q=171 gpm (647 lpm)	
26	TK-408	Bể nước ra 2	8,3	2,7	5		1	Máy đo pH	cái	1	-	
27	TK-501	Bể cô đặc bùn	6	6	5,5		1	Máy bơm bùn	cái	1	Q=171 gpm (647 lpm)	
28	TK-502	Bể chứa bùn cô đặc	6	1,9	5,5		1	Phao điện	cái	1	-	
								Máy bơm bùn	cái	1	Q=171 gpm (647 lpm)	
								Lưu lượng kế	cái	1	-	
29	TK-503	Bồn chứa bùn	10000L				PVC	1	Phao điện	cái	1	-

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước			Vật liệu	Số lượng	Thiết bị và Máy móc đi kèm				
			L	D	H			Tên thiết bị & máy móc	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Tình trạng
								Máy khuấy	cái	1	-	
30	PF-503A	Máy ép bùn tự động 1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
31	PF-503B	Máy ép bùn tự động 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
32	TK-601	Bồn chứa H ₂ SO ₄	10.000L			PVC	1	Máy bơm hóa chất	cái	3	Q=15l/phút	
								Sensor	cái	1	-	
33	TK-602	Bồn chứa H ₂ O ₂	10.000L				1	Máy bơm hóa chất	cái	2	Q=15l/phút	
								Sensor	cái	1	-	
34	TK-603	Bồn chứa NaOH	10.000L				1	Máy bơm hóa chất	cái	3	Q=15l/phút	
								Sensor	cái	1	-	
35	TK-604b	Bồn chứa PAC	5.000L				1	Máy bơm màng hóa chất	cái	1	Q=50gpm	
								Máy bơm hóa chất	cái	1	Q=15l/phút	
								Sensor	cái	1	-	
36	TK-604a	Bồn pha PAC	2.000L				1	-	-	-	-	-
37	TK-605b	Bồn chứa FeSO ₄	5.000L			1	Máy bơm màng hóa chất	cái	1	Q=50gpm		
							Sensor	cái	1	-		
38	TK-605a	Bồn pha FeSO ₄	2.000L			1	-	-	-	-	-	

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Kích thước			Vật liệu	Số lượng	Thiết bị và Máy móc đi kèm				
			L	D	H			Tên thiết bị & máy móc	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Tình trạng
39	TK-606b	Bồn chứa Polymer(+)	5.000L				1	Máy bơm màng hóa chất	cái	1	Q=50gpm	
								Sensor	cái	1	-	
40	TK-606a	Bồn pha Polymer(+)	2.000L				1	-	-	-	-	
41	TK-607a	Bồn chứa Polymer(-)	5.000L				1	Máy bơm màng hóa chất	cái	1	Q=50gpm	
								Máy bơm hóa chất	cái	1	Q=15l/phút	
								Sensor	cái	1	-	
42	TK-607b	Bồn pha Polymer(-)	2.000L				1	-	-	-	-	

Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600m³/ngày của Dự án được đính kèm Phụ lục.

***) Chứng minh công nghệ xử lý nước thải thay đổi theo hướng tích cực với môi trường so với phương án đã được phê duyệt trong ĐTM**

Bảng 4.34. So sánh phương án công nghệ XLNT

TT	Hạng mục	Theo ĐTM	Theo thực tế đã triển khai
1	Công suất	Tổng công suất là 2.600 m ³ /ngày. Trong đó: Moduel 1 là 2.200 m ³ /ngày và Moduel là 400 m ³ /ngày.	1 hệ thống XLNT công suất 2.600m ³ /ngày
2	Công nghệ	Xử lý sơ bộ → Keo tụ-tạo bông - tuyển nổi → Xử lý sinh học → Keo tụ-tạo bông: - Vị trí các cụm xử lý: Cụm xử lý keo tụ-tạo bông-tuyển nổi => Cụm xử lý vi sinh. - Cụm xử lý cuối hệ thống: Cụm xử lý keo tụ-tạo bông	Xử lý sơ bộ → Xử lý sinh học → Keo tụ-tạo bông → Xử lý Fenton - Vị trí các cụm xử lý: Cụm xử lý vi sinh => Cụm xử lý keo tụ-tạo bông (<i>Bể kỵ khí và thiếu khí đã làm giảm tải lượng trước khi sang bể hiếu khí và hệ thống hiện tại đã có bể tách dầu nên không cần Cụm Keo tụ-tạo bông-tuyển nổi đặt phía trước để tách dầu và làm giảm tải lượng ô nhiễm</i>) - Cụm xử lý cuối hệ thống: Cụm xử lý Fenton (<i>Công nghệ Fenton là quá trình oxy hóa bậc cao, chuyên được ứng dụng để xử lý triệt để độ màu và COD của nước thải</i>)
3	Hiệu suất xử lý	- Độ màu: 81 Pt-Co, đạt 70% - COD: 31,5 mg/l, đạt 70%	- Độ màu: 40,5 Pt-Co, đạt 85% - COD: 15,75 mg/l, đạt 85%
4	Nước thải sau xử lý	- Hệ thống xử lý nước thải 2.200 m ³ /ngày: thoát về hệ thống thoát nước thải của KCN. - Hệ thống xử lý nước thải tái sử dụng từ công đoạn giặt: Tận dụng cho công đoạn giặt	Hệ thống XLNT công suất 2600m ³ /ngày: - Nước thải sau xử lý tại bể nước ra 1 + 1 phần nước thải sau xử lý tại bể nước ra 2 với tổng lưu lượng khoảng 2200m ³ /ngày: thoát về hệ thống thoát nước thải của KCN. - Nước thải sau xử lý bằng hệ thống lọc UF – RO đạt QCVN 01-1:2018/BYT được tận dụng cho một số hoạt động sản xuất của nhà máy.

(b.2.4). Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom thoát nước mưa được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom thoát nước thải của Nhà máy.

- Nước mưa trên mái nhà xưởng sản xuất, nhà kho, khối văn phòng được thu gom bằng hệ thống máng thu bằng ống nhựa PVC có đường kính Ø114mm được dẫn xuống hệ thống cống thu gom, thoát nước mưa D168, D200, Ø300mm, Ø400mm, Ø600mm, Ø800mm, D1000mm, Mương D700mm được hạ ngầm bao quanh nhà xưởng, khu văn phòng và nhà kho.

- Hệ thống thu gom nước mưa cục bộ dẫn nước mưa về hệ thống thoát nước mưa của KCN Minh Hưng-Sikico thông qua 02 hố ga đầu nối trên đường N1 của KCN Minh Hưng-Sikico.

- Tổng chiều dài đường ống là 1.604,2m với 120 hố ga, trong đó có 89 hố ga dưới đường và 14 hố ga trên vỉa hè.

Số điểm xả nước mưa: 2 điểm

- Vị trí điểm xả nước mưa:

+ Điểm xả nước mưa 1: đầu nối thoát nước mưa từ hố ga của Nhà máy vào vị trí đầu nối trên đường N1 của KCN Minh Hưng-Sikico, gần cổng chính 01.

