

CÔNG TY TNHH KUM YOUNG VINA



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

**NHÀ MÁY DỆT, NHUỘM VÀ HOÀN TẤT CÁC
LOẠI VẢI VỚI QUY MÔ 12.900.000 MÉT/NĂM
(TƯƠNG ĐƯƠNG 20.640.000 M²/NĂM).
TRONG QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÓ CÔNG
ĐOẠN IN BÔNG LÊN VẢI**

Địa điểm:

**Đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành,
tỉnh Đồng Nai, Việt Nam**



Đồng Nai, tháng 04 năm 2025

CÔNG TY TNHH KUM YOUNG VINA



BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ
NHÀ MÁY DỆT, NHUỘM VÀ HOÀN TẤT CÁC
LOẠI VẢI VỚI QUY MÔ 12.900.000 MÉT/NĂM
(TƯƠNG ĐƯƠNG 20.640.000 M²/NĂM).
TRONG QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÓ CÔNG
ĐOẠN IN BÔNG LÊN VẢI

Địa điểm:

Đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành,
tỉnh Đồng Nai, Việt Nam

CÔNG TY TNHH KUM YOUNG VINA



Đồng Nai, tháng 04 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC BẢNG	6
DANH MỤC HÌNH	9
Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	10
1. Tên chủ cơ sở	10
2. Tên cơ sở	10
2.1. Địa điểm thực hiện cơ sở	10
2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở.....	12
2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	12
2.4. Quy mô của cơ sở	13
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở	13
3.1. Công suất của cơ sở	13
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	14
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	23
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	23
4.1. Nhu cầu sử dụng điện và nguồn cung cấp điện	23
4.2. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước	24
4.3. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất	30
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	45
5.1. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất	45
5.2. Nhu cầu sử dụng nhân công viên.....	49
5.3. Các hạng mục công trình của cơ sở	49
5.4. Tiến độ lập hồ sơ môi trường và lịch sử hoạt động của cơ sở	54
5.5. Hiện trạng sản xuất, kinh doanh của cơ sở	56
5.6. Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở.....	57
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	59

1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	59
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	60
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	61
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	61
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	61
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	63
1.3. Xử lý nước thải	71
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	80
2.1. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò hơi 5 tấn hơi/giờ	80
2.2. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò hơi 8 tấn hơi/giờ	82
2.3. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ	84
2.4. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ ..	86
2.5. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ lò hơi 300 kg hơi/giờ sử dụng dầu DO (Nguồn số 05).....	90
2.6. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất từ hoạt động của xưởng nhuộm (Nguồn số 06) ...	90
2.7. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh từ khu vực pha hóa chất in tại xưởng in bông (Nguồn số 07)	91
2.8. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất từ hoạt động của xưởng in bông (Nguồn số 08) ..	91
2.9. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất từ 2 máy tenter (nguồn số 09).....	92
2.10. Biện pháp giảm thiểu bụi từ xưởng dệt (Nguồn số 10)	94
2.11. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu, sản phẩm (Nguồn số 11)	94
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	95
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	99
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	101
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi cơ sở đi vào vận hành.....	103
6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.....	103
6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khí thải.....	111
6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của nồi hơi.....	111
6.4. Phòng ngừa hệ thống ống dẫn hơi, ống dẫn nước ngưng và thiết bị tiêu thụ hơi.....	112
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	112

8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có).....	118
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có).....	118
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	119
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	132
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	132
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	135
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	136
4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường	137
Chương V KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	140
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	140
2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải.....	140
2.1. Lưu lượng nước thải phát sinh	140
2.2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ.....	140
3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	142
4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)	145
5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)	145
6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải	145
7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	145
Chương VI KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	146
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở.....	146
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	146
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	146
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	149
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	149
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	149

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở	150
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	151
Chương VI CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	152
PHỤ LỤC BÁO CÁO	153

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPXD	Giấy phép xây dựng
HC	Hóa chất
HT	Hệ thống
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	Khu công nghiệp
KCNĐN	Khu công nghiệp Đồng Nai
MT	Môi trường
NĐ	Nghị định
NXB	Nhà xuất bản
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QLCTNH	Quản lý chất thải nguy hại
QĐ	Quyết định
TSS	Chất rắn lơ lửng
SĐK	Sổ đăng ký
STT	Số thứ tự
STNMT	Sở Tài nguyên và Môi trường
SXD	Sở Xây dựng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
Tp.	Thành phố
TT	Thông tư
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ địa lý giới hạn khu đất của dự án (theo VN 2000)	10
Bảng 1.2. Sản phẩm và công suất của dự án đầu tư	23
Bảng 1.3. Thống kê lượng điện tiêu thụ theo hóa đơn tiền điện	23
Bảng 1.4. Thống kê lượng điện tiêu thụ năm 2024 theo hóa đơn tiền điện	23
Bảng 1.5. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của dự án theo tiêu chuẩn (số liệu được ước tính khi nhà máy hoạt động 100% công suất)	24
Bảng 1.6. Thống kê lượng sử dụng nước theo hóa đơn tiền nước năm 2022 và năm 2023	27
Bảng 1.7. Thống kê lượng nước tiêu thụ năm 2024 theo hóa đơn tiền nước	28
Bảng 1.8. Thống kê lượng nước sử dụng theo đồng hồ nước năm 2022 và năm 2023	28
Bảng 1.9. Thống kê lượng nước sử dụng theo đồng hồ nước năm 2024	29
Bảng 1.10. Danh mục nguyên, vật liệu, hóa chất	30
Bảng 1.11. Danh mục các loại hóa chất sử dụng trong quá trình nhuộm	32
Bảng 1.12. Thông tin an toàn hóa chất	33
Bảng 1.13. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất	45
Bảng 1.14. Các hạng mục công trình	49
Bảng 1.15. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	51
Bảng 1.16. Công suất sản xuất năm 2022 và 2023	56
Bảng 1.17. Tỷ lệ sản xuất/công suất đăng ký năm 2022 và 2023	56
Bảng 1.18. Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của dự án	57
Bảng 3.1. Lưu lượng nước thải phát sinh tại cơ sở	63
Bảng 3.2. Lưu lượng nước thải phát sinh theo hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2022 và năm 2023	64
Bảng 3.3. Thống kê lưu lượng nước thải phát sinh năm 2024 theo hóa đơn phí xử lý nước thải	65
Bảng 3.4. Lưu lượng nước thải phát sinh theo nhật ký vận hành HTXLNT năm 2022 và 2023	66
Bảng 3.5. Lưu lượng nước thải phát sinh theo nhật ký vận hành HTXLNT năm 2024	67
Bảng 3.6. Thống kê hạng mục bể tự hoại	72
Bảng 3.7. Tiêu chuẩn thiết kế HT XLNT	72
Bảng 3.8. Thông số thiết kế hệ thống xử lý nước thải	77
Bảng 3.9. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho hệ thống XLNT	78
Bảng 3.10. Danh mục hóa chất cho HT XLNT	79
Bảng 3.14. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom	81
Bảng 3.15. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý	82
Bảng 3.16. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý	82
Bảng 3.20. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom	83
Bảng 3.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý	84
Bảng 3.22. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý	84
Bảng 3.23. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom	85
Bảng 3.24. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý	86
Bảng 3.25. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý	86
Bảng 3.26. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom	87

Bảng 3.27. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý.....	88
Bảng 3.28. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý	88
Bảng 3.32. Kết quả quan trắc chất lượng không khí bên trong khu vực xưởng nhuộm ngày 16/03/2024.....	91
Bảng 3.33. Kết quả quan trắc chất lượng không khí bên trong xưởng in bông ngày 16/03/2024	92
Bảng 3.34. Kết quả quan trắc chất lượng không khí bên trong khu vực đặt máy tenter ngày 16/03/2024.....	94
Bảng 3.35. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh.....	96
Bảng 3.36. Khối lượng, chủng loại chất thải CNTT phát sinh năm 2022 và 2023	98
Bảng 3.37. Khối lượng, chủng loại chất thải CNTT phát sinh năm 2024.....	98
Bảng 3.38. Kết quả quan trắc bùn thải phát sinh từ HT XLNT ngày 22/02/2023	99
Bảng 3.39. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên.....	99
Bảng 3.40. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thực tế năm 2022 và 2023	100
Bảng 3.41. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thực tế năm 2024	100
Bảng 3.42. Phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành HTXL nước thải (Sự cố trong quá trình vận hành cụm hóa lý và cách khắc phục)	104
Bảng 3.43. Phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành HTXL nước thải (Sự cố trong quá trình vận hành cụm sinh học và cách khắc phục).....	105
Bảng 3.44. Phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải	111
Bảng 3.45. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường năm 2020	119
Bảng 3.46. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của cơ sở theo tiêu chuẩn (số liệu được ước tính khi nhà máy hoạt động 100% công suất) và nhu cầu sử dụng nước theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	123
Bảng 3.47. Lưu lượng nước thải phát sinh (số liệu được ước tính khi nhà máy hoạt động 100% công suất) và lưu lượng nước thải phát sinh theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	129
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	134
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải ...	136
Bảng 4.3. Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	137
Bảng 4.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên.....	137
Bảng 4.5. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh.....	137
Bảng 4.6. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	138
Bảng 5.1. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh.....	140
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2022	141
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2023	141
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2024	142
Bảng 5.5. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ sau hệ thống xử lý năm 2022	143
Bảng 5.6. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ sau hệ thống xử lý năm 2023	143
Bảng 5.7. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ sau hệ thống xử lý năm 2024.....	143

Bảng 5.8. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ sau hệ thống xử lý năm 2022	144
Bảng 5.9. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ sau hệ thống xử lý năm 2023	144
Bảng 5 10. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ sau hệ thống xử lý năm 2024.....	144
Bảng 6.1. Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	146
Bảng 6.2. Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải	146
Bảng 6.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải.....	147
Bảng 6.4. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải	148
Bảng 6.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	151

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí dự án	11
Hình 1.2. Quy trình dệt vải.....	15
Hình 1.3. Quy trình nhuộm	17
Hình 1.4. Sơ đồ quy trình in bông lên vải	19
Hình 1.5. Quy trình làm bản in.....	21
Hình 1.6. Quy trình pha hóa chất in bông	22
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và đầu nối nước mưa	62
Hình 3.2. Hồ ga đầu nối nước thải của KCN	62
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, xử lý và thoát nước thải tổng thể	70
Hình 3.4. Một số hình ảnh hệ thống thu gom nước thải	71
Hình 3.5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	71
Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải công suất 500 m ³ /ngày	73
Hình 3.7. Hệ thống XLNT công suất 500 m ³ /ngày đêm và bể chứa nước thải tại dự án	79
Hình 3.8. Bể chứa nước thải thể tích 1.869 m ³	80
Hình 3.9. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ.....	81
Hình 3.10. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ.....	83
Hình 3.11. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ	85
Hình 3.12. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ	87
Hình 3.13. Hệ thống xử lý khí thải lò hơi, lò nhiệt tại dự án	90
Hình 3.14. Máy sấy Tenter (hình ảnh thực tế)	93
Hình 3.15. Ống thoát khí thải máy Tenter (hình ảnh thực tế).....	93
Hình 3.16. Sơ đồ thu gom phát thải nhiệt dư, hơi hóa chất từ 2 máy tenter	94
Hình 3.17. Kho lưu chứa chất thải nguy hại	101
Hình 3.18. Hình ảnh thực tế bể chứa nước thải thể tích 1.869m ³	109
Hình 3.19. Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ của dự án.....	115
Hình 3.20. Biểu đồ thể hiện tỷ lệ công suất sản xuất qua các năm khi bắt đầu sản xuất sản phẩm có công đoạn in bông lên vải.....	121
Hình 3.21. Biểu đồ so sánh lưu lượng nước cấp và nước thải năm 2022 và 2023	121
Hình 3.22. Biểu đồ so sánh lưu lượng nước cấp theo hóa đơn tiền nước và đồng hồ nước cấp của công ty năm 2022, năm 2023.....	122
Hình 3.23. Biểu đồ so sánh lưu lượng nước thải theo hóa đơn phí xử lý nước thải và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải	122

Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Kum Young Vina.

Địa chỉ: đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam.

Số điện thoại: 0251 3514 114.

Người đại diện pháp luật của Công ty: Ông Kim Jin Young; Chức vụ: Giám đốc.

Người đại diện pháp luật của Công ty: Ông Kim Ki Soo; Chức vụ: Chủ tịch hội đồng thành viên.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số 3600724458, đăng ký lần đầu ngày 27/09/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 30/12/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

Giấy chứng nhận đầu tư số 7687114665, chứng nhận lần đầu ngày 6/1/2005, chứng nhận thay đổi lần thứ 8 ngày 31/07/2023 do Ban quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp.

2. Tên cơ sở

Nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm). Trong quy trình sản xuất có công đoạn in bông lên vải.

2.1. Địa điểm thực hiện cơ sở

Dự án tọa lạc tại đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai. Dự án có vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông: Tiếp giáp với Công ty TNHH Ros Tanning Tannery.
- Phía Đông Bắc: Tiếp giáp với đường số 8 của KCN.
- Phía Nam: Tiếp giáp với Công ty TNHH Hayamizu Việt Nam.
- Phía Tây: Tiếp giáp Đường số 3 của KCN.

Bảng 1.1. Tọa độ địa lý giới hạn khu đất của dự án (theo VN 2000)

Điểm	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1196 065	408 554
2	1195 923	408 506
3	1195 955	408 409
4	1196 093	408 656
5	1196 096	408 462



Hình 1.1. Vị trí cơ sở

2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở

Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CL 551675 ngày 09/2/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp.

Giấy phép xây dựng số 18/GPXD-KCNĐN ngày 16/01/2019 Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina được phép xây dựng công trình bể chứa nước thải.

Giấy phép xây dựng số 99/GPXD ngày 11/10/2011 của Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Yee joo Vina (nay là Công ty TNHH Kum Young Vina).

Giấy phép xây dựng số 62/GPXD-SXD ngày 18/04/2014 của Sở Xây dựng cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina.

Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 50/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017 của Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp cho cơ sở “Nâng công suất nhà xưởng sản xuất sợi thành phẩm, quy mô từ 990 tấn sản phẩm/năm lên 3.400 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Kum Young Vina.

Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 51/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017 của Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp cho cơ sở “Đầu tư xây dựng nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với công suất 12.900.000 yard/năm (11.795.760 mét/năm) của Công ty TNHH Kum Young Vina.

Sổ đăng ký Chủ nguồn thải chất nguy hại số 160/SĐK-CCBVMT (Mã số QLCTNH 75.002147.T - cấp lần 02) ngày 21/05/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina.

2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Quyết định số 180/QĐ-KCNĐN ngày 29/07/2020 của Ban quản lý các Khu công nghiệp cấp, Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm). Trong quy trình sản xuất có công đoạn in bông lên vải” cho Công ty TNHH Kum Young Vina.

Công văn số 3748/KCNĐN-MT ngày 26/12/2018 về việc chấp thuận điều chỉnh một số nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt do Ban Quản lý Các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

Công văn số 918/KCNĐN-MT ngày 01/04/2019 về việc ý kiến đối với đề nghị điều chỉnh nhiên liệu đốt lò hơi, lò nhiệt theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

Văn bản số 8016/STNMT-CCBVMT ngày 29/12/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc ý kiến đối với kết quả phân tích bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Kum Young Vina.

2.4. Quy mô của cơ sở

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở:

Căn cứ vào loại hình sản xuất và công suất sản xuất dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm), cơ sở 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 số thứ tự 5, Phụ lục II – Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

Do đó, căn cứ Phụ lục IV – Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP, cơ sở thuộc đối tượng quy định tại số thứ tự 1, mục I – Cơ sở thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình → Cơ sở thuộc nhóm II.

- Quy mô của cơ sở theo quy định tại khoản 1 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP:

Quy mô của cơ sở được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công với tổng mức đầu tư của cơ sở là 214.080.350.000 đồng (theo Giấy chứng nhận đầu tư số 7687114665, chứng nhận thay đổi lần thứ 8 ngày 31/07/2023 do Ban quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp). Cơ sở thuộc tiêu chí phân loại cơ sở Nhóm B, theo quy định tại khoản 3 Điều 10 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc hội thông qua ngày 29/11/2024.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, bổ sung chỉnh sửa tại khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP, cơ sở không có yếu tố nhạy cảm môi trường (khu đất thực hiện cơ sở nằm trong KCN Long Thành và đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CL 551675 ngày 09/2/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp với tổng diện tích 15.349,6 m²).

- Phân nhóm đầu tư quy định tại khoản 2 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường: Cơ sở thuộc cơ sở nhóm II.

Kết luận:

Cơ sở đã được Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 180/QĐ-KCNĐN ngày 29/07/2020.

- Căn cứ khoản 2 Điều 39 và khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, cơ sở thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai (được Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai ủy quyền theo Quyết định số 1643/QĐ-UBND ngày 27/06/2022) và báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường được trình bày theo mẫu được quy định tại Phụ lục X Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Phạm vi báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường: cấp cho toàn bộ các công trình hiện hữu của cơ sở với tổng diện tích khu đất là 15.349,6 m² với công suất sản xuất của cơ sở là dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm).

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

3.1. Công suất của cơ sở

Công suất sản xuất của cơ sở như sau: Dệt các loại vải: 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm), trong đó:

- Nhuộm và hoàn tất các loại vải: 5.000.000 mét/năm (tương đương 8.000.000 m²/năm).
- In bông lên vải (không qua nhuộm): 7.900.000 mét/năm (tương đương 12.640.000 m²/năm).

Ghi chú: Vải tại dự án sau khi dệt xong được chia làm 02 loại: Loại 1: nhuộm và hoàn tất; Loại 2: in bông lên vải, không qua nhuộm.

Công nghệ để sản xuất sản phẩm của cơ sở chủ yếu là công nghệ bán tự động, kết hợp giữa máy móc và người công nhân.

Loại hình: Dệt nhuộm và hoàn tất các loại vải, có công đoạn in bông lên vải.

Ghi chú: Công suất sản xuất không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt năm 2020.

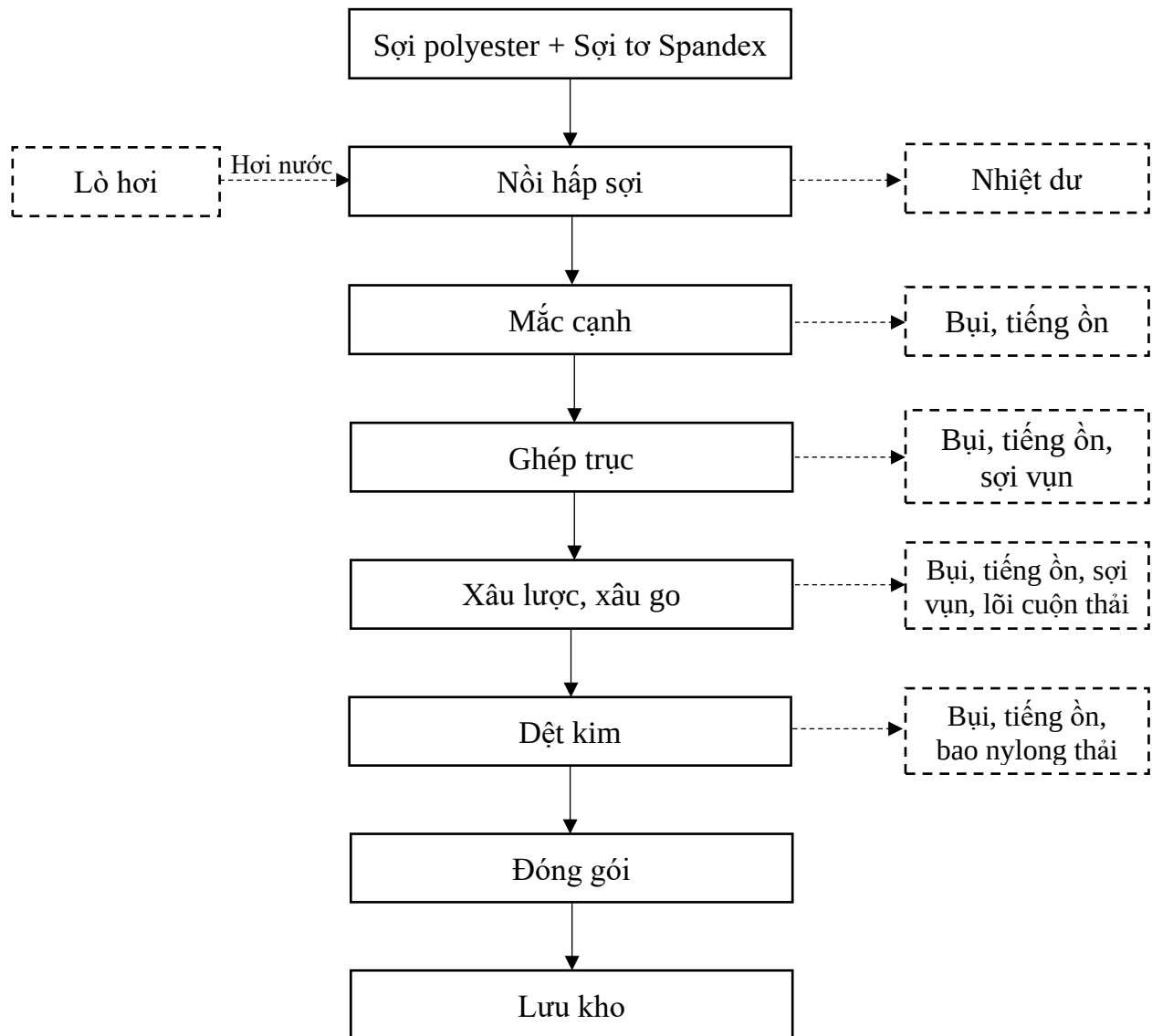
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Hiện tại dự án đang hoạt động 03 quy trình sản xuất: Quy trình dệt; Quy trình nhuộm và Quy trình in bông trên vải.