Tọa độ điểm xả nước mưa 1 (múi chiếu 3): X = 1274904.03; Y = 533442.26

+ Điểm xả nước mưa 2: đầu nối thoát nước mưa từ hố ga của Nhà máy vào vị trí đầu nối trên đường N1 của KCN Minh Hưng-Sikico, gần cổng phụ 03.

Tọa độ điểm xả nước mưa 2 (múi chiếu 3): X = 1274913.33; Y = 533551.33

- Chế độ thoát: tự chảy

Bảng 4.35. Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án

TT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Đường ống thu nước mái nhà bằng ống nhựa Ø114mm	Nhựa	13m/ống	-
2	Cống thu gom, thoát nước mưa			
-	Cống uPVC D168	Nhựa	m	28
-	Cống uPVC D200	Nhựa	m	60
-	Cống Ø300mm	BTCT	m	840
-	Cống Ø400mm	BTCT	m	356,9
-	Cống Ø600mm	BTCT	m	153,5
-	Cống Ø800mm	BTCT	m	30
-	Cống D1000mm	BTCT	m	117,3

-	Mương D700	BTCT	m	18,5
3	Hố ga dưới đường	BTCT	cái	89
4	Hố ga dưới vỉa hè	BTCT	cái	14

Nguồn: Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven

Dưới đây là hình ảnh hệ thống thoát nước mưa tại nhà máy.



Hình 4.17. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

(C). Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

(c.1). Công trình lưu giữ, xử lý CTR sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của nhà máy chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của 200 CBCNV.

Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của nhà máy trong giai đoạn vận hành khoảng 180 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là chất hữu cơ (rác thực phẩm), giấy, nylon, ...

Toàn bộ CTRSH phát sinh được thu gom vào 25 thùng rác loại 15 lít và 7 thùng 240 lít, được lưu chứa tạm tại kho chứa CTRSH 9,6m². Kho CTR sinh hoạt có kết cấu BTCT, được trang bị đầy đủ biển cảnh báo theo quy định.

Nhà máy đã ký hợp đồng số 17/HĐ-RTSH ngày 1/7/2022 với Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Xây dựng Môi trường Duy Tân thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định (chi tiết hợp đồng đính kèm phụ lục báo cáo).

(c.2). Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Tổng lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án là 5.203 tấn/năm (bảng 4.16). Kho CTR thông thường có kết cấu BTCT, có mái che, bố trí cạnh kho chứa CTR sinh hoạt; kho được trang bị đầy đủ biển cảnh báo theo quy định. CTR công nghiệp thông thường phát sinh được lưu chứa tạm tại kho chứa diện tích 38,4 m² được chia thành 04 ngăn (kính, vỏ lon, giấy vụn, nhựa vụn).

(c.3). Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

- CTNH phát sinh được lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại diện tích 9,6 m². Kho CTNH có kết cấu tường, mái lợp tôn. Xung quanh kho chứa CTNH có gờ cao 10cm. Kho CTNH được trang bị đầy đủ biển cảnh báo và thiết bị PCCC theo quy định.

- Nhà máy đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH với đơn vị có chức năng được cấp phép hành nghề theo đúng quy định của pháp luật là Công ty TNHH môi trường Cao Gia Quý (bản sao hợp đồng đính kèm phụ lục). Tần suất thu gom 02 lần/năm.

2.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

Quá trình sản xuất, tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ các quá trình sau:

- Quá trình dệt vải
- Hoạt động của máy phát điện dự phòng
- Hoạt động của lò hơi 20 tấn/giờ
- Hoạt động của lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ

Nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung sau:

– Kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trên nền nhà xưởng trong quá trình lắp đặt và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

– Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc thay mới các máy móc bộ phận hoặc thiết bị hư hỏng để đảm bảo an toàn và giảm bớt tiếng ồn trong các khu vực sản xuất. Thông thường, chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết

bị mới là 4–6 tháng/lần, các thiết bị cũ là 3 tháng/lần.

– Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động và trong cùng một khu vực sẽ gây cộng hưởng ồn, làm tăng độ ồn

– Trang bị nút chống ồn cho công nhân khi mức ồn của các máy móc vượt tiêu chuẩn quy định

– Áp dụng biện pháp bóc dỡ nguyên liệu và sản phẩm hợp lý, dùng các biện pháp sử dụng xe nâng để bóc dỡ, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

– Tất cả máy móc thiết bị sản xuất để đúc móng đủ khối lượng, tăng chiều sâu của móng, lắp đặt giá đỡ máy bằng cao su hoặc bê tông và lắp đặt hệ thống giảm ồn.

2.2.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành

(A). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

***) Biện pháp phòng ngừa**

Hệ thống XLNT của nhà máy được thiết kế với công suất 2.600m³/ngày, hệ số an toàn K = 2. Nước thải sau xử lý được đầu nối trạm XLNT của KCN Minh Hưng – Sikico. Ngoài ra nhà máy trang bị một số thiết bị dự phòng trong trường hợp hư hỏng để thay thế kịp thời như: quạt hút, dung dịch hấp thụ, máy bơm, thiết bị đo,...; Bố trí công nhân vận hành hệ thống XLNT 24/24; Định kỳ theo dõi và kiểm tra chất lượng nước thải.

***) Biện pháp ứng phó**

- Trường hợp có thể tự khắc phục ngay, nhanh chóng thay thế bằng các thiết bị dự phòng có sẵn.

- Trường hợp không thể khắc phục ngay, tiến hành dừng vận hành hệ thống xử lý nước thải. Nhà máy sẽ thực hiện điều chỉnh kế hoạch sản xuất, chỉ thực hiện sản xuất tại các khâu không phát sinh nước thải hoặc phát sinh rất ít nhằm đảm bảo khả năng lưu chứa của hệ thống trong thời gian chờ khắc phục sự cố.

(B). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khí thải

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt và lò hơi**

Biện pháp giảm thiểu

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, khí thải.

- Bổ sung dung dịch hấp thụ nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý của HTXL bụi, khí thải.

- Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như quạt hút, dung dịch hấp thụ, máy bơm, thiết bị đo,... Trong trường hợp thiết bị gặp sự cố, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng để thay thế.

- Giám sát hệ thống xử lý bụi, khí thải thường xuyên để kịp thời phát hiện sự cố có thể xảy ra.

Biện pháp ứng phó

- Khi xảy ra sự cố, ngưng hoạt động của lò hơi và lò dầu.

- Tiến hành điều chỉnh kế hoạch sản xuất, tạm dừng sản xuất.

- Xác định nguyên nhân và khắc phục sự cố.

- Khi khắc phục xong hệ thống xử lý khí thải mới tiến hành sản xuất trở lại.

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nổ lò hơi, lò dầu tải nhiệt**

Biện pháp phòng ngừa

- Thực hiện kiểm định lò hơi, lò dầu tải nhiệt định kỳ theo quy định.

- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ nhằm duy trì hiệu suất và hoạt động hiệu quả của lò hơi 20 tấn/giờ, lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ.

- Tuân thủ hướng dẫn vận hành lò hơi 20 tấn/giờ, lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ.

- Dừng và kiểm tra tình trạng lò ngay khi phát hiện dấu hiệu bất thường.

- Van an toàn luôn duy trì trong tình trạng hoạt động tốt.

Biện pháp ứng phó

Các biện pháp xử lý khi có sự cố lò hơi công suất 20 tấn/giờ, lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ xảy ra như sau:

- Ngừng vận hành lò hơi, lò dầu tải nhiệt khẩn cấp.

- Bấm chuông dừng khẩn cấp và dừng hẳn việc phân phối nguyên nhiên liệu hoặc không khí vào trong lò hơi, lò dầu tải nhiệt.

- Nhanh chóng cào nhiên liệu đốt ra khỏi buồng đốt đang cháy. Đồng thời đóng

hoàn toàn những cửa van và lá chắn khói của lò hơi. Đóng van cấp hơi và cho thoát hơi ra ngoài; vận mở van bảo hộ lên và cấp nước, cấp dầu vào lò hơi, lò dầu tải nhiệt.

- Người vận hành lò hơi, lò dầu tải nhiệt giám sát nhằm làm nguội lò hơi, lò dầu tải nhiệt từ từ hoặc tuyệt đối không sử dụng nước để dập lửa trong lò hơi, lò dầu tải nhiệt.

- Phải ghi chép đầy đủ vào sổ giao ca mọi sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố lò hơi, lò dầu tải nhiệt.

- Báo cho cán bộ quản lý nhà lò hơi, lò dầu tải nhiệt, quản đốc phân xưởng. Nhà máy sẽ lập đoàn thanh tra để xác định nguyên nhân đề ra biện pháp khắc phục cho lò hơi, lò dầu tải nhiệt.

- Các sự cố lò hơi, lò dầu tải nhiệt có ảnh hưởng tới độ bền của lò hơi, lò dầu tải nhiệt phải ghi vào lý lịch lò hơi: nguyên nhân, cách xử lý, sau đó kiểm tra lại độ bền của lò hơi, có sự chứng kiến của thanh tra an toàn lao động.

- Đối với các sự cố mà gây tai nạn lao động, làm chết người và hư hỏng tài sản, phải tiến hành các bước theo đúng quy định tại chương XV - quy phạm QCVN 01-2008/BLDTBXH-ATLĐ về an toàn lao động nồi hơi và thiết bị chịu áp lực.

(C). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Nhà máy bố trí các kho chứa hóa chất tại khu xưởng dẹt của nhà máy bao gồm:

- + Kho chất dễ cháy
- + Kho phụ gia rắn và khu dung môi
- + Kho chất nhuộm
- + Kho chất lỏng axit

- Các kho chứa hóa chất được thiết kế theo quy định tại QCVN 06: 2020/BXD; TCVN 4604: 2012. Tại các kho chứa hóa chất bố trí bảng nội quy về an toàn hóa chất đặt tại cửa ra vào.

- Hình đồ cảnh báo, từ cảnh báo, cảnh báo nguy cơ được thực hiện đúng theo quy định tại Thông tư 32/2017/TT-BCT Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

a. Biện pháp giảm thiểu

- Trang bị kiến thức về tính nguy hiểm và cách sử dụng an toàn khi làm việc với

hóa chất.

- Ban hành quy trình vận hành an toàn từ khâu bốc dỡ, sắp xếp hóa chất từ xe vào kho chứa, khâu vận chuyển, thao tác trong quá trình sản xuất.

- Tuyển chọn công nhân lành nghề vận hành xe nâng để bốc dỡ và nạp liệu nhằm hạn chế tối đa việc rơi đổ hóa chất.

- Nhà cung cấp hóa chất là Công ty TNHH Xây dựng Thương Mại Kim Tín Đạt, đi kèm là biểu an toàn hóa chất để CBCNV sử dụng nắm được các thông tin cơ bản về hóa chất sử dụng như: thông tin, thành phần, biện pháp sơ cứu, biện pháp xử lý khi rò rỉ, biện pháp lưu trữ an toàn, biện pháp phòng ngừa phơi nhiễm, yêu cầu vận chuyển, thông tin về tính độc,...

- Công ty sẽ thực hiện các yêu cầu theo quy định của Luật Hóa chất và Thông tư số 42/2013/TT-BCT ngày 31/12/2013 của Bộ Công Thương quy định quản lý, kiểm soát tiền chất trong lĩnh vực công nghiệp.

- Lưu trữ, sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002 Tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng bảo quản và vận chuyển.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân bao gồm quần áo bảo hộ lao động, bao tay bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang than hoạt tính,... cho công nhân khi thao tác với hóa chất trong quá trình sản xuất, đặc biệt tại khu vực cân, đong, pha chế hoá chất và trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ, pha trộn hóa chất bằng thủ công.

- Công nhân làm việc trong công ty phải được huấn luyện kỹ thuật an toàn về hóa chất theo Thông tư 36/2014/TT-BCT các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất; biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi có sự cố hóa chất xảy ra.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo Thông tư 20/2013/TT-BCT.

- Thông tin về hóa chất được thông báo đầy đủ và có sẵn ở nơi dễ thấy.

- Lắp đặt dấu hiệu cảnh báo đối với các hóa chất độc hại, dễ cháy đồng thời lắp đặt nội dung sơ cấp cứu trong khu vực nhà máy để thực hiện khi cần thiết.

- Trang bị tủ thuốc và dụng cụ sơ cấp cứu trong khu vực Nhà máy.

- Niêm yết địa chỉ, số điện thoại liên hệ cấp cứu khi cần thiết.

- Đối với khu vực kho chứa hoá chất và nguyên liệu áp dụng các biện pháp sau:

+ Các thùng chứa không rò rỉ và được sắp xếp hợp lý, không cản trở gây vấp ngã.

+ Mỗi loại hoá chất có quy định, đánh dấu, dán nhãn đầy đủ.

+ Thường xuyên cập nhật số lượng hoá chất trong kho vào sổ.

+ Không để các hoá chất có tính tương kỵ gần nhau, không để các hoá chất dễ cháy nổ gần các hoá chất duy trì sự cháy.

+ Nơi có hoá chất nguy hiểm, độc hại có bảng hướng dẫn quy cách sử dụng, bảo quản, vận chuyển an toàn và được đặt ở vị trí dễ thấy, dễ đọc.

+ Người không có trách nhiệm không được vào kho hoá chất.

+ Cấm ăn uống, tụ tập, ngủ nghỉ trong kho hoá chất.

+ Chỉ nên lưu giữ số lượng hoá chất cần thiết cho hoạt động.

b. Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố

- Nhanh chóng sơ tán công nhân ra khỏi nơi rò rỉ, tràn đổ hóa chất để tiến hành thu gom, xử lý.

- Công nhân thu gom được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi tiếp xúc với hóa chất trong quá trình ứng cứu.

- Sơ cấp cứu cho công nhân nhiễm độc và nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế gần nhất.

Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ

- Dùng các vật liệu thấm hút: vải, mút xốp, cát,...

- Thông gió diện tích tràn đổ hóa chất và khoanh vùng xảy ra sự cố; Trong kho hoá chất, Nhà máy sẽ bố trí hệ thống quạt hút khí nhằm thông gió trong khu vực kho chứa hoá chất.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành thu gom, xử lý.

- Thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa kín.

- Hóa chất tràn đổ và vật liệu dùng để thu gom hóa chất phải được chuyển cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.

Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng

- Khi phát hiện sự cố tràn đổ, người phát hiện nhanh chóng dựng thùng hóa chất bị đổ (nếu có), dùng vải, mút xốp, cát,... ngăn chặn đầu nguồn tràn, vây xung quanh

hóa chất bị tràn đổ, không cho hóa chất lan rộng, chảy xuống hệ thống thoát nước mưa. Đồng thời báo cáo tình hình cho cấp trên để có phương án xử lý phù hợp.

- Quản lý báo động sơ tán những người không liên quan ra khỏi khu vực sự cố; lập tức đưa nạn nhân xuống sơ cứu và chuyển đi cơ sở y tế gần nhất.

- CBCNV khi tham gia xử lý sự cố bắt buộc có phải hộ lao động. Các thiết bị sử dụng để khắc phục sự cố bao gồm: bơm, thùng chứa, ...

- Ngăn không cho hóa chất tác động lên nhau có thể gây cháy nổ.

- Dùng dây bao quanh khu vực sự cố treo biển “Cấm đến gần”.

- Báo cáo đơn vị quản lý KCN Minh Hưng – Sikico để được hỗ trợ xử lý.

- Điều tra nguyên nhân và đưa ra phương án ngăn chặn, rút kinh nghiệm.

(D). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Các phương án phòng ngừa ứng phó với sự cố cháy nổ đã được nhà máy xây dựng và lắp đặt bao gồm:

- Các máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất của nhà máy có chứng nhận CO/CQ đi kèm; thực hiện kiểm tra giám sát tình trạng hoạt động các thiết bị thường xuyên.

- Đã thực hiện lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của nhà xưởng theo quy định.

- Xây dựng bể chứa nước PCCC dung tích 850m³, các dụng cụ, thiết bị như bình cứu hỏa cầm tay, bảo hộ lao động, bình khí CO₂, hệ thống chuông báo cháy, trụ nước cứu hỏa,... phục vụ trong trường hợp có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Hệ thống đường nội bộ trong nhà máy được thiết kế đảm bảo cho hoạt động của xe cứu hỏa trong các trường hợp cháy nổ.

- Máy móc, thiết bị trong nhà xưởng được bố trí gọn gàng, khoa học đảm bảo khoảng cách an toàn cho CBCNV làm việc khi có sự cố xảy ra.

- Đã thiết lập khoảng cách ly an toàn của kho chứa nguyên liệu, kho thành phẩm với các công trình khác hoặc khu vực sản xuất. Sắp xếp bố trí nguyên vật liệu theo thứ tự, dễ bảo quản, vận chuyển và sử dụng. Lập kế hoạch sử dụng để tránh tồn kho nhiều dễ phát sinh cháy nổ mùa nắng nóng.

- Khu vực nhà kho, nhà nguyên liệu bố trí hệ thống thông gió để giảm nồng độ chất gây cháy, giảm nhiệt độ không khí cũng như cách ly các bảng điện, tủ điện điều

khiến,...

- Đề ra nội quy nhà máy, CBCNV có ý thức và trách nhiệm tắt hết các đèn, quạt và kiểm tra tình trạng an toàn phòng cháy, chữa cháy khu vực làm việc.

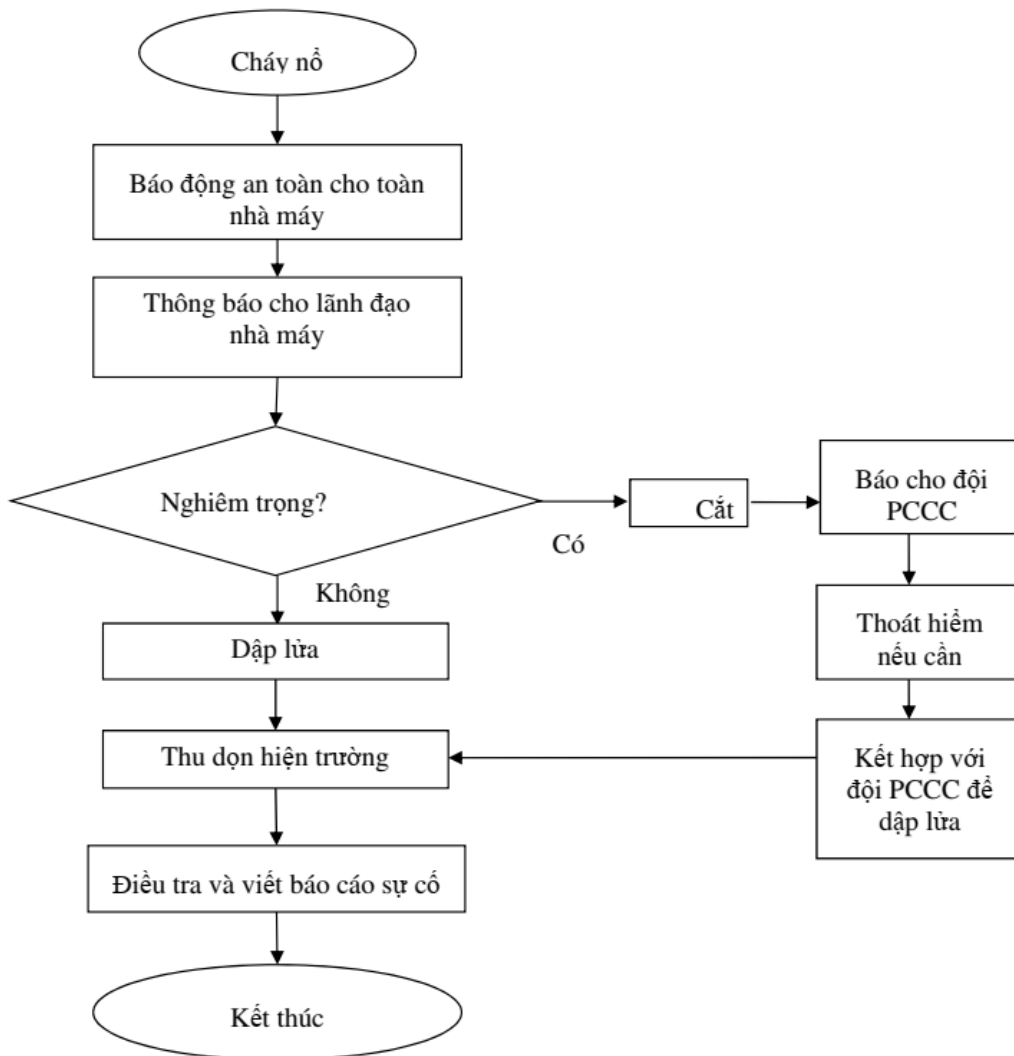
- Tổ chức tập huấn công tác phòng chống cháy nổ cho CBCNV của nhà máy.