Ghi chú: Công nghệ sản xuất không thay đổi so với ĐTM đã được phê duyệt năm 2020.

Các quy trình sản xuất tại dự án như sau:

a. Quy trình dệt vải



Hình 1.2. Quy trình dệt vải

Thuyết minh quy trình:

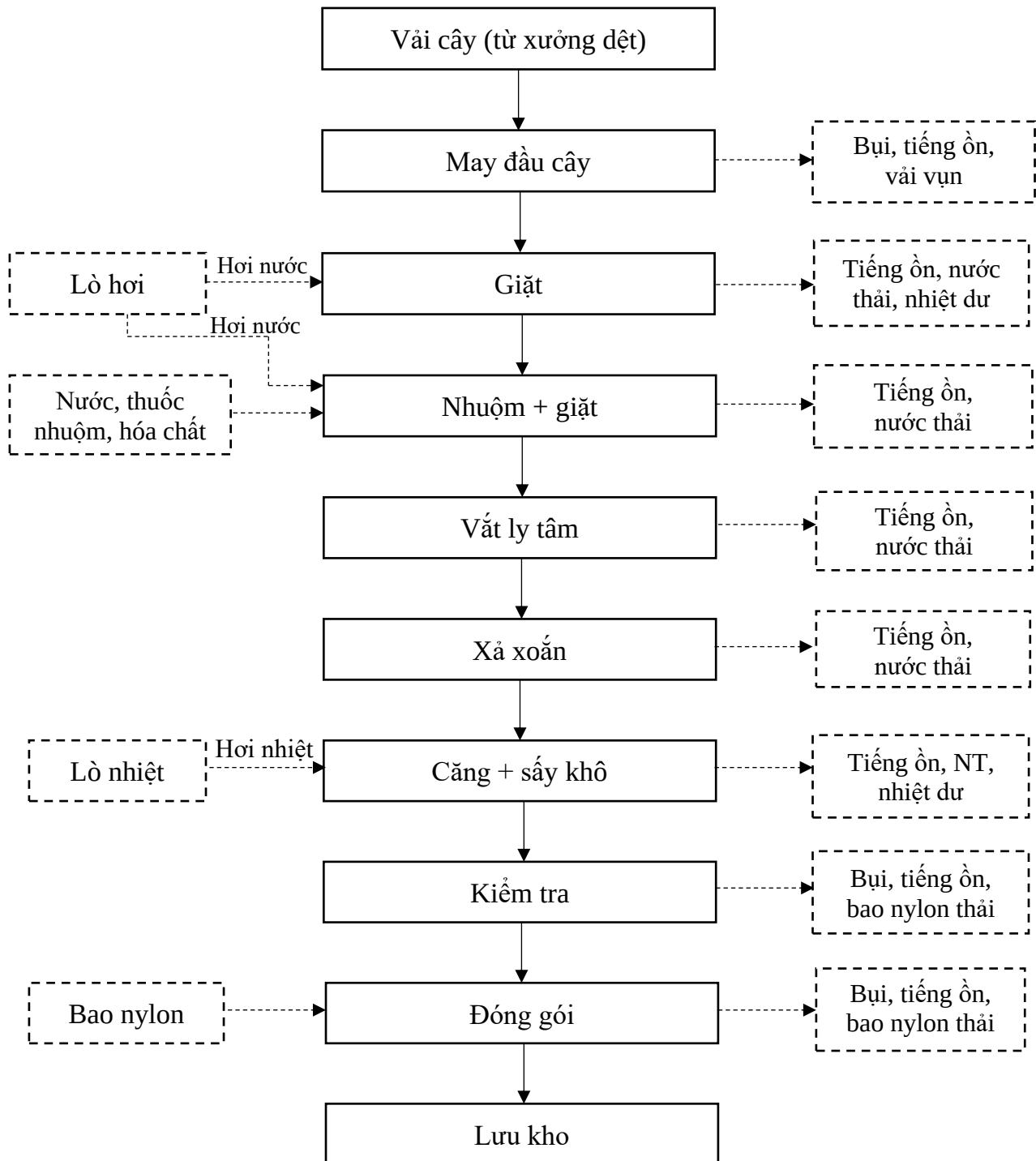
Sợi polyester được đưa vào nồi hấp ở nhiệt độ 60-80 độ C trong thời gian 1h20', nhằm làm mềm và tạo độ đàn hồi cho sợi vải. Sợi sau khi hấp sẽ để nguội từ 8h-12h và mang sang công đoạn dệt.

Các ống sợi polyester được phân từng lót cụ thể sẽ được gắn thủ công lên dàn máy dệt theo số cuộn tương ứng với từng máy dệt, kết hợp với sợi tơ spandex (để tạo độ co giãn cho vải thành phẩm tùy loại vải nếu có). Sợi và tơ được gắn vào móc, lỗ sợi, bộ cấp sợi, vv, được đan với nhau theo một quy trình đã được định sẵn.

Quy trình sản xuất vải dệt kim được bắt đầu với các máy dệt tự động dưới sự điều khiển của các kỹ sư và công nhân lành nghề.

Vải sau khi dệt sẽ được kiểm tra chất lượng phân loại vải, đóng gói, lưu kho để chuẩn bị cho các quy trình sản xuất tiếp theo (Quy trình nhuộm và quy trình in bông lên vải).

b. Quy trình nhuộm



Hình 1.3. Quy trình nhuộm

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu là vải cây đã được dệt bên nhà xưởng dệt được cho vào xe đẩy để đẩy qua nhà xưởng nhuộm để tiến hành nhuộm.

May đầu cây: Trước khi nhuộm thì công nhân sẽ tiến hành may các đầu cây vải lại với nhau để tạo thành tấm vải lớn rồi cho vào xe đẩy để đưa qua máy giặt.

Giặt: Công nhân sẽ đưa cây vải vào máy giặt để giặt nóng bằng nước ở nhiệt độ 90°C (hơi nóng được lấy từ lò hơi). Mỗi đợt giặt thì giặt khoảng từ 16 – 20 cây trong vòng 48 – 60 phút rồi lại tiếp tục cho vào xe đẩy để đẩy tới khu vực nhuộm.

Nhuộm: Công nhân sẽ đưa vải vào máy nhuộm (máy sẽ tự động hút vải vào bên trong máy, công nhân chỉ hỗ trợ giữ giúp cho vải không bị xoắn khi hút vào máy). Đồng thời nước được bơm vào sẵn bên trong máy. Bên cạnh máy có 02 bồn chứa gồm 01 bồn chứa hóa chất giặt, tẩy và 01 bồn chứa hóa chất nhuộm (bồn bằng inox, kích thước: cao 0,6m, đường kính D0,6m). Hoạt động bên trong máy nhuộm như sau: Đầu tiên vải sẽ được ngâm thuốc nhuộm trong vòng 3 giờ để thuốc nhuộm ngấm đều vào vải (công nhân sẽ điều chỉnh để bơm thuốc nhuộm vào máy theo tỷ lệ thích hợp, tùy theo yêu cầu của màu vải). Tiếp tục sau đó sẽ diễn ra quá trình giặt ngay bên trong máy khoảng 30 phút (tùy theo mỗi loại vải mà được quá trình giặt được diễn ra số lần khác nhau, tối thiểu là 2 lần giặt; lúc này công nhân cũng sẽ điều chỉnh để bơm các hóa chất giặt tẩy như chất làm mềm vải, cứng vải, cầm màu... vào bên trong máy). Sau khi giặt xong thì vải được xả vào xe đẩy để đẩy qua khu vực vắt ly tâm.

Loại vải cơ sở sử dụng để nhuộm là vải polyester nên cần sử dụng thuốc nhuộm phân tán để tăng độ tươi cho màu của vải sau khi nhuộm, độ bền màu khi giặt. Thuốc nhuộm phân tán là một loại thuốc nhuộm có cấu trúc phân tử tương đối nhỏ và không có nhóm hòa tan trong nước do không chứa các nhóm cho tính tan như: SO_3Na , $-\text{COONa}$. Thuốc nhuộm phân tán hầu hết là các hợp chất màu azo và antraquinon. Thuốc nhuộm này phải sử dụng ở dạng huyền phù hay phân tán với kích thước hạt trong khoảng 0,2 – 2mm. Vì tính không tan này của thuốc nhuộm nên sau khi nhuộm thì trong nước thải sẽ còn lẫn các chất phân tán thô gây khó khăn cho quá trình xử lý nước thải.

Vắt ly tâm: Vải sau nhuộm cũng được công nhân đưa vào máy vắt ly tâm để tiến hành vắt khô nước trong khoảng 5 phút.

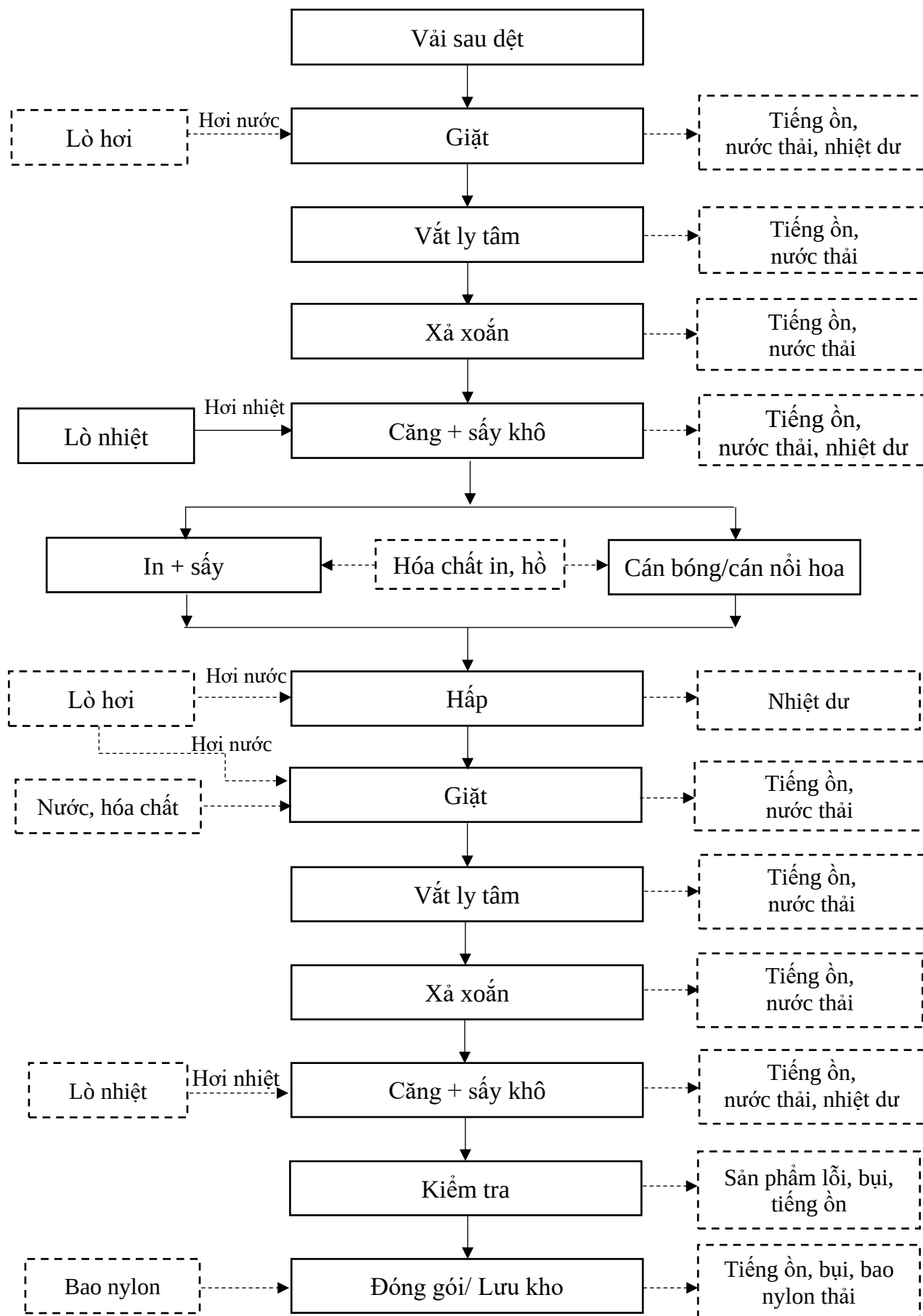
Xả xoắn: Vải sau khi vắt ly tâm sẽ bị xoắn lại nên được cho qua máy xả xoắn để tiến hành xả xoắn trong khoảng 5 phút.

Căng + sấy khô: Vải sau khi xả xoắn được cho vào máy tenter để tiến hành làm căng vải đồng thời sấy khô ở nhiệt độ 205°C trong thời gian khoảng 10 phút (tùy theo loại vải) giúp cho vải không bị nhăn.

Kiểm tra: Vải sau sấy khô thì cũng được cho vào xe đẩy đưa vào khu vực kiểm tra. Tại đây công nhân sẽ tiến hành cắt đầu mẫu vải để kiểm tra chất lượng xem vải đã đạt yêu cầu hay chưa. Nếu vải đã đạt yêu cầu thì công nhân cũng sẽ tiến hành may đầu cây vải đã bị cắt lại đồng thời cho qua máy quần để quần lại thành cây vải hoàn chỉnh. Nếu sản phẩm chưa đạt yêu cầu thì sẽ đưa mẫu vải lại cho bên phòng thí nghiệm kiểm tra lại tỷ lệ phối trộn thuốc nhuộm trước khi tiến hành nhuộm lại.

Đóng gói: Vải sau khi quần thành cây thì được đóng gói vào bao bì nilon để lưu vào kho rồi giao cho khách hàng.

c. Quy trình in bông lên vải



Hình 1.4. Sơ đồ quy trình in bông lên vải

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu của quá trình in bông là vải cây đã được dệt tại xưởng dệt, sau đó được đem đi giặt nhằm loại bỏ bụi bẩn trước khi thực hiện in bông lên vải.

Giặt: Công nhân sẽ đưa cây vải vào máy giặt để giặt nóng bằng nước ở nhiệt độ 90°C (hơi nóng được lấy từ lò hơi). Mỗi đợt giặt thì giặt khoảng từ 16 – 20 cây trong vòng 48 – 60 phút rồi lại tiếp tục cho vào xe đẩy để đẩy tới khu vực vắt ly tâm. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng nhuộm).

Vắt ly tâm: Vải sau giặt được công nhân đưa vào máy vắt ly tâm để tiến hành vắt khô nước trong khoảng 5 phút. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng nhuộm).

Xả xoắn: Vải sau khi vắt ly tâm sẽ bị xoắn lại nên được cho qua máy xả xoắn để tiến hành xả xoắn trong khoảng 5 phút. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng nhuộm).

Căng + sấy khô: Vải sau khi xả xoắn được cho vào máy tenter để tiến hành làm căng vải đồng thời sấy khô ở nhiệt độ 205°C trong thời gian khoảng 10 phút (tùy theo loại vải) giúp cho vải không bị nhăn. (Công đoạn này được thực hiện tại khu vực máy tenter).

In+ sấy/cán bóng/cán nổi: Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà vải sau giặt có thể được in hoa văn lên vải hay cán bóng vải hay cán nổi hoa văn lên vải. Tại đây thì công nhân sẽ phối trộn hóa chất in rồi mới đưa vào máy để tiến hành in tự động rồi đưa vào sấy ở nhiệt độ khoảng 140°C (hệ thống dàn máy in được gắn liền với máy sấy). Hóa chất in sẽ bao gồm bột in màu và bột hồ và nước được pha trộn theo tỷ lệ nước (90%): hồ (9,5%): bột màu (0,5%) để tạo thành hỗn hợp dạng hồ (cho vào máy khuấy để khuấy trộn đều lại với nhau). Hóa chất in được chứa trong thùng chứa bằng nhựa có nắp đậy, nếu không sử dụng hết thì được cất lưu trữ để sử dụng cho những lần sau. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

Hấp: Vải sau khi in xong được cho qua máy hấp ở nhiệt độ 180°C để mực bám tốt hơn vào vải. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

Giặt: Vải sau khi hấp xong được cho vào xe đẩy để tiến hành giặt, mục đích để loại bỏ đi phần mực không bám tốt vào vải. Bên trong máy giặt sẽ được bơm nước và hóa chất giặt tẩy để tiến hành giặt trong khoảng 1 giờ ở nhiệt độ 40°C (hơi nóng được cung cấp nhờ hoạt động của lò hơi). (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

Vắt ly tâm: Vải được công nhân đưa vào máy vắt ly tâm để tiến hành vắt khô nước trong khoảng 5 phút. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