- Tổ chức định kỳ 1 lần/năm thao diễn cứu hoả với sự cộng tác chặt chẽ của cơ quan phòng cháy, chữa cháy chuyên nghiệp.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các trang thiết bị; định kỳ thay thế thiết bị khi hết niên hạn sử dụng.

Nhà máy đã được cấp Giấy chứng nhận số 114/TD-PCCC ngày 05/05/2021 của Công an tỉnh Bình Phước – Phòng cảnh sát PCCC&CNCH về thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy Dự cho Dự án của Công ty TNHH dệt nhuộm All Seven;

Dưới đây là quy trình ứng phó với sự cố cháy nổ.



Hình 4.18. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

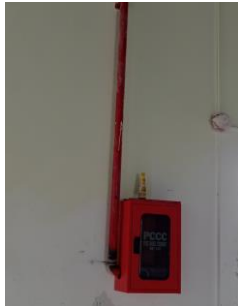
Quy trình ứng phó với sự cố cháy nổ tại nhà máy:

- Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại khu vực xưởng sản xuất, kho chứa nguyên nhiên liệu, thành phẩm, kho hóa chất,... cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, cát, nước để dập lửa.

- Dọn dẹp: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

- Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, báo cáo ngay với cơ quan liên quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Ngoài ra, nhà máy tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

Một số hình ảnh các thiết bị PCCC tại nhà máy.



Hộp chữa cháy



Nhà trạm bơm và bể chứa nước PCCC



Ống cấp nước PCCC giữa các nhà xưởng

Hình 4.19. Một số thiết bị, công trình phòng cháy chữa cháy

(Đ). Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố nổ lò hơi, lò dầu tải nhiệt

***) Biện pháp phòng ngừa**

- Thực hiện kiểm định lò hơi, lò dầu tải nhiệt định kỳ theo quy định.
- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ nhằm duy trì hiệu suất và hoạt động hiệu quả của lò hơi, lò dầu tải nhiệt.
- Tuân thủ hướng dẫn vận hành lò hơi, lò dầu tải nhiệt.
- Dừng và kiểm tra tình trạng lò ngay khi phát hiện dấu hiệu bất thường
- Van an toàn luôn duy trì trong tình trạng hoạt động tốt.

***) Biện pháp ứng phó sự cố**

- Ngừng vận hành lò hơi, lò dầu tải nhiệt khẩn cấp.
- Bấm chuông dừng khẩn cấp và dừng hẳn việc phân phối nguyên nhiên liệu hoặc không khí vào trong lò hơi, lò dầu tải nhiệt.
- Nhanh chóng cào nhiên liệu đốt ra khỏi buồng đốt đang cháy. Đồng thời đóng hoàn toàn những cửa van và lá chắn khói của lò hơi. Đóng van cấp hơi và cho thoát hơi ra ngoài; vận mở van bảo hộ lên và cấp nước, cấp dầu vào lò hơi, lò dầu tải nhiệt.
- Người vận hành lò hơi, lò dầu tải nhiệt giám sát lò dầu tải nhiệt và lò hơi nguội đi từ từ.
- Ghi chép đầy đủ vào sổ giao ca mọi sự cố xảy ra và cách xử lý sự cố lò hơi, lò dầu tải nhiệt.
- Báo cáo cho cán bộ quản lý để đưa ra phương án xác định nguyên nhân và đưa ra biện pháp khắc phục.
- Các sự cố lò hơi, lò dầu tải nhiệt có ảnh hưởng tới độ bền của lò hơi, lò dầu tải nhiệt được ghi vào lý lịch lò hơi: nguyên nhân, cách xử lý, sau đó kiểm tra lại độ bền của lò hơi, có sự chứng kiến của thanh tra an toàn lao động.
- Đối với các sự cố mà gây tai nạn lao động, làm chết người và hư hỏng tài sản, phải tiến hành các bước theo đúng quy định tại chương XV - quy phạm QCVN 01-2008/BLDTBXH-ATLĐ về an toàn lao động nồi hơi và thiết bị chịu áp lực.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 4.36. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Tên các công trình môi trường chính	Số lượng
1	Bể tự hoại 3 ngăn	13
2	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600 m ³ /ngày	1
3	HTXL khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	1
4	HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kCal/giờ	1
5	Hệ thống xử lý bụi xường cào lông, cắt lông, chải lông	1
6	Hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn in vải	
7	Kho lưu chứa CTSH có diện tích 9,6m ²	1
8	Kho lưu chứa chất thải công nghiệp có diện tích 38,4m ²	1
9	Kho lưu chứa CTNH có diện tích 9,6m ²	1

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.

Tất cả các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của nhà máy đã xây dựng hoàn thiện bao gồm: Bể tự hoại 3 ngăn; Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600m³/ngày; Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20tấn/giờ; Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ; Hệ thống xử lý bụi xường cào lông, cắt lông, chải lông; Hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn in vải; Kho lưu chứa CTSH có diện tích 9,6m²; Kho lưu chứa chất thải công nghiệp có diện tích 38,4m²; Kho lưu chứa CTNH có diện tích 9,6m².

3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.37. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Tên các công trình	Kinh phí thực hiện (triệu đồng)
1	Bể tự hoại 3 ngăn	500
2	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600 m ³ /ngày (bao gồm cả hệ thống xử lý UF - RO)	20.000
3	HTXL khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	800

4	HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kCal/giờ	800
5	Hệ thống xử lý bụi xương cào lông, cắt lông, chải lông	800
6	Hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn in vải	800
7	Kho lưu chứa CTSH có diện tích 9,6m ²	100
8	Kho lưu chứa chất thải công nghiệp có diện tích 38,4m ²	150
9	Kho lưu chứa CTNH có diện tích 9,6m ²	100

3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 4.38. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

STT	Tên các công trình môi trường chính	Số lượng	Các bước thực hiện	Tổ chức thực hiện vận hành các công trình BVMT	Tổ chức quản lý các công trình BVMT
1	Bể tự hoại 3 ngăn	13	- Vận hành hệ thống - Bảo trì hệ thống - Kiểm tra giám sát - Ghi chép nhật lý vận hành - Lưu giữ hóa đơn, chứng từ	- Giám đốc - Tổ vật tư - Cán bộ quản lý môi trường Phòng môi trường	Công ty TNHH Dệt nhuộm All Seven
2	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600 m ³ /ngày	1			
3	HTXL khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	1			
4	HTXL khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kCal/giờ	1			
5	Hệ thống xử lý bụi xương cào lông, cắt lông, chải lông	1			
6	Hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn in vải	1			
7	Kho lưu chứa CTSH có diện tích 9,6m ²	1			
8	Kho lưu chứa chất thải công nghiệp có diện tích 38,4m ²	1			
9	Kho lưu chứa CTNH có diện tích 9,6m ²	1			

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.