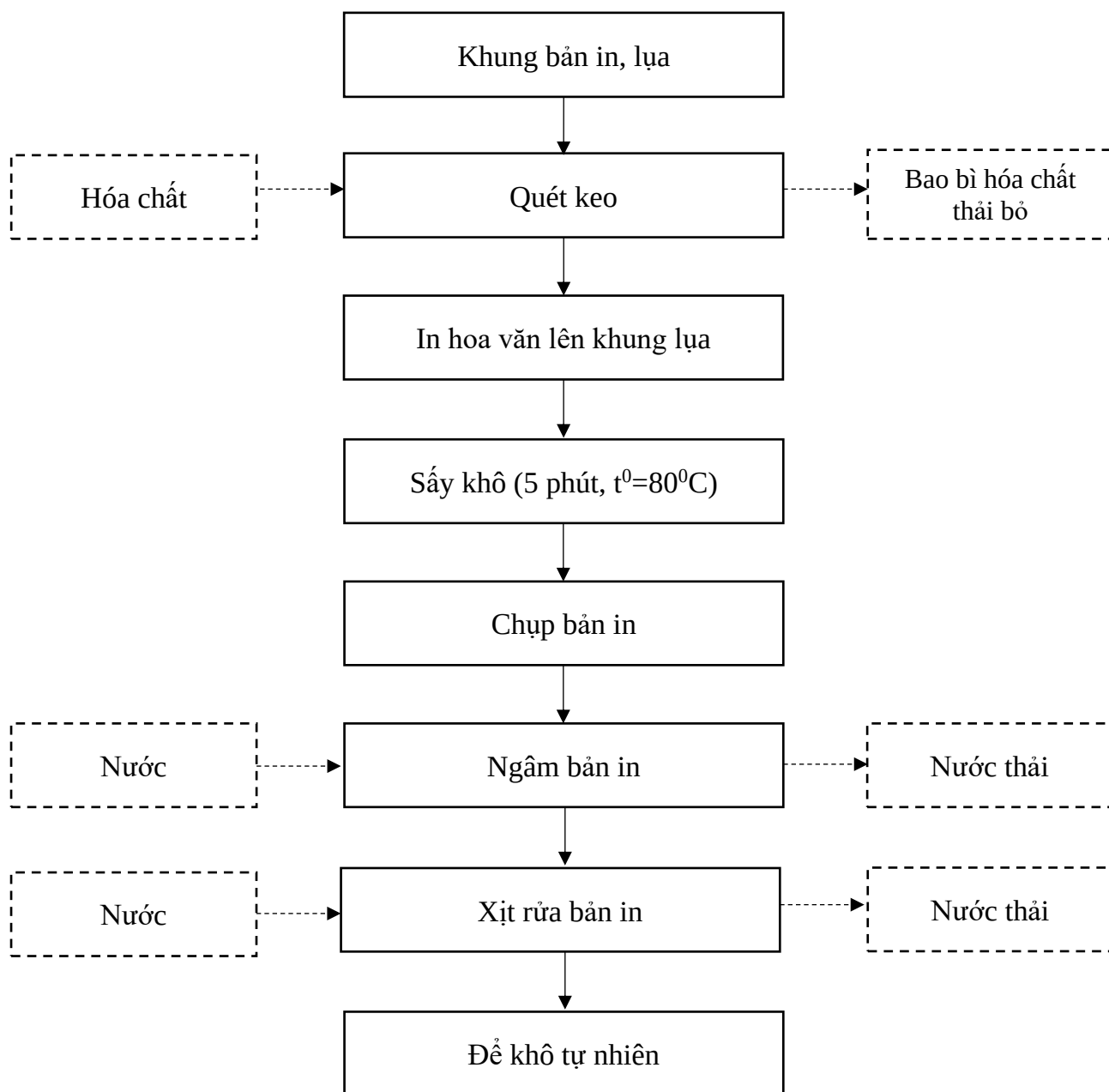
Xả xoắn: Vải sau khi vắt ly tâm sẽ bị xoắn lại nên được cho qua máy xả xoắn để tiến hành xả xoắn trong khoảng 5 phút. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

Căng + sấy khô: Vải sau khi xả xoắn được cho vào máy tenter để tiến hành làm căng vải đồng thời sấy khô ở nhiệt độ 205°C trong thời gian khoảng 10 phút (tùy theo loại vải) giúp cho vải không bị nhăn. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

Kiểm tra: Vải sau sấy khô thì cũng được cho vào xe đẩy đưa vào khu vực kiểm tra. Tại đây công nhân sẽ tiến hành cắt đầu mẫu vải để kiểm tra chất lượng xem vải đã đạt yêu cầu hay chưa. Nếu vải đã đạt yêu cầu thì công nhân cũng sẽ tiến hành may đầu cây vải đã bị cắt lại đồng thời cho qua máy quần để quần lại thành cây vải hoàn chỉnh. Nếu sản phẩm chưa đạt yêu cầu thì sẽ thải bỏ. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

Đóng gói: Vải sau khi quần thành cây thì được đóng gói vào bao bì nilon để lưu vào kho rồi giao cho khách hàng. (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).

*** Quy trình chụp bản in lụa (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).**



Hình 1.5. Quy trình làm bản in

Thuyết minh quy trình làm bản in:

Chuẩn bị:

Khung nhôm có kích thước 0,32m x 2,1m; 0,42m x 2,1m, được gia công sẵn bên ngoài sau đó đem về dự án để căng lụa lên.

Keo chụp bản.

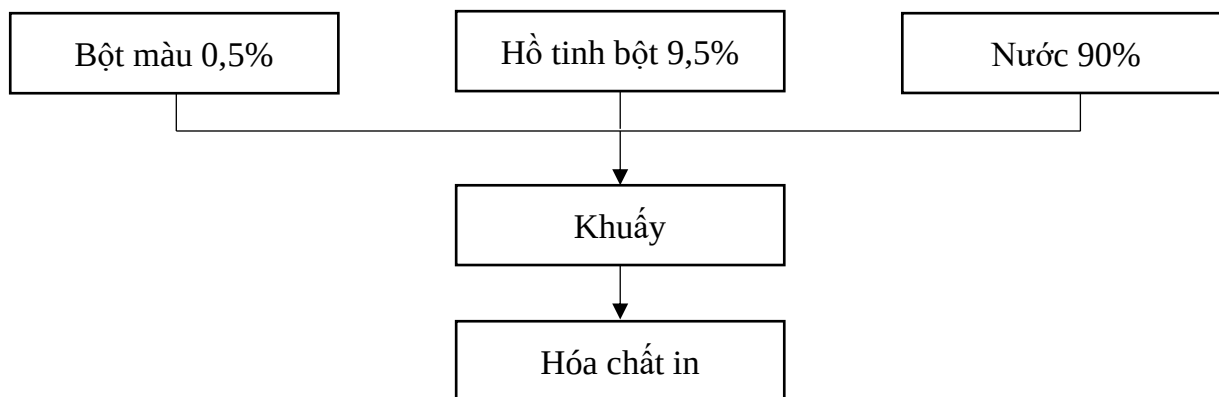
Bàn chụp bản thủ công hoặc máy chụp bản.

Film in lụa được thiết kế sẵn trên máy tính.

Thực hiện chụp bản: Mẫu in được thiết kế bằng máy vi tính, sau đó in thành tấm film, film được lắp vào bàn chụp bản thủ công hoặc máy chụp bản để chụp hình ảnh lên khung lụa đã được lên keo chụp bản trước đó. Sau khi chụp hình ảnh từ film lên khung lụa thì khung lụa

được sấy khô bằng máy sấy tay rồi xịt rửa hết lớp keo chụp bản. Khung lưới được đưa đi xịt nước bằng vòi phun sương nhằm tận dụng áp lực nước đánh văng keo cảm quang không khô do ánh sáng máy chiếu không rơi tới được để tạo các lỗ hở của lưới nhằm in hình mẫu lên vải. Lượng nước sử dụng không nhiều và không liên tục. Khung được để khô tự nhiên sau đó lắp vào máy in bông.

*** Quy trình pha hóa chất in** (Công đoạn này được thực hiện tại xưởng in bông).



Hình 1.6. Quy trình pha hóa chất in bông

Thuyết minh quy trình:

Quy trình pha hóa chất in trong in bông lên vải tuân thủ theo nguyên tắc pha màu cơ bản để tạo ra các màu sắc với độ sáng tối khác nhau, ví dụ như pha màu đỏ và vàng sẽ cho ra màu cam, màu đỏ lam và vàng lục sẽ cho ra màu cam nâu hoặc đỏ vàng và lam lục lại cho tím nâu.

Đầu tiên công nhân sẽ cho thủ công bột màu vào máy pha màu để pha thành màu theo yêu cầu của đơn hàng. Sau khi pha màu xong thì công nhân sẽ đổ màu ra lại thùng chứa rộng.

Tiếp tục nước sẽ được bơm vào khuấy hồ đồng thời công nhân cũng đổ thủ công hồ tinh bột và màu đã pha vào máy để tiến hành khuấy trộn trong bồn kín. Bột màu + hồ tinh bột + nước được pha trộn theo tỷ lệ nước (90%): hồ tinh bột (9,5%): bột màu (0,5%) để tạo thành hỗn hợp dạng hồ.

Hỗn hợp hóa chất in bông sau khuấy trộn được cho vào thùng chứa để cho vào máy in bông. Sau khi in, lượng hóa chất in còn dư sẽ được cho lại vào thùng chứa lúc đầu để sử dụng cho đơn hàng sau.

Tác động của quá trình chụp bản in lụa, pha hóa chất in:

- Từ quá trình chụp bản in lụa: Keo chụp bản còn gọi là keo cảm quang luôn bao gồm 2 thành phần cơ bản: Nhũ tương và chất bắt sáng. Chất bắt sáng là chất rất độc với thành phần là Crome, Diazo,... có thể ảnh hưởng tới sức khỏe sinh sản. Để bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, hiện nay đã có các loại keo chụp bản có pha sẵn. Khi dùng các loại keo này thì không cần phải pha bắt sáng, cũng có thể chọn các loại keo pha nước hoặc dung môi thay vì các loại keo chụp bản pha bột trực tiếp.

- Từ quá trình pha hóa chất in: Khi pha hóa chất in nhiều người vẫn có thói quen dùng các loại thìa, cây bằng gỗ khuấy mực, keo, hóa chất. Các loại cây khuấy tự chế sẽ tiết kiệm nhưng đổi lại sẽ không vệ sinh và hay bôi ra các vật liệu khác và đặc biệt cây khuấy tự chế không tách biệt phần tay cầm và phần thân quá dễ gây nhầm lẫn. Cơ sở sử dụng các loại

dao khuấy và cây khuấy đúng loại bằng inox hoặc thép chuyên dụng. Các loại dao khuấy này sẽ dễ lau chùi và phân biệt phần thân khuấy và phần tay cầm.

Các hóa chất, dung môi trong mực in rất dễ bay hơi trong quá trình sử dụng do đó phải luôn đậy kín nắp các loại hóa chất sau khi lấy ra dùng sẽ tránh sự bốc hơi của hóa chất mà còn giảm độc hại cho những người hoạt động trong xưởng in.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Bảng 1.2. Sản phẩm và công suất của dự án đầu tư

STT	Sản phẩm	Công suất
1	Dệt các loại vải	12.900.000 mét/năm
-	Nhuộm và hoàn tất các loại vải	5.000.000 mét/năm
-	In bông lên vải (không qua nhuộm)	7.900.000 mét/năm
Tổng		12.900.000 mét/năm
		Tương đương 20.640.000 m²/năm

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Ghi chú: Sợi được nhập về cơ sở để dệt thành vải, được chia làm 02 loại sản phẩm chính:

- Loại 1: Vải sau khi nhuộm là hoàn tất.
- Loại 2: Vải sau khi dệt đem đi in bông lên vải (không qua nhuộm).

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

4.1. Nhu cầu sử dụng điện và nguồn cung cấp điện

Nguồn cung cấp điện: Công TNHH MTV Điện lực Đồng Nai.

Lượng điện tiêu thụ theo hóa đơn tiền điện năm 2022, 2023 và 2024 được thống kê như sau:

Bảng 1.3. Thống kê lượng điện tiêu thụ theo hóa đơn tiền điện

Thời gian	Khối lượng điện tiêu thụ	Đơn vị
Năm 2022	3.721.673	KWh/năm
Năm 2023	3.215.706	KWh/năm

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022; 2023

Bảng 1.4. Thống kê lượng điện tiêu thụ năm 2024 theo hóa đơn tiền điện

Thời gian	Khối lượng điện tiêu thụ	Đơn vị
Tháng 1/2024	309.066	KWh/tháng
Tháng 2/2024	190.625	KWh/tháng
Tháng 3/2024	320.561	KWh/tháng
Tháng 4/2024	235.357	KWh/tháng
Tháng 5/2024	243.344	KWh/tháng
Tháng 6/2024	218.735	KWh/tháng
Tháng 7/2024	279.049	KWh/tháng
Tháng 8/2024	267.370	KWh/tháng
Tháng 9/2024	268.459	KWh/tháng
Tháng 10/2024	298.175	KWh/tháng
Tháng 11/2024	289.425	KWh/tháng

Thời gian	Khối lượng điện tiêu thụ	Đơn vị
Tháng 12/2024	325.001	KWh/tháng
Trung bình tháng	272.680	KWh/tháng
Trung bình ngày	24.789	KWh/ngày

Nguồn: Hóa đơn tiền điện (Công ty TNHH MTV Điện lực Đồng Nai)

Ghi chú: Hóa đơn tiền điện đính kèm phụ lục.

4.2. Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước

Nguồn cung cấp nước: Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành.

a. Nhu cầu sử dụng nước theo định mức

Công suất sản xuất của cơ sở như sau:

Dệt các loại vải: 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm), trong đó:

- Nhuộm và hoàn tất các loại vải: 5.000.000 mét/năm (tương đương 8.000.000 m²/năm). (tương đương sản xuất 4.857 kg vải/ngày).

- In bông lên vải (không qua nhuộm): 7.900.000 mét/năm (tương đương 12.640.000 m²/năm). (tương đương sản xuất 7.673 kg vải/ngày).

Ghi chú:

- 1 kg vải tương đương khoảng 3,3m vải.

- Thời gian làm việc: 312 ngày.

Bảng 1.5. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của cơ sở theo tiêu chuẩn (số liệu được ước tính khi nhà máy hoạt động 100% công suất)

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng (m ³)
1	Sinh hoạt của công nhân viên	- Số lượng công nhân viên: 340 người; - Tiêu chuẩn cấp nước: 80 lít/người.ngày; (Theo QCVN 01:2019/BXD mục 2.10.2. Nhu cầu sử dụng nước); - Lưu lượng nước: $340 \times 80 = 27.200$ lít (27,2 m³).	27,2
2	Nấu ăn	- Số lượng công nhân viên: 340 người; - Tiêu chuẩn: 25 lít/người/bữa ăn; (Theo Tiêu chuẩn cấp nước bên trong 4513:1988); - Lưu lượng nước: $340 \times 25 = 8.500$ lít (8,5 m³).	8,5
3	Vệ sinh khu vực bếp, rửa dụng cụ nấu ăn, vệ sinh nhà ăn	Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế khoảng 2 m ³ /ngày	2,0
4	Cấp cho hoạt động của lò hơi	- 01 lò hơi (5 tấn/h), hoạt động 24 giờ, lượng bốc hơi là 10%; - Lò hơi 5 tấn/h vận hành với áp suất 10 kg/cm ² (Tương đương với lượng nước sử dụng khoảng 5 m ³ /h). - Như vậy ước tính lượng nước cần sử dụng trong ngày là: $5\text{m}^3 \text{ nước} \times 24\text{h} = 120 \text{ m}^3$. - Lượng nước bốc hơi khoảng 10% lượng nước sử dụng cho ngày (khoảng 12 m ³).	132

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng (m ³)
		- Định kỳ xả đáy lò hơi 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 12 m³). - <i>Tổng lưu lượng nước: 120 (lưu lượng ước tính sử dụng trong ngày) + 12 (cấp bù cho lò hơi do bốc hơi) = 132 m³.</i>	
		- 01 lò hơi dùng dầu DO (300 kg/h), hoạt động 24 giờ, lượng bốc hơi là 10%; - Lò hơi 300kg/h vận hành với áp suất 5 kg/cm² (Tương đương với lượng nước sử dụng khoảng 0,3 m³/h). - Như vậy ước tính lượng nước cần sử dụng trong ngày là: 0,3m³ nước x 24h = 7,2 m³. - Lượng nước bốc hơi khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày (khoảng 0,72m³). - Định kỳ xả đáy lò hơi 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 0,72 m³). - <i>Tổng lưu lượng nước: 7,2 m³ (lưu lượng ước tính sử dụng trong ngày) + 0,72 m³ (cấp bù cho lò hơi do bốc hơi) = 7,92 m³.</i>	7,92
		- 01 lò hơi (8 tấn/h), hoạt động 24 giờ, lượng bốc hơi là 10%; - Lò hơi 8 tấn/h vận hành với áp suất 10 kg/cm² (Tương đương với lượng nước sử dụng là 8 m³/h). - Như vậy ước tính lượng nước cần sử dụng để sinh ra 8 tấn hơi/h là: 8 m³ nước x 24h = 192 m³. - Lượng nước bốc hơi khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày (khoảng 19,2 m³). - Định kỳ xả đáy lò hơi 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 19,2 m³). - <i>Tổng lưu lượng nước: 192 m³ (lưu lượng ước tính sử dụng trong ngày) + 19,2 m³ (cấp bù cho lò hơi do bốc hơi) = 211,2 m³.</i>	211,2
5	Nước cấp cho 02 HTXL KT lò hơi	- Cấp lần đầu: 02 bể mỗi bể là 1m³; - Cấp bổ sung: 02 bể mỗi bể là 0,1m³; - <i>Tổng lưu lượng cần phải cấp trong ngày: 2,2 m³.</i> - Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m³/bể).	2,2
	Nước cấp cho 2 HTXL KT lò nhiệt	- Cấp lần đầu: 02 bể mỗi bể là 1m³; - Cấp bổ sung: 02 bể mỗi bể là 0,1m³; - <i>Tổng lưu lượng cần phải cấp trong ngày: 2,2 m³.</i> - Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m³/bể).	2,2
6	Giặt trước khi nhuộm + in bông lên vải	- Sử dụng máy giặt có tỷ lệ vải:nước là 1:10 tức là 1 kg vải cần 12 kg nước (tính cho hoạt động 100% công suất). - Số vải cần giặt trong ngày 12.530 kg. - Khối lượng riêng của nước 997 kg/m³. - <i>Tổng lưu lượng nước: 12.530 kg vải x 12 kg = 150.360 kg nước (tương đương 150,81 m³).</i>	150,81

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng (m ³)
7	Hoạt động của máy nhuộm	- Sử dụng máy nhuộm có tỷ lệ vải:nước là 1:10 tức là 1 kg vải cần 12 kg nước (tính cho hoạt động 100% công suất). - Số vải cần nhuộm trong ngày 4.857 kg. - Khối lượng riêng của nước 997 kg/m³. - Tổng lưu lượng nước: $4.857 \text{ kg vải} \times 12 \text{ kg} = 58.284 \text{ kg nước (tương đương 58,46 m}^3\text{)}$.	58,46
8	Giặt trong máy nhuộm	- Giặt tối thiểu khoảng 2 lần tùy theo loại vải và yêu cầu của màu vải). Nước cấp cho hoạt động giặt này được tính bằng 2 lần của hoạt động nhuộm. - Số vải cần nhuộm trong ngày 4.857 kg. - Tổng lưu lượng nước: $4.857 \text{ kg vải} \times 12 \text{ kg} \times 2 \text{ lần} = 116.568 \text{ kg nước (tương đương 116,92 m}^3\text{)}$.	116,92
9	Giặt sau khi in bông lên vải	- Công đoạn này công ty sử dụng 01 máy giặt liên hoàn loại 750 kg. - Số lượng vải cần giặt trong ngày là 7.673 kg/ngày. - Định mức nước cấp cho máy giặt là 12 m³/lần giặt (giặt 11 lần/ngày). - Tổng lưu lượng nước: $12 \text{ m}^3/\text{lần} \times 11 \text{ lần/ngày} = 132 \text{ m}^3$.	132
10	Rửa khung in sau khi chụp bản	- Định mức lưu lượng mỗi lần xịt là 20 lít/phút, thời gian xịt rửa mỗi khung là 2 phút/lần, mỗi ngày chụp bản in khung khoảng 50 khung. - Lưu lượng nước: $20 \times 2 \times 50 = 2.000 \text{ lít (2 m}^3\text{)}$.	2
11	Rửa khung in sau khi in	- Định mức lưu lượng nước mỗi lần xịt là 50 lít/phút, thời gian rửa liên tục mỗi khung là 5 phút/lần, mỗi ngày sử dụng khoảng 50 khung. - Lưu lượng nước: $50 \times 5 \times 50 = 12.500 \text{ lít (12,5 m}^3\text{)}$	12,5
12	Pha hóa chất in bông lên vải	Pha với mực in và hồ theo tỷ lệ nước: màu: hồ là 90%:0,5%:9,5%. (Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế khoảng 2 m³/ngày).	2
13	Vệ sinh xưởng nhuộm	- Diện tích nhà xưởng nhuộm: 1.950 m²; - Tiêu chuẩn cấp nước: 2 lít/m² sàn (Theo QCVN 01:2019/BXD); - Tổng lưu lượng nước: $2 \times 1.950 = 3.900 \text{ lít (3,9 m}^3\text{)}$.	3,9
14	Hoạt động của phòng thí nghiệm	Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế ước tính khoảng 4 m ³ /ngày.	4
15	Tưới cây	- Diện tích cây xanh: 3.200 m²; - Tiêu chuẩn cấp nước: 3 lít/m²/ngày đêm (Theo QCVN 01:2019/BXD); - Tổng lưu lượng nước: $3 \times 3.200 = 9.600 \text{ lít (9,6 m}^3\text{)}$.	9,6
16	Rửa đường	- Diện tích đường giao thông, sân bãi: 2.840,14 m²; - Tiêu chuẩn cấp nước: 0,4 lít/m²/ngày đêm (Theo QCVN 01:2019/BXD); - Tổng lưu lượng nước: $0,4 \times 2.840,14 = 1.136,056 \text{ lít (khoảng 1,14 m}^3\text{)}$	1,14
Tổng			886,55

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Nhân xét: Tổng lưu lượng nước sử dụng tối đa trong ngày khoảng 886,55 m³/ngày (chưa tính nước cấp cho PCCC).

+ Nước dự phòng cho phòng cháy chữa cháy

- Đối với nước dùng để phòng cháy chữa cháy: Theo TCVN 2622-1995, lưu lượng nước cấp chữa cháy $q = 10$ lít/giây cho một đám cháy trong 3 giờ với số lượng đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy là: $Q_{cc} = 10 \text{ lít/giây} \cdot \text{đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 1 \text{ đám cháy} \times 30 \text{ phút/đám cháy} \times 60 \text{ giây} = 54 \text{ m}^3$.

- Lượng nước phục vụ cho hoạt động chữa cháy được lưu trữ tại bể chứa nước PCCC có thể tích 300 m³ đủ chữa cháy trong 1 giờ và có bố trí trụ tiếp nước từ xe chữa cháy của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp. Lượng nước này cấp 1 lần và chỉ sử dụng khi xảy ra sự cố.

b. Nhu cầu sử dụng nước theo thực tế

Thông kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước năm 2022 và năm 2023:

Bảng 1.6. Thống kê lượng sử dụng nước theo hóa đơn tiền nước năm 2022 và năm 2023

Thời gian	Khối lượng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày sử dụng (m ³ /ngày)
Tháng 1/2022	14.276	594,1
Tháng 2/2022	17.720	681,5
Tháng 3/2022	20.040	770,7
Tháng 4/2022	20.171	775,8
Tháng 5/2022	21.548	828,7
Tháng 6/2022	16.513	635,1
Tháng 7/2022	19.701	757,7
Tháng 8/2022	16.410	631,1
Tháng 9/2022	17.006	654,1
Tháng 10/2022	17.544	674,7
Tháng 11/2022	16.551	636,5
Tháng 12/2022	16.141	620,8
Tổng năm 2022	213.621	585,3
Tháng 1/2023	10.670	410,4
Tháng 2/2023	15.334	589,8
Tháng 3/2023	14.904	573,2
Tháng 4/2023	12.772	491,2
Tháng 5/2023	12.255	471,4
Tháng 6/2023	12.077	464,5
Tháng 7/2023	11.413	438,9
Tháng 8/2023	11.139	428,4
Tháng 9/2023	13.019	500,1
Tháng 10/2023	15.700	603,8
Tháng 11/2023	13.820	531,5
Tháng 12/2023	14.036	539,8
Tổng năm 2023	157.119	430,5

Nguồn: Hóa đơn tiền nước (Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành)

Nhân xét:

- Năm 2022, Khối lượng nước sử dụng cao nhất vào tháng 5/2022 với lưu lượng khoảng 21.548 m³/tháng tương đương khoảng 828,7 m³/ngày.

- Năm 2022, Khối lượng nước sử dụng thấp nhất vào tháng 1/2022 với lưu lượng khoảng 14.276 m³/tháng tương đương khoảng 594,1 m³/ngày.

- Năm 2023, Khối lượng nước sử dụng cao nhất vào tháng 10/2023 với lưu lượng khoảng 15.700 m³/tháng tương đương khoảng 603,8 m³/ngày.

- Năm 2023, Khối lượng nước sử dụng thấp nhất vào tháng 1/2023 với lưu lượng khoảng 10.670 m³/tháng tương đương khoảng 410,4 m³/ngày.

Thông kê lượng nước sử dụng theo hóa đơn tiền nước năm 2024:

Bảng 1.7. Thống kê lượng nước tiêu thụ năm 2024 theo hóa đơn tiền nước

Thời gian	Khối lượng sử dụng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày sử dụng (m ³ /ngày)
Tháng 1/2024	13.047	501,8
Tháng 2/2024	11.085	426,5
Tháng 3/2024	15.341	590,1
Tháng 4/2024	11.508	442,6
Tháng 5/2024	10.409	400,1
Tháng 6/2024	12.420	477,7
Tháng 07/2024	13.386	514,8
Tháng 08/2024	11.999	461,5
Tháng 09/2024	13.637	524,5
Tháng 10/2024	13.760	529,2
Tháng 11/2024	14.780	568,5
Tháng 12/2024	14.841	570,8

Nguồn: Hóa đơn tiền nước (Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành)

Nhận xét:

- Trong năm 2024, khối lượng nước sử dụng cao nhất vào tháng 3/2024 với lưu lượng khoảng 15.341 m³/tháng tương đương khoảng 590,1 m³/ngày.

- Trong năm 2024, khối lượng nước sử dụng thấp nhất vào tháng 5/2024 với lưu lượng khoảng 10.409 m³/tháng tương đương khoảng 400,1 m³/ngày.

Thông kê lượng nước sử dụng theo đồng hồ nước năm 2022 và năm 2023:

Bảng 1.8. Thống kê lượng nước sử dụng theo đồng hồ nước năm 2022 và năm 2023

Thời gian	Khối lượng sử dụng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày sử dụng (m ³ /ngày)
Tháng 1/2022	13.337	430,2
Tháng 2/2022	13.158	469,9
Tháng 3/2022	19.271	621,6
Tháng 4/2022	18.919	630,6
Tháng 5/2022	18.893	609,5
Tháng 6/2022	17.501	583,4
Tháng 7/2022	18.689	602,9
Tháng 8/2022	16.718	539,3
Tháng 9/2022	17.032	567,7
Tháng 10/2022	17.385	560,8

Thời gian	Khối lượng sử dụng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày sử dụng (m ³ /ngày)
Tháng 11/2022	16.115	537,2
Tháng 12/2022	16.030	517,1
Tổng năm 2022	203.048	556,3
Tháng 1/2023	9.406	303,4
Tháng 2/2023	15.105	539,5
Tháng 3/2023	14.943	482,0
Tháng 4/2023	12.291	409,7
Tháng 5/2023	12.761	411,6
Tháng 6/2023	12.050	401,7
Tháng 7/2023	11.988	386,7
Tháng 8/2023	11.361	366,5
Tháng 9/2023	12.888	429,6
Tháng 10/2023	15.004	484,0
Tháng 11/2023	13.295	443,2
Tháng 12/2023	11.867	382,8
Tổng năm 2023	152.959	419,1

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina – Đồng hồ nước cấp

Nhận xét:

- Năm 2022, khối lượng nước sử dụng cao nhất theo đồng hồ nước cấp vào tháng 3/2022 với lưu lượng khoảng 19.271 m³/tháng tương đương khoảng 621,6 m³/ngày.

- Năm 2022, khối lượng nước sử dụng thấp nhất theo đồng hồ nước cấp vào tháng 1/2022 với lưu lượng khoảng 13.158 m³/tháng tương đương khoảng 469,9 m³/ngày.

- Năm 2023, khối lượng nước sử dụng cao nhất theo đồng hồ nước cấp vào tháng 2/2023 với lưu lượng khoảng 15.105 m³/tháng tương đương khoảng 539,5 m³/ngày.

- Năm 2023, khối lượng nước sử dụng thấp nhất theo đồng hồ nước cấp vào tháng 1/2023 với lưu lượng khoảng 9.406 m³/tháng tương đương khoảng 303,4 m³/ngày.

Thống kê lượng nước sử dụng theo đồng hồ nước năm 2024:

Bảng 1.9. Thống kê lượng nước sử dụng theo đồng hồ nước năm 2024

Thời gian	Khối lượng sử dụng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày sử dụng (m ³ /ngày)
Tháng 1/2024	15.034	485,0
Tháng 2/2024	9.062	312,5
Tháng 3/2024	15.307	493,8
Tháng 4/2024	10.902	363,4
Tháng 5/2024	11.977	386,5
Tháng 6/2024	11.832	394,4
Tháng 7/2024	14.456	466,3
Tháng 8/2024	13.461	434,2
Tháng 9/2024	12.397	413,2
Tháng 10/2024	13.718	442,5
Tháng 11/2024	12.843	428,1
Tháng 12/2024	13.773	444,3

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina – Đồng hồ nước cấp

Nhân xét:

- Trong năm 2024, khối lượng nước sử dụng cao nhất vào tháng 3/2024 với lưu lượng khoảng 15.307 m³/tháng tương đương khoảng 493,8 m³/ngày.

- Trong năm 2024, khối lượng nước sử dụng thấp nhất vào tháng 2/2024 với lưu lượng khoảng 9.062 m³/tháng tương đương khoảng 312,5 m³/ngày.

4.3. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất

Bảng 1.10. Danh mục nguyên, vật liệu, hóa chất

STT	Tên nguyên, vật liệu, hóa chất	Khối lượng (kg/năm)
A	Quy trình dệt	
1	Sợi polyester	8.041.339
2	Sợi tơ spandex	5.360.892
3	Dầu NK-80 cho máy dệt	437
B	Thuốc nhuộm và hóa chất cho quy trình nhuộm vải	
1	Topcron Disperse Yellow 3G 200%	6.867
2	Synolon Red E-FB 200%	9.156
3	Synolon Turquoise Blue S-GL 200%	2.289
4	Synolon Orange SE-2R 200%	16.023
5	Synolon Rubine SE-GL	11.445
6	Saicron Rubine S2-2G 100%	20.601
7	Saicron White E-BL 150%	29.756
8	Synolon Violet E-RLE	7.376
9	Synolon Yellow EN-F	4.578
10	Aynolon Red EN-F	6.867
11	Synolon Blue EN-F	9.156
12	Saicron Red G	11.445
13	Coralene Blue E-RA 150%	22.890
14	Coralene Navy Blue S2GC 230%	11.445
15	Synolon Violet FBL	4.578
16	Suncron Orange E-H3R 200% Eco	6.867
17	Synolon yellow S-6GLS	4.578
18	Saicron yellow 10GN 200%	11.445
19	Ilkaron red BS-W	2.289
20	Saicron Violet S3R	4.578
21	Saicron Grey S-2G	6.867
22	Rifaon Blue CRE-N	11.445
23	Saicron Red SP	9.156
24	Suncron Pink BG Eco	13.734
25	Saicron Brilliant Pink-5BN	57.224
26	Rifalon Yellow E-F3B	1.144
27	Saicron Blue DBR	1.602
28	Atecid PBF	34.334
29	Hiclean-33	11.445
30	Effectol Frnp KY	41.201
31	ST-PSD	54.935
32	Glacial Acetic Acid	9.156
33	Breviol Bmo	82.402

STT	Tên nguyên, vật liệu, hóa chất	Khối lượng (kg/năm)
34	Carrier W40	84.691
35	Breviol Dcr	22.890
36	Disperter Deg	4.578
37	DC - 900	2.289
38	Elastic-SM	34.334
39	Sodium Hydrosulfite	50.357
40	ZS-DYESET RFT conc	59.513
41	Topcron Disperse Yellow 3G 200%	80.114
42	Synolon Red E-FB 200%	11.216
43	Các chất trợ nhuộm (NaOH, Na ₂ CO ₃ , Na ₂ SiO ₃ , Na ₂ SO ₄ , H ₂ O ₂ , NaOCl, savon, vitex NSP, Vitex DN, Silvatoli, CH ₃ COOH)	36.878
C	Hóa chất cho quy trình in bông lên vải	
1	Red BLSF-N	1.620
2	Pink- B	2.160
3	Violet FBS	540
4	T/Blue S-BG	3.780
5	Blue FBL	2.700
6	Disperse Blue S-R 2COL	4.860
7	Black P-LD	540
8	SH-B 300	1.080
9	Ilkaron Yellow 10G	1.620
10	Ilkaron Yellow SEF	2.160
11	Ilkaron Orange 4RL	2.700
12	Ilkaron Rubine CB	5.400
13	Ilkaron Brown GRF	213
14	Ilkaron Brown AF	1.080
15	Ilkaron Brown TRF	2.700
16	Disperse Blue S-3BG	1.080
17	Ilkaron Red BS-W	1.620
18	NTN-80 (Hồ tinh bột)	7.020
19	Keo chụp bản in	100
20	Vải làm khung in	500
D	Nguyên liệu khác	
1	Bao bì nylon	10.000
2	Củ khô	3.000.000
3	Than đá	6.000.000
4	Dầu DO (lò hơi)	370
5	Dầu tải nhiệt	7.200
E	Hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải	
1	Xút (NaOH)	145.000
2	Polymer Cation	550
3	FeCl ₂ (FeCl ₃)	156.900
4	H ₂ SO ₄ (98%)	11.000
5	Phèn nhôm PAC (31%)	81.000
6	Chất khử màu	24.000
7	Polymer Anion	700
8	Dinh dưỡng	1.700
9	Chlorine	260

Ghi chú: Định mức 1 kg vải = 3,3 mét vải. Trong đó 1 mét vải thì sợi chiếm 95% → 3,3 mét vải * 95% = 3,14 kg sợi.

Bảng 1.11. Danh mục các loại hóa chất sử dụng trong quá trình nhuộm

Tên hóa chất	Công thức hóa học hay gốc hóa học	Công dụng
Các chất trợ trong nhuộm		
Sodium(rắn, vảy)	NaOH	Chất tạo môi trường kiềm trong tẩy vải và nhuộm vải.
Soda	Na ₂ CO ₃	
Natri siliat	Na ₂ SiO ₃	
Muối Sunfate Natri	Na ₂ SO ₄	Chất điện ly trong nhuộm cho vải
Hidrogenperoxid 50%	H ₂ O ₂	Chất oxi hóa mạnh để tẩy trắng vải
Natri hipoclorit	NaOCl	Chất oxi hóa mạnh để tẩy trắng vải
Natri clorit	NaClO ₂	Chất oxi hóa mạnh tẩy trắng vải
Vetamol SP	Savon nước dạng Polyglyul ether	Dùng tẩy vải
Vitex NSP	-	Chất giặt sau nhuộm
Vitex DN	Dạng Aromatic polyether	Chất đều màu cho nhuộm
Silvatoli hay DH75	-	Chất tẩy dầu mỡ trên vải và dùng nhuộm
Thuốc nhuộm		
Thuốc nhuộm phân tán	Gốc antroquinon, metin, azo quinoline	Màu nhuộm cho sợi
Thuốc nhuộm hoạt tính	Gốc anzo, diazo, antroquinon azo antroquiron, phtaloxianin, focmazan	Màu nhuộm
Thuốc nhuộm trực tiếp	Thuốc nhóm azo hay hỗn hợp	Màu nhuộm
Thuốc nhuộm cation	Gốc azo, thiazon, naetin	Màu nhuộm
Thuốc nhuộm sulfur	Gốc Sulfur, Tolune, Aminophenyl	Màu nhuộm

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Bảng 1.12. Thông tin an toàn hóa chất

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
A	Thuốc nhuộm			
1	Topcron Disperse Yellow 3G 200%	C.I.Disperse Yellow 54 $C_{18}H_{11}NO_3$ 55%, Sodium polynaphthalene sulphonate $(C_{11}H_7O_4SNa)_n$ (45%).	Hạt hoặc bột màu vàng, trạng thái rắn.	Gây độc cho sinh vật dưới nước. Tác dụng phụ lâu dài trong môi trường nước. Gây hại cho người khi tiếp xúc với da gây đỏ, đau, phát ban. Nghiêm trọng hơn gây ra tình trạng hôn mê.
2	Synolon Red E-FB 200%	- Amino-4-hydroxy-2-phenoxyanthraquinone 50- $C_{20}H_{13}NO_4$ (60%); - Dispersing Agent $C_{11}H_9NaO_4S$ (40-50%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (0,5-1%).	Dạng bột, màu đỏ, không mùi, độ pH 7-9, hòa tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da.
3	Synolon Turquoise Blue S-GL 200%	- 4,11-diamino-2-[3-(2-methoxyethoxy)propyl]-1H-naphth[2,3-f]isoindole-1,3,5,10 (2H)-tetrone $C_{20}H_{17}N_3O_5$ (50-60%); - Dispersing Agent $C_{11}H_9NaO_4S$ (40-50%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Màu xanh, không mùi, độ pH 7-9, hòa tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da.
4	Synolon Orange SE-2R 200%	3-[Ethyl[4-[(4-nitrophenyl)azo]phenyl]amino]propionitrile $C_{17}H_{17}N_5O_2$ (60-70%); - Disperse additive-stn $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu cam, không mùi, độ pH 7-9, hòa tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da.
5	Synolon Rubine SE-GL	- 2-[[4-[(2-Cyanoethyl)ethylamino]phenyl]azo]-5-nitrobenzonitrile $C_{18}H_{16}N_6O_2$ (40-50%); - Dispersing Agent $C_{11}H_9NaO_4S$ (50-60%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (0.5-1%).	Dạng bột, màu đỏ, không mùi, độ pH 7-9, hòa tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da.
6	Saicron Rubine S2-2G 100%	- 2-[[4-[(2-cyano-3-nitrophenyl)azo]-m-tolyl] (2-acetoxyethyl)amino]ethyl acetat $C_{22}H_{23}N_5O_6$ (60-70%); - Disperse Additive-STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu tím, không màu, pH 7-9, hòa tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da. Độc tính dưới nước vs vi khuẩn.

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
7	Saicron White E-BL 150%	- 4-[(1-amino-9,10-dihydro-4-hydroxy-9,10-dioxo-2-anthryl)-N-(3-ethoxypropy)benzenesulphonamide C ₂₅ H ₂₄ N ₂ O ₇ S (50-60%); - Disperse additive-STN C ₂₁ H ₁₄ Na ₂ O ₆ S ₂ (30-40%); - Chất chống ăn mòn C ₂₂ H ₄₂ O ₂ (1-10%).	Dạng bột, màu đỏ, không mùi, độ pH 7-9, tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da. Độc tính dưới nước vs vi khuẩn.
8	Synolon Violet E-RLE	- Lignin, alkali, reaction products with disodium sulfite and formaldehyde (60-70%); - C.I.Disperse Violet 27 C ₂₀ H ₁₃ NO ₃ (30-40%); - Chất chống ăn mòn C ₂₂ H ₄₂ O ₂ (0-0,5%).	Dạng bột, màu tím, không mùi, độ pH 7-9, tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da.
9	Synolon Yellow EN-F	- Dispersing Agent C ₁₁ H ₉ NaO ₄ S (60-70%); - Trade Secret 1 (10-20%); - Trade Secret 2 (10-20%); - Chất chống ăn mòn C ₂₂ H ₄₂ O ₂ (1-10%).	Dạng bột, màu vàng, không mùi, pH 7-9, tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da và gây kích ứng dị ứng với da.
10	Aynolon Red EN-F	- Lignin, alkali, reaction products with disodium sulfite and formaldehyde (40-50%); - Trade Secret 4 (30-40%); - Trade Secret 3 10-20%; - Dispersing Agent C ₁₁ H ₉ NaO ₄ S 1-10%; - Trade Secret 2 0,5-1%; - Trade Secret 1 0,5-1%; - Chất chống ăn mòn C ₂₂ H ₄₂ O ₂ 0-0,5%; - Trade Secret 5 0-0,5%.	Dạng bột, màu đỏ, không mùi, pH 7-9, tan trong nước.	Gây nhạy cảm khi tiếp xúc với da.
11	Synolon Blue EN-F	- Chất chống ăn mòn C ₁₁ H ₉ NaO ₄ S (50-60%), - 1,5 – Diaminobromo-4,8-dihydroxyantraquinone C ₁₄ H ₉ BrN ₂ O ₄ (30-40%); - Antidusting Agent C ₂₂ H ₄₂ O ₂ (1-10%); - 1,4-Diamino-2,3-dichloroanthraquin C ₁₄ H ₈ Cl ₂ N ₂ O ₂ (1-10%).	Dạng bột, màu xanh, không mùi, pH 7-9, tan trong nước.	Có thể kích ứng da.
12	Saicron Red G	- Disperse additive- STN C ₂₁ H ₁₄ Na ₂ O ₆ S ₂ (30-40%); - 2-(3-hydroxy-2-quinolyl) C ₁₈ H ₁₁ NO ₃ (30-40%); - 2-(4-bromo-3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dinone C ₁₈ H ₁₀ BrNO ₃ (20-30%);	Dạng bột, màu vàng, không mùi, pH 7-9, tan trong nước.	Có thể kích ứng da.