Bảng 4.39. Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá
1	Tác động đến môi	- Phương pháp đánh	- Nhận xét: các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn trên cơ sở khối vận hành và điều kiện tự

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá
	trường không khí	giá nhanh - Phương pháp mô hình hóa - Phương pháp so sánh	nhiên khu vực Dự án. Các phương pháp tính toán được công nhận và sử dụng rộng rãi. Tuy nhiên hiện nay ở Việt Nam các số liệu thực nghiệm sử dụng để tính toán phát thải bụi, khí thải còn hạn chế, chủ yếu tham khảo kết quả nghiên cứu của các tổ chức quốc tế nên chưa thực sự phù hợp với điều kiện của Việt Nam và khu vực Dự án. Các số liệu tính toán được so sánh với giới hạn cho phép theo quy định tại các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam trên cơ sở đó xác định mức độ ô nhiễm, đề xuất biện pháp giảm thiểu phù hợp. - Độ tin cậy: trung bình.
2	Tác động do tiếng ồn, rung	- Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh	- Nhận xét: Sử dụng số liệu đo đạc, giám sát thực tế tại một số nhà máy tương tự đã đi vào vận hành để dự báo mức ồn, độ rung cho Dự án. - Độ tin cậy: trung bình.
3	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	- Nhận xét: Sử dụng số liệu đo đạc, giám sát thực tế tại một số nhà máy tương tự đã đi vào vận hành để dự báo nồng độ chất ô nhiễm cho Dự án và so sánh với QCVN. + Sử dụng số liệu đo đạc lượng mưa ngày lớn nhất tại Trạm khí tượng thủy văn Phước Long để dự báo lượng mưa lớn nhất tại khu vực Dự án. Tuy nhiên, các số liệu này không đại diện cho tất cả các vùng miền, trong đó có khu vực Dự án. Do vậy, nồng độ các chất ô nhiễm có thể có sự sai lệch so với số liệu tính toán. - Độ tin cậy: trung bình.
4	Đánh giá tác động do CTR	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	- Nhận xét: dựa vào giáo trình, định mức của Bộ xây dựng, các đề tài nghiên cứu của chuyên gia và số liệu tổng hợp từ quá trình vận hành thực tế của Dự án hiện hữu, đưa ra định mức khối lượng CTR phát sinh. Tuy nhiên, lượng CTR sinh hoạt phụ thuộc vào ý thức của công nhân. Khối lượng CTR sản xuất thông thường và CTNH phát sinh phụ thuộc vào quá trình vận hành các máy móc, thiết bị. - Độ tin cậy: trung bình.
5	Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố	-	- Nhận xét: tham khảo những Dự án dệt nhuộm tương tự đã đi vào vận hành để dự báo các rủi ro, sự cố có khả năng phát sinh trong quá trình vận hành Dự án. Tuy nhiên, rủi ro, sự cố phát sinh phụ thuộc vào nhiều yếu tố như ý thức công nhân, các điều kiện thời tiết như mưa bão, đông sét, lũ lụt. - Độ tin cậy: trung bình.

Chương V

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

Dự án không thuộc đối tượng khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học do đó không xây dựng phương án cải tạo, phục hồi môi trường và phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI

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

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

Do nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của nhà máy sau khi xử lý sơ bộ được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng - Sikico để xử lý đạt QCVN40:2011/BTNMT- cột A, sau đó thoát vào suối Tà Mông – sông Sài Gòn. Vì vậy dự án không thuộc đối tượng cấp phép môi trường đối với nước thải. Tổng hợp nguồn phát sinh nước thải, lưu lượng xả thải, dòng nước thải, các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải và vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải của dự án như sau:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt và sản xuất

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa của Dự án là 2.600 m³/ngày.

- Nguồn số 01 (nước thải sinh hoạt và sản xuất): tối đa 2.600 m³/ngày

1.3. Dòng nước thải

Dự án phát sinh 01 dòng nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B đảm bảo tiêu chuẩn đầu nối về trạm xử lý nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico.

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

Dòng nước thải của Dự án bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đã xử lý sơ bộ đạt quy chuẩn đầu nối về trạm xử lý nước thải của KCN Minh Hưng Sikico là QCVN 40:2011/BTNMT, cột B. Chi tiết các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của Dự án được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)
1	Độ màu	Pt-Co	150
2	pH	-	5,5 – 9
3	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B)
5	COD	mg/L	150
6	Clorua	mg/l	1.000
7	Florua	mg/l	10
8	Tổng Nito	mg/l	40
9	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
10	Sắt	mg/l	5
11	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
12	Tổng xianua	mg/l	0,1
13	Asen	mg/l	0,1
14	Cadimi	mg/l	0,1
15	Chì	mg/l	0,5
16	Đồng	mg/l	2
17	Kẽm	mg/l	3
18	Mangan	mg/l	1
19	Niken	mg/l	0,5
20	Crom (VI)	mg/l	0,1
21	Crom (III)	mg/l	1
22	Thủy ngân	mg/l	0,01
23	Tổng phenol	mg/l	0,5
24	Sunfua	mg/l	0,5
25	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
26	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	5.000

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

+ Vị trí điểm xả nước thải: đầu nối từ hồ ga quan trắc của Nhà máy vào hồ ga hệ thống thoát nước của KCN Minh Hưng – Sikico phía Tây Nam, ngoài hàng rào nhà máy.

Tọa độ điểm xả nước thải: X = 1274917.08; Y = 533645.90

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

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng – Sikico công suất 5.000m³/ngày đêm, nguồn nước tiếp nhận là suối Tà Mông,

nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Sài Gòn, chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với $K_q = 1$, $K_f = 0,9$.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- + Nguồn số 01: Khí thải lò hơi 20 tấn/giờ
- + Nguồn số 02: Khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ
- + Nguồn số 03: Bụi xưởng cào lông, cắt lông, chải lông
- + Nguồn số 04: Hơi hóa chất từ công đoạn in vải

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Bảng 6.2. Tổng hợp lưu lượng xả khí thải tối đa của các nguồn phát sinh khí thải

TT	Nguồn phát sinh khí thải	Thành phần ô nhiễm chính trong khí thải	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m ³ /h)
Nguồn số 01	Khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	Lưu lượng, nhiệt độ, bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x	50.000
Nguồn số 02	Khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ		30.000
Nguồn số 03	Bụi xưởng cào lông, cắt lông, chải lông	Bụi tổng	20.000
Nguồn số 04	Hơi hóa chất từ công đoạn in vải	VOC, Etylen oxyt	2.000

2.3. Dòng khí thải

Chủ dự án đề nghị cấp phép 04 dòng khí thải tương ứng với 04 hệ thống xử lý bụi, khí thải của nhà máy bao gồm:

- + Dòng 01: Khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ với lưu lượng 50.000m³/h.
- + Dòng 02: Khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ với lưu lượng 30.000m³/h.
- + Dòng 03: Bụi sau xử lý tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông với lưu lượng 20.000 m³/h.
- + Dòng 04: Khí thải sau xử lý tại công đoạn in vải với lưu lượng 2.000 m³/h.