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
		- Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).		
13	Coralene Blue E-RA 150%	-	Dạng bột, màu xanh, không mùi, độ pH 6-8, tan trong nước.	- Độc tính miệng cấp tính: $LC_{50} > 5000$ mg/kg (chuột). - Kích ứng mắt: không gây kích ứng (mắt thỏ). - Kích ứng da: không gây kích ứng (thỏ). - Độc tính sinh thái: $LC_{50} > 100$ mg/l (cá). - Độc tính vi khuẩn: IC 50 > 100 mg/l (bùn hoạt tính).
14	Coralene Navy Blue S2GC 230%	C.I. Disperse Blue 79,1 (48%)	Dạng bột, màu xanh, không mùi, tan trong nước, độ pH 6-8.	- Kích ứng miệng: $LD_{50} > 5000$ mg/kg. - Độc tính sinh thái: $LC_{50} > 100$ mg/l (cá).
15	Synolon Violet FBL	- 1,4-Diamino-2,3-diphenoxanthra quinone $C_{26}H_{18}N_2O_4$; - $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (50-60%); - Disperse additive-STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (40-50%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu tím, không mùi, độ pH 7-9, tan trong nước.	- Kích ứng da. - Độc tính sinh thái: $LC_{50}/96h$ (cá).
16	Suncron Orange E-H3R 200% Eco	C.I Disperse Orange 25 $C_{17}H_{17}N_5O_2$, Sodium lignosulfonate, Methylnaphthalene sulfonic acid sodium salt polymer with fomaldehyde $(C_{11}H_{10}O_3S.CH_2O.Na)_x$.	Dạng lỏng, màu vàng, không mùi, độ pH: 7-8.	- Kích ứng da. - Kích ứng mắt. - Độc tính sinh thái: LC_{50} 0,710 mg/l 96 hr (cá), LC_{50} 0,916 mg/l 48 hr (động vật không xương sống), EC_{50} 0,668 mg/l 96 hr (rong).
17	Synolon yellow S-6GLS	- 3-pyridinecarbonitrile, 1,6-dihydro-2-hydroxy-1,4-dimethyl-6-oxo-5-[2-[3-(phenylsulfonyl)phenyl]diazenyl] $C_{20}H_{16}N_4O_4S$ (50-60%); - 2-Naphthalenesulfonic acid, polymer with formaldehyde, sodium salt $C_{11}H_9NaO_4S$ (30-40%);	Dạng bột, màu vàng, không mùi, độ pH: 7,5-8,5, tan trong nước.	Có thể gây kích ứng da

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
		- Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).		
18	Saicron yellow 10GN 200%	- Disperse additive-STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%). - 2-(3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3 (2H)-dione $C_{18}H_{11}NO_3$ (30-40%); - 2-(4-bromo-3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{10}BrNO_3$ (20-30%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu vàng, không mùi, độ pH: 7-9, tan trong nước.	Có thể gây kích ứng da. Độc tính sinh thái: LC50/96h (cá).
19	Ilkaron red BS-W	- C.I. Disperse RED 177 $C_{20}H_{18}N_6O_4S$ (85%); - C.I. Disperse yellow 114 $C_{20}H_{16}N_4O_4S$ (5%); - Naphthalenesulfonic Acid ($C_{11}H_7O_4SNa$) _n (10%).	Dạng bột, màu đỏ sậm. Nhiệt độ sôi: 570,3°C. Áp suất hơi: $4,46 \times 10^{-9}$ mgHg. Độ hòa tan: 0,06152 g /100 ml.	Độc tính sinh thái: LC50 180mg/l 96 hr (cá).
20	Saicron Violet S3R	- C.I. Disperse additive – STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%); - 2-(3-hydroxy-2-quinolul-1H-indene-1,3 (2H)-dione $C_{18}H_{11}NO_3$ (30-40%); - 2-(4-bromo-3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3 (2H)-dione $C_{18}H_{10}BrNO_3$ (20-30%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu vàng, không mùi. Độ pH: 7-9, tan trong nước.	Có thể gây kích ứng da. Độc tính sinh thái: LC50/96h (cá).
21	Saicron Grey S-2G	- DISPERSE ADDITIVE – STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%); - 2-(3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{11}NO_3$ (30-40%); - 2-(4-bromo-3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{10}BrNO_3$ (20-30%); Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu vàng, không mùi, độ pH: 7-9, tan trong nước.	Có thể gây mẫn cảm với da.
22	Rifaon Blue CRE-N	--	Dạng hạt, màu xanh, không mùi, độ pH: 6,5-8,5.	Gây kích ứng da.
23	Saicron Red SP	- DISPERSE ADDITIVE – STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%); - 2-(3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{11}NO_3$ (30-40%);	Dạng bột, màu vàng, không mùi, độ pH: 7-9, tan trong nước.	Có thể gây mẫn cảm khi tiếp xúc với da. Độc tính đối với vi khuẩn, vi khuẩn ICSov3hr 10mg (OECD 209).

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
		- 2-(4-bromo-3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{10}BrNO_3$ (20-30%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%)		
24	Suncron Pink BG Eco	- C.I.disperse red 362; - Sodium lignosulfonate $C_{20}H_{24}Na_2O_{10}S_2$; - Methyl naphthalene sulfonic acid sodium salt polymer with formaldehyde ($C_{11}H_{10}O_3S.CH_2O.Na$) _x .	Dạng bột, màu đỏ, không mùi, độ pH: 7-8.	Gây kích ứng da. Gây đau mắt nghiêm trọng.
25	Saicron Brilliant Pink-5BN	- Dispersant C (70-80%); - 2-(3-oxobenzo[b]thien-2(3H)-ylidene)benzo[b]thiophene-3(2h)-one (10-20%) Dispersant A (1-10%); - ANTIDUSTING AGENT: Mineral oil sulfonic acids $C_{16}H_8O_2S_2$ (0-0,5%).	- Dạng bột, màu đỏ. - Nóng chảy ở nhiệt độ 200 ⁰ C.	Gây kích ứng da.
26	Rifalon Yellow E-F3B	--	- Dạng hạt, màu vàng, không mùi. - Nóng chảy ở nhiệt độ 507 ⁰ F (264 ⁰ C) - Độ pH: 6,5-8,5.	Độc tính: LD50 (mg/kg): >5000 (chuột).
27	Saicron Blue DBR	- DISPERSE ADDITIVE – STN $C_{21}H_{14}Na_2O_6S_2$ (30-40%); - 2-(3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{11}NO_3$ (30-40%); - 2-(4-bromo-3-hydroxy-2-quinolyl)-1H-indene-1,3(2H)-dione $C_{18}H_{10}BrNO_3$ (20-30%); - Chất chống ăn mòn $C_{22}H_{42}O_2$ (1-10%).	Dạng bột, màu vàng, không mùi, độ pH: 7-9, tan trong nước.	Có thể gây kích ứng da Độc tính sinh thái: - Độc tính dưới nước đối với vi khuẩn, IC503hr 10mgn (OECD 209) - Cá LC50/96h=OECD 203,>10mg/l
28	Atecid PBF	- Citric acid $C_6H_8O_7$ (20-25%); - Sodium citrate $C_6H_9Na_3O_9$ (1-3%); - HCOOH (3-5%);	- Dạng lỏng, không màu, không mùi. - Điểm sáng 100 ⁰ C. - Nhiệt độ sôi 100 ⁰ C. - Nhiệt độ nóng chảy: 0 ⁰ C. - Tỷ trọng khoảng 1 g/cm ³ (20 ⁰ C). - Tan trong nước: hỗn hợp 100g/1. (20 ⁰ C, 100g/l).	Có thể gây kích ứng da (chuột) Có thể gây kích ứng mắt (chuột) Có thể gây ra hiệu ứng nhạy cảm

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
			- Độ pH: khoảng 2(20 ⁰ C, 100g/l).	
29	Hiclean-33	- Polyoxyethylene Alkyl Ether C ₁₃ H ₂₇ (OCH ₂ CH ₂) _n OH, n~6; - Water: H ₂ O.	- Trong suốt, mùi nhẹ. - Độ pH : 7.0 (±0.5). - Hòa tan trong nước.	Độc tính cấp tính : LD50 7400 mg/kg chuột Gây kích ứng da thờ
30	Effectol Frnp KY	- Diacetone alcohol C ₆ H ₁₂ O ₂ (3-5%); - Alcohol, C12-14, ethoxylated C ₁₄ H ₃₀ O (0;5-2,5%); - 1-methoxy-2-propanol C ₁₄ H ₃₀ O (2,5-5%); - 2-methoxypropanol C ₄ H ₁₀ O ₂ (0,015-0,05%); - Polyoxyethylene tridecyl ether C ₁₃ H ₂₇ (OCH ₂ CH ₂) _n OH, n~6 (3-4%).	- Dạng lỏng, màu vàng, mùi thơm. - Nhiệt độ sôi: >100 ⁰ C. - Nhiệt độ nóng chảy: <0 ⁰ C. - Điểm sáng: 88 ⁰ C. - Trọng lượng riêng 25 ⁰ C: 0,99. - Độ hòa tan trong nước: hòa tan 100g/l (20 ⁰ C, 100g/l). - Độ pH: 6-8 ((20 ⁰ C, 100g/l).	Độc tính cấp tính bằng miệng – LD50>2000 mg/kg (chuột). Có thể gây kích ứng mắt nghiêm trọng.
31	ST-PSD	Muối vô cơ và phức chất hoạt động bề mặt không ion	Dạng bột trắng.	Sản phẩm cơ bản là không độc hại, kích ứng da, không gây ngộ độc.
32	Glacial Acetic Acid	Acetic axit CH ₃ COOH (99,8%).	Dạng lỏng, không màu, mùi chua, pH 11-13.	Không có thông tin
33	Breviol Bmo	Dung dịch của: Este thơm, chất nhũ hóa anion và không ion.	Dạng lỏng, màu hơi vàng; nhiệt độ sôi >100 ⁰ C; nhiệt độ nóng chảy <-10 ⁰ C.	Gây kích ứng mắt, có hại nếu nuốt phải, độc đối với các sinh vật dưới nước.
33	Carrier W40	- Benzyl benzoate: (7-10%); - 1,2,4-Trimethylbenzene: <10%; - Xylene C ₈ H ₁₀ : <2%; - Cumene < 5%; Mesitylene < 5%.	Chất lỏng, màu vàng, có mùi thơm, nhiệt độ sôi: 165 ⁰ C, nhiệt độ nóng chảy: -20 ⁰ C.	Có khả năng phân hủy sinh học, kích thích hệ hô hấp, độc đối với sinh vật dưới nước, có thể ảnh hưởng đến tác dụng phụ lâu dài trong môi trường nước, có thể gây tổn thương phổi nếu nuốt phải, tiếp xúc nhiều lần có thể gây khô hoặc nứt da, hơi có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt.
34	Breviol Dcr	- Naphtha điểm sôi thấp - không xác định C ₆ H ₆ -C ₄ H ₁₁): ≥ 50 - < 70%; - Benzyl benzoate (C ₁₄ H ₁₂ O ₂): ≥ 10 - < 20%; - Axit benzenesulfonic (C ₁₈ H ₃₀ O ₃ S), các dẫn xuất 4-C10-13- alkyl: ≥ 10 - < 20%;	Chất lỏng, màu vàng, có mùi đặc trưng, độ pH: 6,5-8.	Ăn mòn, gây kích ứng da, kích ứng mắt, có thể gây tử vong nếu nuốt phải và đi vào đường hô hấp.

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
		- 2-(2-butoxyethoxy) ethanol: $\geq 1 - < 3\%$.		
36	Disperter Deg	- Polyoxyethylene arylester: (20-25%); - Polyoxyethylene alkyl ether $C_{30}H_{24}O.(C_2H_4O)_n$: (10-15%); - 2-(2-butoxyethoxy) ethanol ($C_8H_{18}O_3$): (5-10%).	Dạng lỏng, không màu, độ hòa tan trong nước: 100g/l, độ pH: 5-6.	Không gây mẫn cảm và kích ứng da, gây kích ứng mắt
37	DC - 900	- Dầu đậu nành Ethoxlated: (20-25%); - α -[Tris(1-phenylethyl)phenyl]- ω -hydroxypoly(oxy-2,1-ethanediyl): $C_{30}H_{24}O.(C_2H_4O)_n$ (20-25%); - Isoptophyl alcohol: C_3H_8O (10-15%); - Nước: (50-35%).	Chất lỏng trong suốt, có mùi nhẹ, pH = $7(\pm 0,5)$, tan trong nước.	Không có thông tin
38	Elastic-SM	- Nhựa polyeste biến tính: $(C_8H_6O_4.C_2H_6O_2.(C_2H_4O)_nH_2O)_x$ (15-20%); - Di-isooctyl sodiune sulfosuccinate: $C_{20}H_{37}O_7S.Na$ (5-10%); - Nước: (80-70%).	Chất lỏng trong suốt, có mùi nhẹ, pH = $7(\pm 0,5)$, tan trong nước.	Không có thông tin
39	Sodium Hydrosulfite	Sodium Hydrosulfite $Na_2S_2O_4$	Dạng hạt, màu trắng, có mùi lưu huỳnh.	Là chất độc, dễ cháy, có thể bốc cháy khi bị ẩm. Gây kích ứng da, mắt, hô hấp. Oxy hóa mạnh, ăn mòn mạnh, biến đổi tế bào gốc, độc tính mẫn tính đối với môi trường thủy sinh
41	ZS-DYESET RFT conc	Hỗn hợp của dẫn xuất Nitrogen và axit poly carboxylic và photpho	Chất lỏng, màu vàng – nâu nhạt, độ pH ở 20°C: 6,5.	Không có thông tin
B	Hóa chất in			
1	Red BLSF-N	- $C_{25}H_{24}N_2O_7S$ (60%); - $C_{16}H_{12}ClN_4NaO_5S$ (15%); - Propanenitrile C_3H_5N (10%); - Disperse Red 277 $C_{23}H_{19}N_5O$ (5%); - Disperse Red 343 (5%); - Disperse Red 358 (5%).	- Dạng bột, Màu đỏ sẫm, không mùi. - Nhiệt độ nóng chảy 175-180°C. - Độ hòa tan < 0,1g/100ml, at 17°C.	Độc tính gây hại đối với người khi tiếp xúc da, mắt, mũi,... chưa có thông tin Đối với cá: LC50 180mg/l /96 giờ

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
2	Pink- B	- $C_{16}H_{12}ClN_4NaO_5S$ (50%); - 9,10-Anthracendione,1,4-diamino-2,3dipenoxi $C_{26}H_{18}N_2O_4$ (2%); - Formaldehyde-2-naphthalenesulfonic acid-sodium salt polymer (48%).	- Dạng bột, màu nâu sẫm. - Độ pH: 7,0 – 8,0. - Nhiệt độ nóng chảy $157^{\circ}C$. - Độ hòa tan 0,0078 mg/l (at $25^{\circ}C$). - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường. - Cần tránh nhiệt độ cao, lửa và vật liệu dễ cháy.	Độc tính gây hại đối với người khi tiếp xúc da, mắt, mũi,... chưa có thông tin Độc tính sinh thái: Đối với cá: LC50 180mg/l /96 giờ
3	Violet FBS	- C.I. disperse Red 086 $C_{22}H_{18}N_2O_5S$ (10%); - C.I. disperse violet 26 $C_{26}H_{18}N_2O_4$ (45%); - C.I. disperse violet 077 $C_{21}H_{24}N_6O_5$ (15%); - MF-B ($C_{11}H_7O_4SNa$)_n (5%); - Acid RED 362 $C_{36}H_{30}I_2NiP_2$ (25%).	- Dạng bột, màu đỏ sẫm. - Độ pH: 7,0 – 8,0. - Nhiệt độ nóng chảy $157^{\circ}C$. - Độ hòa tan 0,0000419 mg/l (at $25^{\circ}C$). - Mật độ tương đối > 1,0. - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường. - Cần tránh nhiệt độ cao, lửa và vật liệu dễ cháy.	Độc tính gây hại đối với người khi tiếp xúc da, mắt, mũi,.. chưa có thông tin Độc tính sinh thái: Đối với cá: LC50 180mg/l /96 giờ
4	T/Blue S-BG	- $C_{20}H_{17}N_3O_5$(40%); - $C_{31}H_{37}N_3O_2S$ (44%), $C_{23}H_{25}ClN_6O_{10}$(1%); - MF-B (16%).	- Dạng bột, màu xanh. - Độ pH: 7,0 – 8,0. - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường. Cần tránh nhiệt độ cao, lửa và vật liệu dễ cháy.	Độc tính gây hại đối với người khi tiếp xúc da, mắt, mũi,.. chưa có thông tin Độc tính sinh thái: Đối với cá: LC50 180mg/l /96 giờ
5	Blue FBL	- Foron blue SE-RL $C_{19}H_{19}N_7O_5$ (40%); - $C_{19}H_{18}N_8O_2$(30%); - $C_{31}H_{37}N_3O_2S$ (20%); - Terasil blue P-2BR $C_{19}H_{19}BrN_6O_3$ (10%).	- Dạng bột, màu đen. - Độ pH: 7,2. - Nhiệt độ nóng chảy: $347,2^{\circ}C$. - Áp suất hơi: $4,5 \times 10^{-11}$($25^{\circ}C$). - Độ hòa tan: 0,06 mg/l ($25^{\circ}C$). - Hệ số: n-octanol/nước: 4,54. - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường.	Độc tính gây hại đối với người khi tiếp xúc da, mắt, mũi,.. chưa có thông tin Cảnh báo rủi ro: có thể gây hại đối với sinh vật dưới nước nếu tiếp xúc trong thời gian dài

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
			- Cần tránh nhiệt độ cao, lửa và vật liệu dễ cháy.	
6	Disperse Blue S-R 2COL	Disperse blue 354 $C_{20}H_{17}N_3O_5$ (Cas No 12217-80-0).	- Dạng hạt, màu xanh da trời, không mùi. - Độ pH: 6,5 – 8,5.	Có thể gây kích ứng khi tiếp xúc da, niêm mạc
7	NTN-80	- Derivatised polysaccharide (90-95%); - Nước H_2O (5-10%); - Parachloro metacresol C_7H_7ClO (0,1-1%)	- Dạng bột, màu ngà, có mùi đặc trưng. - Độ pH: 7,0 -8,0, dễ tan trong nước. - Có thể hòa tan trong acetone và dung môi phân cực khác.	Hít phải có khả năng gây buồn nôn, đau đầu trường hợp nặng có thể gây mất ý thức Có thể gây kích ứng da, gây khó chịu và tổn thương niêm mạc mắt
8	Black P-LD	- C.I disperse orange 49 (5-10%), - C.I disperse blue 79 $C_{24}H_{27}BrN_6O_{10}$ (10-20%); - C.I disperse Violet 48 (5-10%); - Sodium liqnosulphate dispersant $C_{20}H_{24}Na_2O_{10}S_2$ (10-30%); - Nước H_2O (30-70%).	--	--
9	SH-B 300	$C_7H_5O_2Na$	- Chất lỏng màu trắng, có mùi đặc trưng. - Mật độ hơi: 4,97. - Tan trong nước. - Tính ổn định ở điều kiện nhiệt độ bình thường.	Có thể gây kích ứng khi tiếp xúc da, niêm mạc . Nuốt vào gây rối loạn tiêu hóa Độc tính sinh thái: - Đối với chuột: LC50 1600mg/kg - Đối với thỏ: LC50 2mg/kg
10	Ilkaron Yellow 10G	$C_{23}H_{25}ClN_6O_{10}$ (100%)	- Dạng bột, màu vàng. - Độ pH: 7,0-8,0. - Độ hòa tan: $2,89 \times 10^{-3}$ mg/l(25 ⁰ C, nước). - Hệ số n-octanol/nước: 5. - Nhiệt độ phân hủy: 264 ⁰ C. - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường. - Cần tránh nhiệt độ cao, lửa và vật liệu dễ cháy.	Độc tính gây hại đối với người khi tiếp xúc da, mắt, mũi,... chưa có thông tin. Độc tính sinh thái: Đối với cá: LC50 180mg/l.

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
11	Ilkaron Yellow SEF	- Terasil yellow P-6GS $C_{20}H_{16}N_4O_4S$ (98%); - Foron yellow – Brown SE-RL $C_{19}H_{15}N_5O_4$ (2%).	- Dạng bột, màu vàng. - Độ pH: 7,0-8,0. - Độ hòa tan: 0,00289 mg/l(25°C, nước). - Hệ số n-octanol/nước: 5. - Nhiệt độ phân hủy: 264°C. - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường. - Cần tránh nhiệt độ cao, lửa và vật liệu dễ cháy.	--
12	Ilkaron Orange 4RL	- C.I. Disperse RED 096 (40%); - C.I. Disperse yellow 149 $C_{25}H_{24}N_2O_7S$ (60%).	- Dạng bột, màu nâu sậm. - Độ hòa tan: 0,08 mg/l.	Trong trường hợp hỏa hoạn có thể gây kích ứng, khí độc
13	Ilkaron Rubine CB	Ilkaron Rubine C4R $C_{18}H_{19}N_5O_4$ (100%).	- Dạng bột, màu đỏ sậm. - Độ pH: 7-8. - Độ hòa tan: $4,19 \times 10^{-6}$ mg/l (ở 25°C). - Áp suất hơi : $6,32 \times 10^{-11}$ mmHg (ở 25°C).	Trong trường hợp hỏa hoạn có thể gây kích ứng, khí độc
14	Ilkaron Brown GRF	- Terasil Yellow P-6Gs $C_{20}H_{16}N_4O_4S$ (30%), - Terasil OrangeP-GL $C_{19}H_{15}N_5O_4$ (20%), - Kayalon Polyester Orange 2RL-S $C_{18}H_{15}ClN_6O_2$ (15%), - Terasil Red 3BL-01 $C_{21}H_{21}N_5O_6$ (15%); - Foron Rubine S-RLN $C_{22}H_{24}ClN_5O_7$ (15%), - Terasil Navy GRL 200% $C_{24}H_{27}BrN_6O_{10}$ (5%).	- Dạng bột, màu nâu sẫm, áp suất hơi $5,13 \times 10^{-15}$ mmHg. - Độ hòa tan 2,548 mg/l.	--
15	Ilkaron Brown AF	- C.I.Disperse Yellow 114 $C_{20}H_{16}N_4O_4S$ (31%); - C.I.Disperse Orange 44 $C_{18}H_{15}ClN_6O_2$ (18%), - C.I.Disperse Red 82 $C_{21}H_{21}N_5O_6$ (19%), - C.I.Disperse Blue 79 $C_{24}H_{27}BrN_6O_{10}$ (25%); - MF-B $(C_{11}H_7O_4SNa)_n$ (7%).	- Dạng bột, màu nâu sẫm, áp suất hơi $1,63 \times 10^{-15}$ mmHg, - Độ hòa tan 0,0159 mg/l.	--
16	Ilkaron Brown TRF	- Terasil Navy GRL 200% $C_{24}H_{27}BrN_6O_{10}$ (55%);	Lỏng, màu đen, áp suất hơi $4,46 \times 10^{-9}$ mmHg (4,46E-08 mmHg ước tính)	--

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
		- Kayalon Polyester Orange 2RL-S $C_{18}H_{15}ClN_6O_2$ (30%); - Seriprint Rubine 2B-LS $C_{18}H_{19}N_5O_4$ (15%).		
17	Disperse Blue S-3BG	C.I.Disperse Blue 079 $C_{24}H_{27}BrN_6O_{10}$ (100%)	- Dạng bột, màu đen, Độ pH 7-8. - Áp suất hơi $7,2 \times 10^{-19}$ mmHg ($25^{\circ}C$). - Độ hòa tan $9,38 \times 10^{-5}$ mg/l (ở $25^{\circ}C$).	--
18	Ilkaron Red BS-W	- C.I.Disperse Red 177 $C_{20}H_{18}N_6O_4S$ (85%); - C.I.Disperse Yellow 114 $C_{20}H_{16}N_4O_4S$ (5%); - Naphthalenesulfonic acid $(C_{11}H_7O_4SNa)_n$ (10%).	- Dạng bột, màu đỏ sẫm, áp suất hơi $4,46 \times 10^{-9}$ mmHg ($4.46E-08$ mmHg ước tính). - Độ hòa tan ước tính 0,06152 g/100ml	--
C	Hóa chất dùng cho HTXL nước thải			
1	Xút	NaOH (40-45%)	- Chất bột hoặc hạt, màu trắng hoặc xám trắng, mùi hơi hăng. - Áp suất hóa hơi: ở $20^{\circ}C$: <18 mmHg; ở $37^{\circ}C$: 3 mmHg. - Điểm sôi: $1.388^{\circ}C$. - Điểm nóng chảy $323^{\circ}C$. - Độ hòa tan trong nước: 1.110 g/dm ³ (tại $20^{\circ}C$). - Độ pH: 13,5. - Tính ổn định: ổn định, hút ẩm.	Khi hít phải sẽ gây phá hủy nghiêm trọng các mô của màng niêm mạc và đường hô hấp trên. Tiếp xúc da gây bỏng da. Rất độc hại khi nuốt phải. Độc tính (chuột) LD50: 850mg/kg Không bị NTP, IARC và OSHA liệt kê vào danh sách các chất có thể gây ung thư. Nếu sản phẩm đi vào trong đất có thể làm ô nhiễm nước ngầm, tan trong nước. Có thể gây tích lũy sinh học.

STT	Tên thương mại	Thành phần	Đặc tính	Khả năng gây hại
2	Phèn nhôm	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (17% Al_2O_3)	- Chất rắn, màu trắng, không mùi, vị ngọt, the êm dịu. - Độ hòa tan trong 100ml nước, ở 0°C: 86,9; ở 100°C: 1104. - Phản ứng với các tác nhân oxy hóa có thể ăn mòn kim loại trong môi trường ẩm khi gia nhiệt sẽ chảy lỏng và mất nước ở 250°C.	Gây kích thích da, kích thích mắt, kích thích đường hô hấp. Hơi nguy hiểm trong trường hợp nuốt phải Chất này có thể gây độc hại hệ thống sinh sản, niêm mạc, da, mắt, hệ thống tiết niệu. Lặp đi lặp lại hoặc kéo dài tiếp xúc với chất này có thể gây tổn thương da. Độc tính (chuột) LD50> 9000 mg/kg. Các ảnh hưởng mãn tính đối với người: chưa có thông tin. Tác động trong môi trường: chưa có thông tin.
3	Polyme C	Carboxyvinyl polymer	- Màu trắng bột, mùi axetic nhẹ. - Độ pH: 2,5-3 tại 1% nước. - Điểm tự bốc cháy: 520°C. - Tỷ trọng chung < 0,24kg/l. - Độ tan trong nước: chất liệu sẽ phình to trong nước. - Tính ổn định: ổn định ở nhiệt độ và áp suất cao vừa phải.	Gây đau nhức và làm xốn mắt nếu bị vật liệu bay vào mắt. Có thể gây viêm da do tiếp xúc, Hít vào có thể gây ho, dịch tiết nhầy và thở hỗn hển. Độc tính qua da (thỏ) LD50>5000mg/kg. Độc tính qua miệng (chuột cống) D50>10.000 mg/kg. Không bị NTP, IARC và OSHA liệt kê vào danh sách các chất có thể gây ung thư. Độc hại cho loài cá nước ngọt EC50 từ 100-1000 mg/l.

Nguồn: (Trích) Thông tin an toàn hóa chất – Công ty TNHH Kum Young Vina

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất

Bảng 1.13. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất

STT	Máy móc, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng (cái)		Ghi chú
				Theo ĐTM	Thực tế lắp đặt	
A	Xưởng Dệt					
1	Nồi hấp	- 01 cái loại 500 kg/lần hấp; - 01 cái loại 1.000 kg/lần hấp; - 01 cái loại 1.500 kg/lần hấp.	Hàn Quốc	03	03	Không thay đổi so với ĐTM
2	Máy dệt đôi	-	Hàn Quốc	32	33	Có thay đổi so với ĐTM
3	Máy dệt đơn	-	Hàn Quốc	32	33	Có thay đổi so với ĐTM
4	Máy nén khí	50HP	Trung Quốc	01	01	Có thay đổi so với ĐTM – Thay đổi công suất máy.
5	Máy kiểm vải	-	Hàn Quốc	03	04	Có thay đổi so với ĐTM- Tăng lên 01 máy
6	Cân	50 kg	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
7		100 kg	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
8	Lò hơi 300 kg hơi/h	300 kg hơi/h; Dùng Dầu DO	Trung Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
B	Xưởng Nhuộm					
1	Máy may đầu cây	-	Hàn Quốc	03	05	Có thay đổi so với ĐTM – Tăng lên 02 máy.
2	Máy giặt Bum Han	400 kg Thời gian: 1h45p/lần	Hàn Quốc	02	04	Có thay đổi so với ĐTM - Tăng lên 2 máy.
3	Máy nhuộm Shin Heung	400kg vải/lần nhuộm Thời gian: 1h45p/lần	Hàn Quốc	06	06	Không thay đổi so với ĐTM.
4	Máy nhuộm Winter	600kg vải/lần nhuộm Thời gian: 1h45p/lần	Hàn Quốc	02	02	Không thay đổi so với ĐTM.

STT	Máy móc, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng (cái)		Ghi chú
				Theo ĐTM	Thực tế lắp đặt	
5	Máy nhuộm Jung In	200kg vải/lần nhuộm Thời gian: 1h45p/lần	Hàn Quốc	01	03	Có thay đổi so với ĐTM Tăng lên 2 máy.
6	Máy vắt ly tâm Han Seong	-	Hàn Quốc	02	01	Có thay đổi so với ĐTM – Giảm 01 máy.
7	Máy xả xoắn	-	Việt Nam	02	01	Có thay đổi so với ĐTM – Giảm 01 máy.
8	Máy Tenter (căng + sấy vải)	-	Hàn Quốc	02	02	Không thay đổi so với ĐTM.
9	Máy quân cây	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
10	Máy nén khí	20HP	Việt Nam	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
11	Lò hơi	5 tấn/h	Việt Nam	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
12	Lò nhiệt	1.200.000 kcal/h	Việt Nam	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
C	Xưởng in bông lên vải					
13	Khung in	0,32m x 2,1m	Việt Nam	600	600	Có thay đổi so với ĐTM
		0,42m x 2,1m	Việt Nam	600	600	
14	Máy căng khung	-	Việt Nam	02	01	Không thay đổi so với ĐTM
15	Máy chụp bản in	-	Việt Nam	02	01	Không thay đổi so với ĐTM
16	Máy in hoa văn trên khung lụa	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
17	Máy pha màu	-	Việt Nam	04	03	Có thay đổi so với ĐTM
18	Máy khuấy hồ	-	Việt Nam	04	01	Không thay đổi so với ĐTM
19	Máy cán nổi hoa	-	Hàn Quốc	01	00	Không lắp đặt

STT	Máy móc, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng (cái)		Ghi chú
				Theo ĐTM	Thực tế lắp đặt	
20	Máy in bông	Máy in khung bản 72inch	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
21		Công suất: 1.000kg Thời gian: 12h/lần in	Việt Nam	03	03	Không thay đổi so với ĐTM
22	Máy xịt rửa khung	1HP	Việt Nam	03	01	Không thay đổi so với ĐTM
23	Máy hấp	-	Hàn Quốc	04	04	Không thay đổi so với ĐTM
24	Máy giặt liên hoàn	200 kg	Hàn Quốc	02	00	Không lắp đặt
25	Máy giặt liên hoàn	Công suất: 750 kg; Thời gian giặt: 2 giờ/lần giặt	Hàn Quốc	00	01	Có thay đổi so với ĐTM
26	Máy xả xoắn	-	Hàn Quốc	03	01	Có thay đổi so với ĐTM
27	Máy vắt ly tâm	-	Hàn Quốc	03	01	Có thay đổi so với ĐTM
28	Máy Tenter (căng + sấy vải)	-	Hàn Quốc	01	00	Không lắp đặt, sử dụng 2 máy hiện hữu
29	Máy kiểm vải	-	Hàn Quốc	04	06	Có thay đổi so với ĐTM
30	Máy nén khí	-	Việt Nam	02	01	Có thay đổi so với ĐTM
31	Lò hơi	8 tấn/h	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
31	Lò nhiệt	800.000 kcal/h	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
D	Dùng chung cho các quá trình sản xuất					
1	Xe đẩy vải	1m x 1m x 2m	Việt Nam	300	300	Không thay đổi so với ĐTM
2	Cân	100 kg	Việt Nam	03	03	Không thay đổi so với ĐTM
3		50 kg	Việt Nam	03	00	Có thay đổi so với ĐTM Không sử dụng nữa.
4		10 kg	Việt Nam	03	00	Có thay đổi so với ĐTM Không sử dụng nữa.
5						

STT	Máy móc, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng (cái)		Ghi chú
				Theo ĐTM	Thực tế lắp đặt	
6	Xe tải	1,9 tấn	Việt Nam	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
7		2 tấn	Việt Nam	02	02	Không thay đổi so với ĐTM
8		5 tấn	Việt Nam	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
9		8 tấn	Việt Nam	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
10	Xe nâng (sử dụng dầu)	2,5 tấn	Việt Nam	03	03	Không thay đổi so với ĐTM
11	Xe nâng điện	2,5 tấn	Việt Nam	02	01	Có thay đổi so với ĐTM – giảm 1 máy
E	Phòng thí nghiệm					
1	Máy nhuộm mẫu	50kg vải/lần nhuộm Thời gian: 1h45p/lần	Hàn Quốc	04	03	Có thay đổi so với ĐTM – giảm 01 máy, hiện tại đang dùng 01 máy đôi và 02 máy đơn.
2	Máy sấy	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
3	Máy vắt	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
4	Máy pha màu	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
5	Máy hút màu tự động	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM
6	Cân định lượng	-	Việt Nam	02	02	Không thay đổi so với ĐTM
7	Máy CCM (phân tích màu)	-	Hàn Quốc	01	01	Không thay đổi so với ĐTM

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

5.2. Nhu cầu sử dụng nhân công viên

Tổng số lượng lao động: 340 người (bao gồm nhân viên văn phòng và công nhân).

Thời gian làm việc: Ca hành chính: 7h30-16h30; Ca sản xuất: ca 1 (6h-14h); ca 2 (14-22h); ca 3 (22-6h).

Vận hành nhà máy hoạt động 24 giờ/ngày, 26 ngày/tháng.

5.3. Các hạng mục công trình của cơ sở

Lô đất thực hiện dự án có tổng diện tích đất là 15.349,6 m² đã có các hạng mục hiện hữu theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CL551675 ngày 09/02/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp.

Các hạng mục công trình của cơ sở được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.14. Các hạng mục công trình

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Hạng mục chính	7.704,87	50,19
1	Xưởng dẹt	1.800	-
2	Xưởng nhuộm	1.950	-
-	Phòng thí nghiệm (tầng lửng)	-	-
-	Văn phòng (tầng lửng)	-	-
-	Kho thành phẩm (tầng lửng)	-	-
3	Xưởng in bông	1.800	-
-	Khu vực rửa khung in	7,98	-
-	Khu vực pha hóa chất in	49,02	-
-	Khu phối màu	18,81	-
-	Khu chụp bản	74,9	-
4	Văn phòng	234,87	-
5	Nhà kho	900	-
6	Nhà bán mái	540	-
7	Vòm nổi mái	480	-
II	Hạng mục phụ trợ	801,8	5,22
1	Nhà bảo vệ	42,84	-
2	Nhà vệ sinh	42,84	-
3	Nhà xe	88	-
4	Bể nước PCCC	26,04	-
5	Nhà ăn	53,2	-
6	Trạm biến thế	32,56	-
7	Các công trình phụ trợ khác	11,2	-
8	Kho chứa hàng	505,12	-
III	Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	652,08	4,24
1	Hệ thống xử lý khí thải	50	-
2	Hệ thống xử lý nước thải	273,58	-
3	Hồ chứa và xử lý nước thải	241,5	-
4	Khu vực tập kết rác sinh hoạt	2,0	-
5	Khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	23	-
6	Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại	12	-

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
7	Khu vực lưu chứa tro xỉ than từ quá trình đốt lò hơi và bùn thải từ quá trình xử lý nước thải	50	-
IV	Cây xanh, thảm cỏ	3.200	20,84
V	Sân đường nội bộ	2.840,14	19,51
	Tổng cộng	15.349,6	100%

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Ghi chú:

- Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt năm 2020, sẽ xây dựng HT XLNT mới công suất 500 m³/ngày và HT XLNT tái sử dụng công suất 100 m³/ngày với diện tích xây dựng là 505,12 m² nhưng hiện nay cả hai hệ thống này không xây dựng nên đã bố trí khu vực chứa hàng.

- Bản vẽ tổng thể mặt bằng đính kèm phụ lục.

a. Các hạng mục công trình chính

Nhà xưởng 1 (hiện hữu - Nhà xưởng dệt):

- Diện tích xây dựng: 1.800 m².
- Tổng diện tích sàn: 1.800 m².
- Chiều cao công trình: + 10,44 m; số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền xây dựng: + 0,30m (so với cốt sân đường nội bộ).

Nhà xưởng 2 (hiện hữu - Nhà xưởng in bông lên vải):

- Diện tích xây dựng: 1.800 m².
- Tổng diện tích sàn: 1.800 m².
- Chiều cao công trình: +10,44m; số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền xây dựng: +0,30m (so với cốt sân đường nội bộ).

Nhà xưởng nhuộm:

- Diện tích xây dựng: 1.950 m².
- Tổng diện tích sàn: 1.950 m².
- Chiều cao công trình: +10,44 m; số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền xây dựng: +0,30m (so với cốt sân đường nội bộ).

Nhà văn phòng:

- Diện tích xây dựng: 234,87 m².
- Tổng diện tích sàn: 472,61 m².
- Chiều cao công trình: +8,90m; số tầng: 02 tầng.
- Cốt nền xây dựng: +0,30m (so với cốt sân đường nội bộ).

Khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày đêm và xử lý nước cấp (tái sử dụng nước thải) có diện tích 505,12 m² đã bố trí thành kho chứa hàng.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

Nhà ăn có diện tích 53,2 m². Cấu trúc: Cột khung, đà tầng lửng, vì kèo, đòn tay, giằng mái bằng thép. Mái lợp tole, không có trần.

Nhà bảo vệ có diện tích 42,84 m², móng, đà kiềng bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch cao 1m, phía trên ốp tole. Cửa cuốn và cửa kính khung nhôm. Cột khung, vì kèo, đòn tay, giằng mái bằng thép. Mái lợp tole. Nền đổ bê tông.

Nhà để xe có diện tích 88 m², móng, đà kiềng bằng bê tông cốt thép, mái lợp tole.

Nhà vệ sinh: Nhà vệ sinh được xây dựng trên diện tích 42,84 m² sàn BTCT, nền lót gạch ceramic, tường gạch sơn nước. Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

Giao thông nội bộ: Đường giao thông nội bộ chủ yếu là khoảng sân phía trước khu vực văn phòng, đường đi bao quanh khu vực nhà xưởng nhằm thuận lợi cho việc vận chuyển nội bộ của cơ sở. Đường có kết cấu bê tông, khả năng chịu tải trọng đến 18 tấn.

Hệ thống thông tin: Đường dây điện thoại đã được lắp đặt sẵn tới từng phòng ban, cung cấp đầy đủ theo nhu cầu, không hạn chế số lượng. Hệ thống cáp quang hiện đại đã được lắp đặt đến từng phòng với tốc độ đường truyền từ 8Mbps/8Mbps đến 50Mbps/50Mbps.