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

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của Dự án được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 6.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) Kp=0,9, Kv=1
I	Đối với dòng khí thải số 1,2		
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	Nhiệt độ	°C	-
3	Bụi tổng	mg/Nm ³	180
4	CO	mg/Nm ³	900
5	SO ₂	mg/Nm ³	450
6	NO _x	mg/Nm ³	765
II	Đối với dòng khí thải số 3		
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	200 ⁽¹⁾
III	Đối với dòng khí thải số 4		
1	VOC	mg/Nm ³	-
2	Etylen oxyt	mg/Nm ³	20 ⁽²⁾

Ghi chú:

- (-): Không quy định
- (1): Giá trị giới hạn là QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, với Kp=1, Kv=1.
- (2): Giá trị giới hạn là QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

Vị trí và phương thức xả khí thải của Dự án được tổng hợp tại Bảng sau:

Bảng 6.4. Vị trí và phương thức xả khí thải của Dự án

TT	Dòng khí thải	Vị trí xả khí thải	Tọa độ VN 2000, múi chiều 6°		Phương thức xả khí thải
			X	Y	
1	Dòng khí thải số 01	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	1274685.6	533493.3	Khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường liên tục (8/24 giờ) qua 01 ống khói cao 24m, đường kính Ø1000mm
2	Dòng khí thải số 02	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ	1274657.8	533402.4	Khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường liên tục (8/24 giờ) qua 01 ống khói cao 24m, đường kính Ø900mm

TT	Dòng khí thải	Vị trí xả khí thải	Tọa độ VN 2000, múi chiếu 6°		Phương thức xả khí thải
			X	Y	
3	Dòng khí thải số 03	Ống thải của máy hút bụi tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông	1274553.4	533414.7	Khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường liên tục (8/24 giờ) qua 01 ống thoát khí cao 2m, đường kính Ø200mm
4	Dòng khí thải số 04	Ống thải của hệ thống xử lý tại công đoạn in vải	1274627.2	533538.7	Khí thải sau xử lý được thải ra ngoài môi trường liên tục (8/24 giờ) qua 01 ống thoát khí cao 15m, đường kính Ø200mm

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

3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Máy dệt vải
- Nguồn số 02: Lò hơi 20 tấn/giờ
- Nguồn số 03: Lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ
- Nguồn số 04: Máy phát điện dự phòng

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Bảng 6.5. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Dự án

STT	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Tọa độ (Hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 6°)
1	Nguồn số 01: Máy dệt vải	X: 1274605.8; Y: 533590.2
2	Nguồn số 02: Lò hơi 20 tấn/giờ	X: 1274685.5; Y: 533487.2
3	Nguồn số 03: Lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ	X: 1274685.4; Y: 533408.4
4	Nguồn số 04: Máy phát điện dự phòng	X: 1274694.7; Y: 533432.6

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

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Bảng 6.6. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Quy chuẩn so sánh	Ghi chú
1	70	55	QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn	Khu vực thông thường

Bảng 6.7. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Quy chuẩn so sánh	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
2	70	60	QCVN 27:2010/BTMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung	Khu vực thông thường

Chương VII

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

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Các hạng mục công trình vận hành thử nghiệm của nhà máy bao gồm: hệ thống XLNT; hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ; hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ; hệ thống bụi tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông; hệ thống xử lý hơi hóa chất tại công đoạn in vải; hệ thống xử lý hơi hóa chất khu vực cân đong, pha trộn hóa chất.

Thời gian vận hành thử nghiệm dự kiến sau khi được cấp giấy phép môi trường của nhà máy 10 ngày, chi tiết được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian vận hành thử nghiệm		Công suất thiết kế
		Bắt đầu	Kết thúc	
I	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600 m ³ /ngày	Sau khi được cấp GPMT 10 ngày	6 tháng sau khi bắt đầu VHTN	2.600 m ³ /ngày
II				
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ	Sau khi được cấp GPMT 10 ngày	6 tháng sau khi bắt đầu VHTN	50.000 m ³ /h
2	Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ	Sau khi được cấp GPMT 10 ngày	6 tháng sau khi bắt đầu VHTN	30.000 m ³ /h
3	Hệ thống xử lý bụi tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông	Sau khi được cấp GPMT 10 ngày	6 tháng sau khi bắt đầu VHTN	20.000 m ³ /h
4	Hệ thống xử lý hơi hóa chất tại công đoạn in vải	Sau khi được cấp GPMT 10 ngày	6 tháng sau khi bắt đầu VHTN	2.000 m ³ /h

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

1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường

Bảng 7.2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường

TT	Giai đoạn	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu
1	Thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình xử lý chất thải	75 ngày từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	- 15 ngày/lần (đo đạc, lấy mẫu phân tích tổ hợp đầu vào và đầu ra)
2	Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải	Sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm 1 tháng, công trình bảo vệ môi trường đã được vận hành ổn định	- 01 ngày/lần - Số đợt lấy mẫu: 7 đợt liên tiếp

1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

Bảng 7.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

STT	Hạng mục	Loại mẫu lấy	Vị trí	Thông số quan trắc	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn so sánh	Ghi chú
I. Giám sát môi trường khí thải							
1	- Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ - Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ	Mẫu tổ hợp (giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình xử lý khí thải)	- KT1: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ - KT2: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt công suất 7 triệu kcal/giờ	Nhiệt độ, lưu lượng, bụi, CO, SO ₂ , NO _x	- 15 ngày/lần (lấy mẫu 3 thời điểm/lần) - Số đợt lấy mẫu: 5 đợt	QCVN19:2009/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, Kp = 0,9, Kv=1.	Mẫu khí tổ hợp được lấy tại 3 thời điểm khác nhau (sáng, trưa, chiều) phân tích 3 mẫu và lấy kết quả trung bình.
		Mẫu đơn (trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý)	- 01 ngày/lần - Số đợt lấy mẫu: 7 đợt liên tiếp				
2	Hệ thống xử lý bụi tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông	Mẫu tổ hợp (giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình xử lý khí thải)	KT3: Tại ống thoát khói của máy hút bụi tập trung tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông	Bụi	- 15 ngày/lần (lấy mẫu 3 thời điểm/lần) - Số đợt lấy mẫu: 5 đợt	QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, với Kp=1, Kv=1	
		Mẫu đơn (trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý)	- 01 ngày/lần - Số đợt lấy mẫu: 7 đợt liên tiếp				
3	Hệ thống xử lý hơi hóa chất tại công đoạn in vải	Mẫu tổ hợp (giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình xử lý khí thải)	KT4: Tại ống thoát khí của hệ thống xử lý hơi hóa chất tại công đoạn in vải	VOC, etylen oxyt	- 15 ngày/lần (lấy mẫu 3 thời điểm/lần) - Số đợt lấy mẫu: 5 đợt	QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải	