Hệ thống PCCC: Đường ống cấp nước cứu hỏa cho nhà máy bằng sắt tráng kẽm D76mm. Tuyến ống cấp nước được nối dẫn đến các họng có miệng chờ lắp đặt và vòi cứu hỏa bằng ống nhánh sắt tráng kẽm D76mm có van khóa mở xả nước. Nhà xưởng được bố trí các họng chờ liên cùng hộp chữa cháy theo tiêu chuẩn (trong mỗi hộp có để sẵn cuộn ống vải gai D50mm dài 20-30m, có miệng gắn phù hợp với miệng đầu chờ, 1 lăng đầu phun bằng thép có D60mm, D16mm), các hộp này gắn chặt vào tường ở độ cao 1,25m so với mặt nền, phía mặt trước gắn kính, hộp sơn màu đỏ có khoá số để dễ dàng quan sát, nhận biết và bảo vệ. Lưu lượng yêu cầu cho mỗi vòi đảm bảo đạt q = 15lít/s. Ngoài ra, chủ cơ sở còn bố trí thêm các bình khí CO₂, bình bột để phục vụ và hỗ trợ công tác an toàn phòng cháy, chữa cháy.

Cây xanh: Cây xanh, thảm cỏ của cơ sở sẽ được trồng và bố trí khoảng 3.200 m², chiếm 20,84% tổng diện tích đất thực hiện cơ sở đảm bảo đạt tỷ lệ diện tích cây xanh tối thiểu theo QCVN 01:2008/BXD. Cây xanh hiện tại là thảm cỏ, cây cảnh và chậu cây cảnh.

c. Các hạng công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Bảng 1.15. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Nguồn phát sinh	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường		Ghi chú
	Theo ĐTM	Theo thực tế đã lắp đặt	
Nước thải sinh hoạt	Đã có 03 bể tự hoại 3 ngăn, 01 bể đặt khu văn phòng, 01 bể đặt tại xưởng nhuộm, 01 bể đặt tại nhà bảo vệ.	Đã có 03 bể tự hoại 3 ngăn, 01 bể đặt khu văn phòng, 01 bể đặt tại xưởng nhuộm, 01 bể đặt tại nhà bảo vệ.	Không thay đổi so với ĐTM
Nước thải nhà ăn	Bể tách dầu mỡ có thể tích khoảng 1000 lít có kích thước dài x rộng x cao: 1m x 1m x 1m	Bể tách dầu mỡ có thể tích khoảng 1000 lít có kích thước dài x rộng x cao: 1m x 1m x 1m	Không thay đổi so với ĐTM

Nguồn phát sinh	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường		Ghi chú
	Theo ĐTM	Theo thực tế đã lắp đặt	
Nước thải sản xuất	Đã có hệ thống xử lý nước thải, công suất 500 m³/ngày đêm. 03 bể chứa nước thải có tổng thể tích 1.869 m³ để lưu chứa nước thải sau khi xử lý và xả thải vào cuối ngày Chủ nhật hoặc sáng thứ 2. Xây mới hệ thống xử lý nước thải có công suất 500 m³/ngày đêm (xử lý nước thải xường in bông). Xây mới hệ thống xử lý nước cấp 100 m³/ngày đêm: Nước thải sau xử lý tiếp tục được xử lý để tái sử dụng cho hoạt động sản xuất.	Đã có hệ thống xử lý nước thải, công suất 500 m³/ngày đêm. 03 bể chứa nước thải có tổng thể tích 1.869 m³ để lưu chứa nước thải trong trường hợp có sự cố và để lưu chứa nước thải xử lý vào các ngày cuối tuần hoặc những ngày lễ.	Có thay đổi so với ĐTM: - Không xây dựng hệ thống xử lý nước thải mới công suất 500 m³/ngày đêm (xử lý nước thải xường in bông). Nước thải từ xường in bông được đưa về hệ thống XLNT hiện hữu để xử lý. Không xây dựng hệ thống xử lý nước cấp 100 m³/ngày.
Bể chứa nước thải	Đã xây dựng bể chứa nước thải có thể tích 1.869m ³ theo giấy phép xây dựng số 18/GPXD-KCNĐN ngày 16/01/2019 và được sự chấp thuận của Ban Quản lý KCN theo văn bản số 3748/KCNĐN-MT ngày 26/12/2018.	Đã xây dựng bể chứa nước thải có thể tích 1.869m ³ theo giấy phép xây dựng số 18/GPXD-KCNĐN ngày 16/01/2019 và được sự chấp thuận của Ban Quản lý KCN theo văn bản số 3748/KCNĐN-MT ngày 26/12/2018.	Không thay đổi so với ĐTM
Lò hơi 5 tấn/h	Đã có 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải công suất 20.000 m ³ /giờ.	Lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải công suất 20.000 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với ĐTM
Lò hơi 8 tấn/h	Lắp mới 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải cho lò hơi công suất 20.000 m ³ /giờ.	Lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải công suất 20.000 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với ĐTM
Lò nhiệt 1.200.000 Kcal/h	Đã có 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải công suất 20.000 m ³ /giờ.	Lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải công suất 20.000 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với ĐTM
Lò nhiệt 800.000 Kcal/h	Lắp mới 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải cho lò nhiệt công suất 20.000 m ³ /giờ.	Lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi và khí thải công suất 20.000 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với ĐTM
Lò hơi đốt dầu DO công suất 300kg hơi/giờ	Khí thải thoát qua ống khói cao khoảng 15m	Khí thải thoát qua ống khói cao khoảng 15m	Không thay đổi so với ĐTM
Hơi nhiệt từ 02 máy Tenter phục vụ căng+sấy vải xường nhuộm	Đã có hệ thống thu gom và thoát hơi nhiệt của 02 máy Tenter phục vụ cho việc căng và sấy vải sau khi	Đã có hệ thống thu gom và thoát hơi nhiệt của 02 máy Tenter phục vụ cho việc căng và sấy vải sau khi	Không thay đổi so với ĐTM

Nguồn phát sinh	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường		Ghi chú
	Theo ĐTM	Theo thực tế đã lắp đặt	
	nhuộm; mỗi máy gồm 05 ống thu gom và ống thoát nhiệt có đường kính 350mm, chiều cao 12m.	nhuộm; mỗi máy gồm 05 ống thu gom và ống thoát nhiệt có đường kính 350mm, chiều cao 12m.	
Hơi nhiệt từ máy Tenter dự kiến lắp thêm phục vụ cho công đoạn in bông lên vải	Lắp mới 01 máy Tenter kèm theo hệ thống thu gom và thoát nhiệt, phục vụ công đoạn in bông, gồm 05 ống thu gom và ống thoát nhiệt có đường kính 350mm, chiều cao 12m, lắp đặt đồng bộ cùng với máy.	Không lắp đặt máy tenter mới, 2 máy tenter hiện hữu đáp ứng nhu cầu sử dụng của cơ sở.	Không lắp đặt máy tenter mới
Hơi nhiệt từ 02 dây chuyền in bông và sấy	Lắp mới 02 dây chuyền kèm theo hệ thống thu gom và thoát nhiệt của dây chuyền in bông và sấy; mỗi dây chuyền gồm hệ thống ống thu gom và 01 ống thoát nhiệt có đường kính 350mm, chiều cao 12m, lắp đặt đồng bộ cùng với dây chuyền in, sấy (tổng có 02 ống thoát nhiệt).	Đã lắp đặt 02 dây chuyền kèm theo hệ thống thu gom và thoát nhiệt của dây chuyền in bông và sấy; mỗi dây chuyền gồm hệ thống ống thu gom và 01 ống thoát nhiệt có đường kính 350mm, chiều cao 12m, lắp đặt đồng bộ cùng với dây chuyền in, sấy (tổng có 02 ống thoát nhiệt)	Không thay đổi so với ĐTM
Hơi nhiệt từ máy 04 hấp của xưởng in bông lên vải	Lắp mới 04 máy hấp vải kèm theo hệ thống thu gom và 04 ống thoát nhiệt, có đường kính 350mm, chiều cao 12m, lắp đặt đồng bộ cùng với máy.	Đã lắp đặt 04 máy hấp vải kèm theo hệ thống thu gom và 04 ống thoát nhiệt, có đường kính 350mm, chiều cao 12m, lắp đặt đồng bộ cùng với máy.	Không thay đổi so với ĐTM
Chất thải sinh hoạt	Bố trí thùng rác bằng nhựa có nắp đậy đặt tại khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn, trong xưởng sản xuất để thu gom. Rác thải từ hoạt động của nhà ăn: Bố trí thùng rác đặt khu vực chế biến thức ăn, khu vực bỏ đồ ăn thừa. Cuối ngày rác được đem vào bỏ vào 02 thùng bằng nhựa loại 240 lít có nắp đậy đặt tại khu vực tập kết rác sinh hoạt có diện tích 2m ² . Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.	Bố trí thùng rác bằng nhựa có nắp đậy đặt tại khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn, trong xưởng sản xuất để thu gom. Rác thải từ hoạt động của nhà ăn: Bố trí thùng rác đặt khu vực chế biến thức ăn, khu vực bỏ đồ ăn thừa. Cuối ngày rác được đem vào bỏ vào 02 thùng bằng nhựa loại 240 lít có nắp đậy đặt tại khu vực tập kết rác sinh hoạt có diện tích 2m ² . Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.	Không thay đổi so với ĐTM

Nguồn phát sinh	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường		Ghi chú
	Theo ĐTM	Theo thực tế đã lắp đặt	
Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Bố trí kho chất thải rắn thông thường có diện tích 23m ² (được đặt phía sau khu vực tòa nhà văn phòng); khu vực chứa bùn thải và tro, xỉ than có diện tích 50m ² được đặt gần HTXLNT). Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.	Bố trí kho chất thải rắn thông thường có diện tích 23m ² (được đặt phía sau khu vực tòa nhà văn phòng); khu vực chứa bùn thải và tro, xỉ than có diện tích 50m ² được đặt gần HTXLNT). Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.	Không thay đổi so với ĐTM
Chất thải nguy hại	Được thu gom, phân loại và chứa trong khu vực lưu trữ CTNH của cơ sở có diện tích 12 m ² . Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.	Được thu gom, phân loại và chứa trong khu vực lưu trữ CTNH của cơ sở có diện tích 12 m ² . Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.	Không thay đổi so với ĐTM

Nguồn: Tổng hợp

5.4. Tiến độ lập hồ sơ môi trường và lịch sử hoạt động của cơ sở

Công ty TNHH Kum Young Vina đang hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số 3600724458, đăng ký lần đầu ngày 27/09/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 30/12/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7687114665, chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2005, thay đổi lần thứ 8 ngày 31/07/2023 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

Công ty hiện đang hoạt động với ngành nghề chính là dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm.

Công ty từ khi hoạt động hoạt động đến nay đã được cấp các hồ sơ môi trường như:

- Quyết định số 87/QĐ-KCNĐN ngày 03/06/2011 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải, công suất 12.900.000 yard/năm (11.795.760 mét/năm)” của Công ty TNHH Yee Joo Vina tại KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai do Ban Quản lý Các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai cấp;

- Công văn số 140/KCNĐN-MT ngày 19/05/2014 về việc cho phép Công ty TNHH Kum Young Vina sử dụng lại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cấp cho Công ty TNHH Yee Joo Vina;

- Giấy xác nhận số 3631/GXN-UBND ngày 17/11/2014 của UBND tỉnh Đồng Nai việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải, công suất 12.900.000 yard/năm (11.795.760 mét/năm)” tại KCN Long Thành, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai của Công ty TNHH Kum Young Vina;

- Quyết định số 130/QĐ-KCNĐN ngày 02/06/2015 phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nâng công suất nhà xưởng sản xuất sợi thành phẩm, quy mô từ 990 tấn sản phẩm/năm lên 3.400 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Kum Young Vina tại KCN Long Thành, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai;

- Giấy xác nhận số 50/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017 về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Nâng công suất nhà xưởng sản xuất sợi thành phẩm, quy mô từ 990 tấn sản phẩm/năm lên 3.400 tấn sản phẩm/năm” do Ban Quản lý Các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai cấp;

- Giấy xác nhận số 51/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017 về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy nhuộm và hoàn tất các loại vải với công suất 12.900.000 yard/năm, tương đương 11.795.760 mét/năm thuộc dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải, công suất 12.900.000 yard/năm (11.795.760 mét/năm)” do Ban Quản lý Các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai cấp;

- Công văn số 3748/KCNĐN-MT ngày 26/12/2018 về việc chấp thuận điều chỉnh một số nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Đồng Nai cấp.

Năm 2020, Công ty có nhu cầu thay đổi một số công đoạn trong quy trình sản xuất của nhà máy hiện hữu, cụ thể thực hiện sản xuất dệt, nhuộm bỏ công đoạn se sợi thành phẩm, bổ sung quy trình in bông lên vải. Chính vì vậy, chủ dự án quyết định đầu tư dự án “Nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm). Trong quy trình sản xuất có công đoạn in bông lên vải” tại địa chỉ đường số 8, Khu công nghiệp Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai. Cơ sở đã được Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai phê duyệt báo cáo ĐTM theo Quyết định số 180/QĐ-KCNĐN ngày 29/07/2020, Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm). Trong quy trình sản xuất có công đoạn in bông lên vải” cho Công ty TNHH Kum Young Vina. Theo tiến độ thực hiện cơ sở đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt cơ sở sẽ bắt đầu hoạt động chính thức từ tháng 7/2021. Nhưng do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid và suy thoái kinh tế nên đã ảnh hưởng đến tiến độ hoạt động của cơ sở. Cơ sở đã thực hiện hoàn thành bổ sung quy trình in bông và các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ cho sản xuất vào cuối năm 2021 và chính thức đi vào hoạt động đầu năm 2022.

Thực hiện theo Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, cơ sở thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường. Vì vậy, Công ty tiến hành lập báo cáo giấy phép môi trường gửi đến Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai để được xem xét và cấp giấy phép môi trường cho công ty.

5.5. Hiện trạng sản xuất, kinh doanh của cơ sở

a. Công suất sản xuất thực tế

Bảng 1.16. Công suất sản xuất năm 2022 và 2023

Sản phẩm	Công suất theo ĐTM		Năm 2022		Năm 2023		Năm 2024	
	mét/năm	kg/năm	mét/năm	kg/năm	mét/năm	kg/năm	mét/năm	kg/năm
Nhuộm và hoàn tất các loại vải – (I)	5.000.000	1.577.287	4.679.641,96	1.476.228	4.711.251	1.486.199,05	4.695.446,48	1.481.213,53
In bông lên vải (không qua nhuộm) – (II)	7.900.000	2.492.113	7.830.472,12	2.470.180,48	6.566.303	2.071.389	7.198.387,04	2.270.784,74
Tổng (I) + (II)	12.900.000	4.069.400	12.510.114,08	3.946.408,23	11.277.554	3.557.588,01	11.893.834,04	3.751.998,12

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Bảng 1.17. Tỷ lệ sản xuất/công suất đăng ký năm 2022 và 2023

Sản phẩm	Công suất đăng ký theo ĐTM	Năm 2022	Năm 2023	Năm 2024
Nhuộm và hoàn tất các loại vải – (I)	100%	93,6%	94%	93,9%
In bông lên vải (không qua nhuộm) – (II)	100%	99,1%	83%	91,1%
Tổng (I) + (II)	100%	96,9%	87%	92,2%

Nguồn: Tính toán dựa trên công suất sản xuất

Nhận xét:

- Công suất sản xuất sản phẩm “Nhuộm và hoàn tất các loại vải” năm 2022 đạt 93,6%, năm 2023 đạt 94% và năm 2024 đạt 93,9% so với công suất đã đăng ký theo ĐTM.
- Công suất sản xuất sản phẩm “In bông lên vải (không qua nhuộm)” năm 2022 đạt 99,1%, năm 2023 đạt 83% và năm 2024 đạt 91,1% so với công suất đã đăng ký theo ĐTM.
- Tổng công suất sản xuất năm 2022, 2023 và 2024 đạt lần lượt 96,9%, 87% và 92,2% so với tổng công suất đã đăng ký theo ĐTM.

5.6. Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

Bảng 1.18. Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở

STT	Các hạng mục công trình BVMT đã thực hiện	Tiến độ thực hiện		Căn cứ pháp lý
		Thời gian hoàn thành lắp đặt	Thời gian đi vào hoạt động	
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m ³ /ngày.đêm	Từ năm 2015 đến tháng 1/2017	Bắt đầu từ tháng 4/2017	Giấy xác nhận số 50/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò hơi 5 tấn hơi/giờ	Từ năm 2015 đến tháng 1/2017	Bắt đầu từ tháng 4/2017	Giấy xác nhận số 50/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017
3	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ	Từ năm 2015 đến tháng 1/2017	Bắt đầu từ tháng 4/2017	Giấy xác nhận số 50/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò hơi 8 tấn hơi/giờ	Từ tháng 10/2020 đến tháng 12/2020	Bắt đầu từ tháng 1/2022	Chưa thực hiện xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường. Sau khi được phê duyệt báo cáo ĐTM năm 2020 công ty đã được thực hiện lắp đặt lò hơi và hệ thống xử lý khí thải nhưng đến đầu năm 2022 thì công ty mới đưa hệ thống đi vào vận hành chính thức. Lý do: Thời điểm từ tháng 12/2020 đến tháng 12/2021 ảnh hưởng của dịch bệnh Covid-19 và công ty không có đơn hàng. Đến đầu năm 2022 thì Luật Bảo vệ môi trường có hiệu lực. Thực hiện theo Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cơ sở thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường. Vì vậy công ty tiến hành lập báo cáo giấy phép môi trường gửi đến Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai để được xem xét và cấp giấy phép môi trường cho công ty.
5	Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ	Từ tháng 10/2020 đến tháng 12/2020	Bắt đầu từ tháng 1/2022	Chưa thực hiện xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường. Sau khi được phê duyệt báo cáo ĐTM năm 2020 công ty đã được thực hiện lắp đặt lò nhiệt và hệ

STT	Các hạng mục công trình BVMT đã thực hiện	Tiến độ thực hiện		Căn cứ pháp lý
		Thời gian hoàn thành lắp đặt	Thời gian đi vào hoạt động	
				thống xử lý khí thải nhưng đến đầu năm 2022 thì công ty mới đưa hệ thống đi vào vận hành chính thức. Lý do: Thời điểm từ tháng 12/2020 đến tháng 12/2021 ảnh hưởng của dịch bệnh Covid-19 và công ty không có đơn hàng do ảnh hưởng của suy thoái kinh tế. Đến đầu năm 2022 thì Luật Bảo vệ môi trường có hiệu lực. Thực hiện theo Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cơ sở thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường. Vì vậy công ty tiến hành lập báo cáo giấy phép môi trường gửi đến Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai để được xem xét và cấp giấy phép môi trường cho công ty.

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina./.

Chương II

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

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

Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia: Cơ sở không nằm trong vùng quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia. Phù hợp với quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu của Thủ Tướng Chính Phủ theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 của Thủ tướng chính phủ, Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Đối với quy hoạch của tỉnh:

- Cơ sở phù hợp với quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu của Thủ Tướng Chính Phủ theo Quyết định số 686/QĐ-TTg ngày 13/06/2023 của Thủ tướng Chính Phủ, phê duyệt quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050.

- Khu công nghiệp Long Thành tọa lạc tại xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 900/QĐ-BTNMT ngày 21/07/2003 về việc phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng và Kinh doanh Hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Long Thành” do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp và Công văn số 1866/TCMT-TĐ ngày 28/10/2010 của Tổng Cục Môi trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc cho Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành tiếp tục sử dụng Quyết định phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN Long Thành và Công văn số 1866/TCMT-TĐ ngày 28/10/2010 của Tổng Cục Môi trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc cho Công ty Cổ phần Sanadezi Long Thành tiếp tục sử dụng Quyết định phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN Long Thành và Quyết định số 427/QĐ-BTNMT ngày 17/02/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án điều chỉnh “Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Long Thành” tại xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai và giấy phép môi trường số 140/GPMT – BTNMT ngày 11/05/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty Cổ phần Sanadezi Long Thành.

- Ngoài ra, Công ty Cổ phần Sanadezi Long Thành đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án “Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Long Thành” tại xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai số 46/GXN-TCMT ngày 09/03/2018 của Tổng Cục Môi trường cấp và Văn bản số 9163/STNMT-CCBVMT ngày 24/11/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc hoàn thành thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

- Nhà máy được thực hiện tại địa chỉ đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam có tổng diện tích 15.349,6 m². Khu công nghiệp Long Thành đã được quy hoạch là khu công nghiệp và cơ sở có ngành nghề phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN và được Giấy chứng nhận đầu tư số 7687114665, chứng nhận lần đầu ngày 6/1/2005, chứng nhận thay đổi lần thứ 8 ngày 31/07/2023. Vị trí xây dựng Nhà máy phù hợp với quy hoạch của địa phương và phù hợp ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Long Thành.