		Mẫu đơn (trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý)			- 01 ngày/lần - Số đợt lấy mẫu: 7 đợt liên tiếp	công nghiệp đối với một số chất hữu cơ	
II Giám sát môi trường nước thải							
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600m ³ /ngày	Mẫu tổ hợp (giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình xử lý nước thải)	<p>Nước thải trước xử lý</p> <p>- NT1: Nước thải đầu vào của hệ thống XLNT (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và sản xuất)</p> <p>Nước thải đầu ra sau xử lý</p> <p>- NT2: Nước thải tại vị trí hố ga quan trắc trước khi đầu nối hệ thống thoát nước của KCN</p>	+ Thông số quan trắc: Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, pH, TSS, BOD ₅ , COD, Clorua, Florua, tổng N, tổng P, Fe, amoni, tổng xianua, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn, Ni, Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Hg, tổng phenol, Sunfua, tổng dầu mỡ khoáng, coliform.	- 15 ngày/lần (lấy mẫu 3 thời điểm/lần) - Số đợt lấy mẫu: 5 đợt	QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B	Mẫu nước thải tổ hợp là mẫu được lấy tại 3 thời điểm (sáng, trưa, chiều) và trộn đều với nhau thành 1 mẫu phân tích
		Mẫu đơn (trong giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý)	<p>Nước thải trước xử lý</p> <p>- NT1: Nước thải đầu vào trước xử lý tại hố thu (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và sản xuất)</p> <p>Nước thải đầu ra sau xử lý</p> <p>- NT2: Nước thải tại vị trí hố ga quan trắc trước khi đầu nối hệ thống thoát nước của KCN</p>	+ Thông số quan trắc: Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, pH, TSS, BOD ₅ , COD, Clorua, Florua, tổng N, tổng P, Fe, amoni, tổng xianua, As, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn, Ni, Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Hg, tổng phenol, Sunfua, tổng dầu mỡ khoáng, coliform.	Mẫu NT1 lấy 1 lần Mẫu NT2: - 01 ngày/lần - Số đợt lấy mẫu: 7 đợt liên tiếp		

1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch

Tổ chức dự kiến phối hợp để thực hiện quan trắc môi trường cho dự án là Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn môi trường Hải Âu:

- Địa chỉ: số 3, đường Tân Thới Nhất 20, Khu phố 4, phường Tân Thới Nhất, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh;

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu: Vimcerts 117 (cấp lần 05);

- Quyết định số 468/QĐ-BTNMT ngày 11/3/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Quyết định và giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc của các tổ chức dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch vận hành thử nghiệm được đính kèm Phụ lục.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Quan trắc nước thải.

Do nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của Dự án được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B tại Nhà máy sau đó được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng - Sikico để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thoát ra ngoài nguồn tiếp nhận. Căn cứ theo Khoản 2 Điều 97 Nghị định 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

2.1.2. Quan trắc khí thải

Tổng lưu lượng xả khí thải của các công trình, thiết bị cùng loại của nhà máy bao gồm:

(1). Tổng lưu lượng xả khí thải của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/h ($50.00\text{m}^3/\text{h}$) và lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/h ($30.000\text{m}^3/\text{h}$) là $80.000\text{m}^3/\text{h}$.

(2). Tổng lưu lượng xả bụi của hệ thống xử lý bụi xường cào lông, cắt lông, chải lông là $20.000\text{m}^3.\text{h}$.

(3). Lưu lượng xả hơi hóa chất của hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn in vải (2.000m³/h).

Như vậy, các công trình thiết bị xả bụi khí thải của nhà máy thuộc đối tượng quy định tại điểm b, khoản 2, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do vậy Chủ đầu tư đề xuất chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 4, điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Chi tiết chương trình quan trắc bụi, khí thải như sau:

Bảng 7.4. Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ

Vị trí giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - KT1: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 20 tấn/giờ - KT2: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt 7 triệu kcal/giờ - KT3: Tại ống thoát khí của máy hút tại xưởng cào lông, cắt lông, chải lông - KT4: Tại ống thoát khí của hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn in vải
Thông số giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - KT1, KT2: Lưu lượng, nhiệt độ, bụi tổng, CO, SO₂, NO_x. - KT3: Bụi tổng - KT4: VOC, Etylen oxyt
Tần suất giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - 06 tháng/lần: VOC, Etylen oxyt - 03 tháng/lần: Lưu lượng, nhiệt độ, bụi tổng, CO, SO₂, NO_x
Quy chuẩn so sánh	<ul style="list-style-type: none"> - KT1, KT2: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, với Kp=0,9, Kv=1 - KT3: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, với Kp=1, Kv=1 - KT4: QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

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

Căn cứ theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường Dự án không thuộc đối tượng bắt buộc phải hiện quan trắc tự động, liên tục do đó không đề xuất chương trình quan trắc tự động, liên tục.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác

Ngoài việc thực hiện quan trắc môi trường định kỳ khí thải, Nhà máy thực hiện giám sát chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và CTNH. Cụ thể như sau:

- Thông số giám sát: Khối lượng và chủng loại chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp, CTNH.

- Vị trí giám sát: khu vực kho chứa chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và CTNH.

- Tần suất giám sát: liên tục

- Quy định: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường.

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

Kinh phí giám sát dựa trên đơn giá dịch vụ hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh hoặc kinh phí quan trắc môi trường lấy theo Thông tư số 240/2016/TT-BTC ngày 11/11/2016 của Bộ Tài chính quy định giá tối đa dịch vụ kiểm dịch y tế, y tế dự phòng tại cơ sở y tế công lập. Ước tính tổng kinh phí quan trắc môi trường hàng năm khoảng 40.000.000 đồng/ năm. Cụ thể kinh phí được tính toán tại thời điểm lấy mẫu và phân tích.

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác, toàn vẹn của các số liệu, thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

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

Cam kết đảm bảo việc xử lý chất thải của Dự án đáp ứng các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp khống chế, giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động dự án đối với môi trường không khí trong và xung quanh dự án. Bụi, khí thải sinh ra từ phát sinh từ quá trình sản xuất được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Nước thải sinh hoạt, sản xuất được thu gom, xử lý sơ bộ tại hệ thống xử lý nước thải công suất 2.600m³/ngày đảm bảo đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN Minh Hưng – Sikico và tiếp tục xử lý để tận dụng cho hoạt động của Dự án.

- Chất thải rắn: phải được thu gom, lưu chứa đúng quy định và hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường

- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung trong giấy phép môi trường được phê duyệt.

- Vận hành công trình xử lý chất thải (nước thải, khí thải), theo đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo toàn bộ chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất được thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn/quy chuẩn quy định.

- Thường xuyên kiểm tra hạ tầng hệ thống thu gom nước mưa, mặt bằng dự án, đảm bảo không để nước mưa chảy tràn cuốn trôi nguyên, vật liệu sản xuất; chất thải

gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Đồng thời, luôn rà soát các khu vực lưu giữ nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất, chất thải, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật nhằm phòng ngừa sự cố tràn đổ hóa chất, sự cố môi trường...

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc, giám sát và đánh giá các thông số quy định về môi trường, để có biện pháp xử lý bảo đảm chất lượng môi trường.

- Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan, mỹ quan môi trường, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và người lao động.

- Có bộ phận chuyên môn an toàn lao động và môi trường đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường dự án. Cán bộ môi trường chuyên trách phải có trình độ từ kỹ sư môi trường trở lên.

- Chủ dự án cam kết đảm bảo thu gom, đầu nối nước thải sản xuất và sinh hoạt theo quy định của KCN Minh Hưng – Sikico.

- Chủ dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, các Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ bồi hoàn chi phí tổn hại môi trường, sức khỏe con người do những chất thải, sự cố môi trường trong hoạt động vận hành của dự án.