- Khu đất thực hiện cơ sở được quy hoạch là đất khu công nghiệp nằm trên thửa đất số 3, tờ bản đồ số 24 tại KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai theo

Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CL 551675 ngày 09/2/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp với tổng diện tích 15.349,6 m². Vì vậy, việc đầu tư cơ sở là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phân vùng của địa phương.

Kết luận: Với những căn cứ trên, việc đầu tư cơ sở là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phân vùng của địa phương.

Đối với quy hoạch phân vùng môi trường của tỉnh Đồng Nai: cơ sở được đầu tư tại KCN Long Thành, nước thải phát sinh tại cơ sở được đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN.

- Nước thải sau xử lý của KCN đảm bảo tuân thủ theo Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai, về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai và Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai, Sửa đổi, bổ sung Khoản 1, Khoản 2, Điều 1 của Quyết định số 35/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

- Bụi, khí thải phát sinh tại cơ sở phải đảm bảo tuân thủ theo Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai, về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai và Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai, Sửa đổi, bổ sung Khoản 1, Khoản 2, Điều 1 của Quyết định số 35/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

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

Nhà máy đã được Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 180/QĐ-KCNĐN ngày 29/07/2020 và hạ tầng khu vực cơ sở đã được đầu tư hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải hoàn chỉnh đảm bảo nước thải được thu gom và xử lý trước khi xả thải ra môi trường tiếp nhận. Đối với chất thải rắn phát sinh cũng được thu gom, quản lý và hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng theo quy định của pháp luật hiện hành.

Hiện tại, KCN đã có hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 25.000 m³/ngày đêm đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh từ Nhà máy nói riêng và các doanh nghiệp nằm trong KCN nói chung. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (Kq=0,9; Kf=0,9).

Do đó, cơ sở hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường./.

Chương III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa hiện hữu của cơ sở đã được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Nước mưa được thu gom từ mái nhà theo đường ống nhựa PVC D114mm chảy vào hệ thống thoát nước mưa chính làm bằng BTCT. Hệ thống thoát nước mưa chính bằng BTCT D400mm, độ dốc $i = 3\%$. Hệ thống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường trong khuôn viên công ty và có các hố ga cách nhau 20m. Định kỳ các hố ga được nạo vét để loại bỏ rác, cặn lắng.

Nước mưa sau khi thoát ra khỏi khuôn viên công ty được đầu nối và tự chảy vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành (01 hố ga đầu nối), vị trí đầu nối trên đường số 03 của KCN.

b. Điểm xả nước mưa

Nguồn nước tiếp nhận nước mưa: Đầu nối hệ thống thoát nước mưa của cơ sở vào hệ thống thoát nước mưa dọc đường số 03 của KCN Long Thành tại 1 vị trí.

Vị trí điểm đầu nối nước mưa: Đầu nối vào hố ga số HG 66 trên đường số 3, KCN Long Thành.

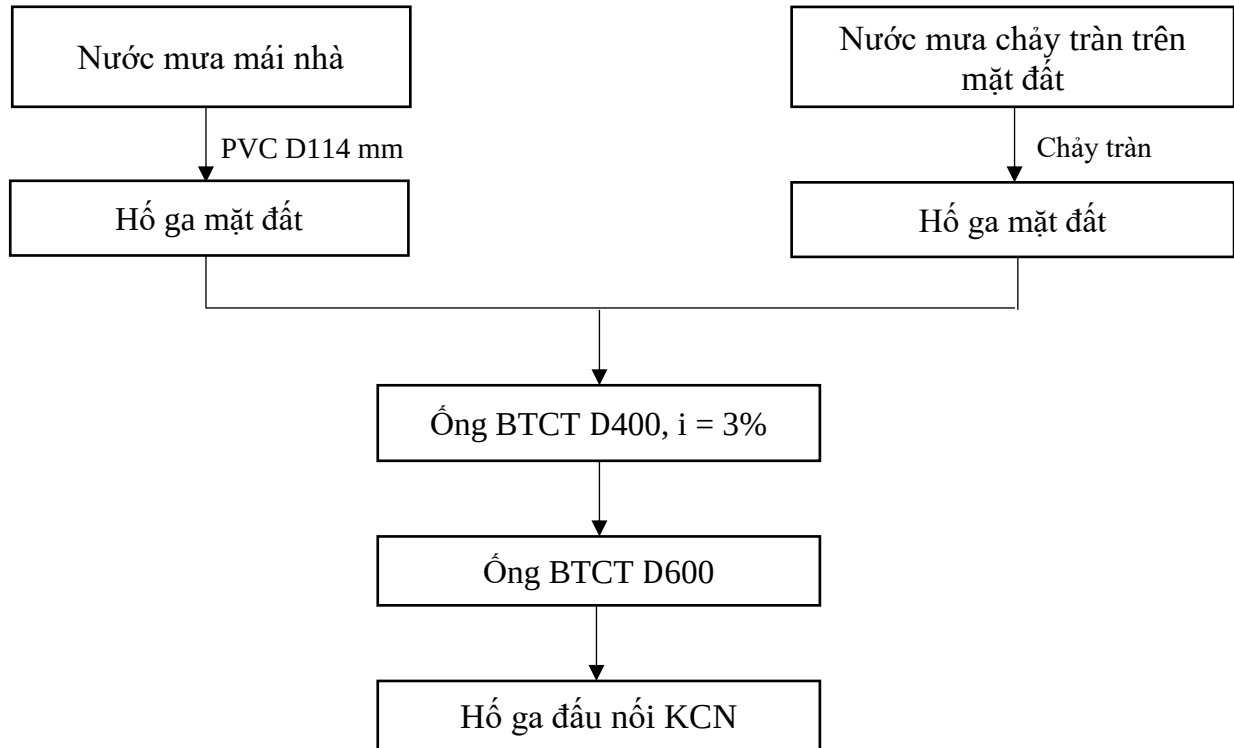
Tọa độ vị trí hố ga đầu nối: $X = 1195\ 980$; $Y = 408\ 406$.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $107^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

- Cao độ đáy cống thoát nước mưa của KCN là 25,88m.
- Kích thước cống thoát nước mưa của KCN là ống BTCT D800mm.
- Kích thước cống thoát nước mưa của cơ sở là ống BTCT D600mm.

(Theo Biên bản thỏa thuận về việc đầu nối hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp số 17/BTT-SZL-KT ngày 6/10/2015).

c. Sơ đồ thu gom và đấu nối nước mưa



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom và đấu nối nước mưa

d. Một số hình ảnh thực tế



Hình 3.2. Hố ga đầu nối nước thải của KCN

1.2. Thu gom, thoát nước thải

a. Lưu lượng nước thải phát sinh

a₁. Lưu lượng nước thải phát sinh được tính toán theo định mức (tính cho lưu lượng phát sinh khi cơ sở hoạt động 100% công suất)

Bảng 3.1. Lưu lượng nước thải phát sinh tại cơ sở

STT	Hạng mục	Định mức thải bỏ	Lưu lượng nước thải (m ³)
1	Nước thải sinh hoạt của công nhân viên	Được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động của công nhân viên là 27,2m ³	27,2
2	Nước thải từ quá trình nấu ăn	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	-
3	Nước thải từ quá trình vệ sinh khu vực bếp, rửa dụng cụ nấu ăn, vệ sinh nhà ăn	Được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 2 m ³	2,0
4	Nước thải từ quá trình của lò hơi (xả đáy định kỳ)	Định kỳ xả đáy lò hơi 5 tấn hơi/h, 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 12 m ³).	12
		Định kỳ xả đáy lò hơi 300 kg hơi/h 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 0,72 m ³).	0,72
		Định kỳ xả đáy lò hơi 8 tấn hơi/h, 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 19,2 m ³).	19,2
5	Nước thải từ 02 HTXL KT lò hơi	Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m ³ /bể).	2
	Nước thải từ 02 HTXL KT lò nhiệt	Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m ³ /bể).	2
6	Nước thải từ quá trình giặt trước khi nhuộm + in bông lên vải	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 150,81m ³ .	135,73
7	Nước thải từ hoạt động của máy nhuộm	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 58,46m ³ .	52,61
8	Nước thải từ hoạt động giặt trong máy nhuộm	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 116,92m ³ .	105,23
9	Nước thải từ quá trình giặt sau khi in bông lên vải	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 132m ³ .	118,8

STT	Hạng mục	Định mức thải bỏ	Lưu lượng nước thải (m ³)
10	Nước thải từ quá trình rửa khung in sau khi chụp bản	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 2m ³ .	2
11	Nước thải từ quá trình rửa khung in sau khi in	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 12,5m ³ .	12,5
12	Nước thải từ hoạt động pha hóa chất in bông lên vải	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	0
13	Nước thải từ quá trình vệ sinh xưởng nhuộm	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 3,9m ³ .	3,9
14	Nước thải từ hoạt động của phòng thí nghiệm	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 4m ³ .	4
15	Tưới cây	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	-
16	Rửa đường	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	-
Tổng			499,89

Nguồn: ước tính

Nhận xét: Tổng lưu lượng nước thải tối đa phát sinh trong ngày là 499,89 m³/ngày.

a2. Thống kê lưu lượng nước thải phát sinh theo hóa đơn tiền nước năm 2022 và năm 2023

Bảng 3.2. Lưu lượng nước thải phát sinh theo hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2022 và năm 2023

Thời gian	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Lưu lượng trung bình phát sinh (m ³ /ngày)
Tháng 1/2022	11.421	368,5
Tháng 2/2022	14.176	506,3
Tháng 3/2022	16.032	517,2
Tháng 4/2022	16.137	537,9
Tháng 5/2022	17.238	556,1
Tháng 6/2022	13.210	440,3
Tháng 7/2022	15.761	508,5
Tháng 8/2022	13.128	423,5
Tháng 9/2022	13.605	453,5
Tháng 10/2022	14.035	452,7
Tháng 11/2022	13.241	441,4
Tháng 12/2022	12.912	416,5
Tổng năm 2022	170.896	468,5
Tháng 1/2023	8.536	275,4
Tháng 2/2023	12.267	438,2
Tháng 3/2023	11.923	384,6
Tháng 4/2023	10.218	340,6
Tháng 5/2023	9.804	316,3

Thời gian	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Lưu lượng trung bình phát sinh (m ³ /ngày)
Tháng 6/2023	9.661	322,1
Tháng 7/2023	9.130	294,5
Tháng 8/2023	8.911	287,5
Tháng 9/2023	10.415	347,2
Tháng 10/2023	12.560	405,2
Tháng 11/2023	11.056	368,5
Tháng 12/2023	11.228	362,2
Tổng năm 2023	125.709	345,2

Nguồn: Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành

Nhận xét:

- Căn cứ theo hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2022, lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất vào tháng 5/2022 với lưu lượng khoảng 17.238 m³/tháng tương đương khoảng 556,1 m³/ngày.

- Căn cứ theo hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2022, lưu lượng nước thải phát sinh thấp nhất vào tháng 1/2022 với lưu lượng khoảng 11.421 m³/tháng tương đương khoảng 368,5 m³/ngày.

- Căn cứ theo hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2023, lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất vào tháng 10/2023 với lưu lượng 12.560 m³/tháng tương đương khoảng 405,2 m³/ngày.

- Căn cứ theo hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2023, lưu lượng nước thải phát sinh thấp nhất vào tháng 1/2023 với lưu lượng 8.526 m³/tháng tương đương khoảng 275,4 m³/ngày.

a3. Thống kê lưu lượng nước thải phát sinh theo hóa đơn tiền nước năm 2024

Bảng 3.3. Thống kê lưu lượng nước thải phát sinh năm 2024 theo hóa đơn phí xử lý nước thải

Thời gian	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày phát sinh (m ³ /ngày)
Tháng 1/2024	10.438	401,5
Tháng 2/2024	8.868	341,1
Tháng 3/2024	12.273	472,0
Tháng 4/2024	9.206	354,1
Tháng 5/2024	11.527	443,3
Tháng 6/2024	9.936	382,2
Tháng 7/2024	10.709	411,8
Tháng 8/2024	9.599	369,2
Tháng 9/2024	10.910	419,6
Tháng 10/2024	11.008	423,4
Tháng 11/2024	11.824	454,8
Tháng 12/2024	11.872	456,6
Tổng	128.170	410,8

Nguồn: Hóa đơn tiền nước (Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành)

Nhận xét:

-Trong năm 2024, lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất vào tháng 03/2024 với lưu lượng khoảng 12.273 m³/tháng tương đương khoảng 472,0 m³/ngày.

- Trong năm 2024, lưu lượng nước thải phát sinh thấp nhất vào tháng 2/2024 với lưu lượng khoảng 8.868 m³/tháng tương đương khoảng 341,1 m³/ngày.

a4. Lưu lượng nước thải phát sinh căn cứ trên nhật ký vận hành HTXLNT năm 2022 và năm 2023

Bảng 3.4. Lưu lượng nước thải phát sinh theo nhật ký vận hành HTXLNT năm 2022 và 2023

Thời gian	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày cần xử lý (m ³ /ngày)
Tháng 1/2022	11.202	361,4
Tháng 2/2022	11.290	403,2
Tháng 3/2022	14.643	472,4
Tháng 4/2022	14.633	487,8
Tháng 5/2022	14.943	482,1
Tháng 6/2022	13.299	443,3
Tháng 7/2022	14.282	460,7
Tháng 8/2022	13.802	445,3
Tháng 9/2022	13.545	451,5
Tháng 10/2022	14.098	454,8
Tháng 11/2022	13.509	450,3
Tháng 12/2022	13.272	428,3
Tổng năm 2022	162.518	445,1
Tháng 1/2023	8.864	285,9
Tháng 2/2023	12.382	442,2
Tháng 3/2023	12.221	394,2
Tháng 4/2023	10.977	365,9
Tháng 5/2023	10.595	341,8
Tháng 6/2023	10.514	350,5
Tháng 7/2023	10.603	342,1
Tháng 8/2023	9.985	322,1
Tháng 9/2023	11.229	374,3
Tháng 10/2023	12.819	413,5
Tháng 11/2023	11.487	382,9
Tháng 12/2023	11.067	357
Tổng năm 2023	132.743	363,6

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina – Nhật ký vận hành HT XLNT

Nhận xét:

- Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT năm 2022, lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất cần phải xử lý vào tháng 5/2022 khoảng 14.943 m³/tháng tương đương khoảng 482,1 m³/ngày.

- Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT năm 2022, lưu lượng nước thải phát sinh thấp nhất cần phải xử lý vào tháng 1/2022 khoảng 11.202 m³/tháng tương đương khoảng 361,4 m³/ngày.

- Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT năm 2023, lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất cần phải xử lý vào tháng 10/2023 khoảng 12.819 m³/tháng tương đương khoảng 413,5 m³/ngày.

- Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT năm 2023, lưu lượng nước thải phát sinh thấp nhất cần phải xử lý vào tháng 1/2023 khoảng 8.864 m³/tháng tương đương khoảng 285,9 m³/ngày.

a5. Lưu lượng nước thải phát sinh căn cứ trên NKVH HTXLNT năm 2024

Bảng 3.5. Lưu lượng nước thải phát sinh theo nhật ký vận hành HTXLNT năm 2024

Thời gian	Lưu lượng (m ³ /tháng)	Trung bình ngày cần xử lý (m ³ /ngày)
Tháng 1/2024	11.634	375,3
Tháng 2/2024	6.654	229,5
Tháng 3/2024	11.935	385
Tháng 4/2024	7.525	250,8
Tháng 5/2024	8.524	274,9
Tháng 6/2024	10.149	338,3
Tháng 7/2024	13.594	438,5
Tháng 8/2024	13.161	424,5
Tháng 9/2024	11.872	395,7
Tháng 10/2024	13.173	424,9
Tháng 11/2024	12.733	424,4
Tháng 12/2024	13.387	431,8

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina – Nhật ký vận hành HT XLNT

Nhận xét:

- Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT trong năm 2024, lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất cần phải xử lý vào tháng 7/2024 khoảng 13.594 m³/tháng tương đương khoảng 438,5 m³/ngày.

- Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT trong năm 2024, lưu lượng nước thải phát sinh thấp nhất cần phải xử lý vào tháng 2/2024 khoảng 6.654 m³/tháng tương đương khoảng 229,5 m³/ngày.

Ghi chú: Nhật ký vận hành HT XLNT đính kèm phụ lục.

b. Mạng lưới thu gom nước thải

+ Nước thải sinh hoạt:

Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu văn phòng được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tự hoại 3 ngăn có kích thước (dài x rộng x cao = 3,3m x 2,5m x 1,5m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN150 chảy vào đường ống HDPE DN250 về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của nhà bảo vệ được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tự hoại 3 ngăn có kích thước (dài x rộng x cao = 3,3m x 2,5m x 1,5m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN200mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu xưởng nhuộm được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tự hoại 3 ngăn có kích thước (dài x rộng x cao = 3,9m x 3m x 1,9m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN114mm, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh khu vực bếp ăn với lưu lượng 2 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tách dầu mỡ có kích thước (dài x rộng x cao = 1m x 1m x 1m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN150 chảy vào đường ống HDPE DN250 về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 29,2 m³/ngày.

+ Nước thải sản xuất:

Nguồn số 05: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt trước khi nhuộm và in bông lên vải với lưu lượng 135,73 m³/ngày được thu gom bằng các đường ống thép DN150 chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 06: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình nhuộm với lưu lượng 52,61 m³/ngày được thu gom bằng các đường ống thép DN150 chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 07: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt sau nhuộm với lưu lượng 105,23 m³/ngày được thu gom bằng các đường ống thép DN150 chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 08: Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh xưởng nhuộm với lưu lượng 3,9 m³/ngày được thu gom bằng mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 09: Nước thải phát sinh từ hoạt động của phòng thí nghiệm với lưu lượng khoảng 4 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN60mm chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 10: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt sau in bông lên vải với lưu lượng 118,8 m³/ngày được thu gom bằng mương thu nước có kích thước dài x rộng x sâu = 20m x 1m x 0,5m, từ đây nước thải theo mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m và đường ống PVC DN250mm, chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 11: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình ngâm, rửa khung in sau khi chụp bản in với lưu lượng 2 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN150mm chảy vào mương thu nước có kích thước dài x rộng x sâu = 20m x 1m x 0,5m, từ đây nước thải theo mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m và đường ống PVC DN250mm, chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 12: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình rửa khung in sau khi in với lưu lượng 12,5 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN150mm chảy ra hố ga có kích thước dài x rộng x sâu = 0,5m x 0,5m x 0,5m, sau đó nước thải tiếp tục theo đường ống PVC DN150mm chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m của xưởng nhuộm, từ

đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 13: Nước thải từ 04 hệ thống xử lý khí thải lò hơi, lò nhiệt và xả đáy 02 lò hơi (5 tấn hơi/h và 8 tấn hơi/h) của Khu vực lò hơi, lò nhiệt với tổng lưu lượng 35,2 m³/lần (Định kỳ xả đáy 1 tuần/lần) được thu gom chung bằng đường ống thép DN60 chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 14: Nước thải xả đáy lò hơi 300 kg hơi/h (dùng dầu DO, đặt tại khu vực xưởng dệt) với lưu lượng 0,72 m³/lần (Định kỳ xả đáy 1 tuần/lần) được thu gom chung bằng đường ống thép DN60 chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý.

c. Công trình thoát nước thải

Toàn bộ nước thải sau khi được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Long Thành sau đó được bơm thoát ra hố ga đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành bằng đường ống HPDE DN90mm, dài 190m.

d. Điểm xả nước thải sau xử lý

Nguồn nước tiếp nhận: Hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Vị trí điểm đầu nối: Đầu nối vào hệ thống thoát nước thải dọc đường số 03 của KCN tại 01 vị trí hố ga số A22a'.

Tọa độ vị trí hố ga đầu nối: X= 1195 869; Y = 408 369.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiều 3⁰)

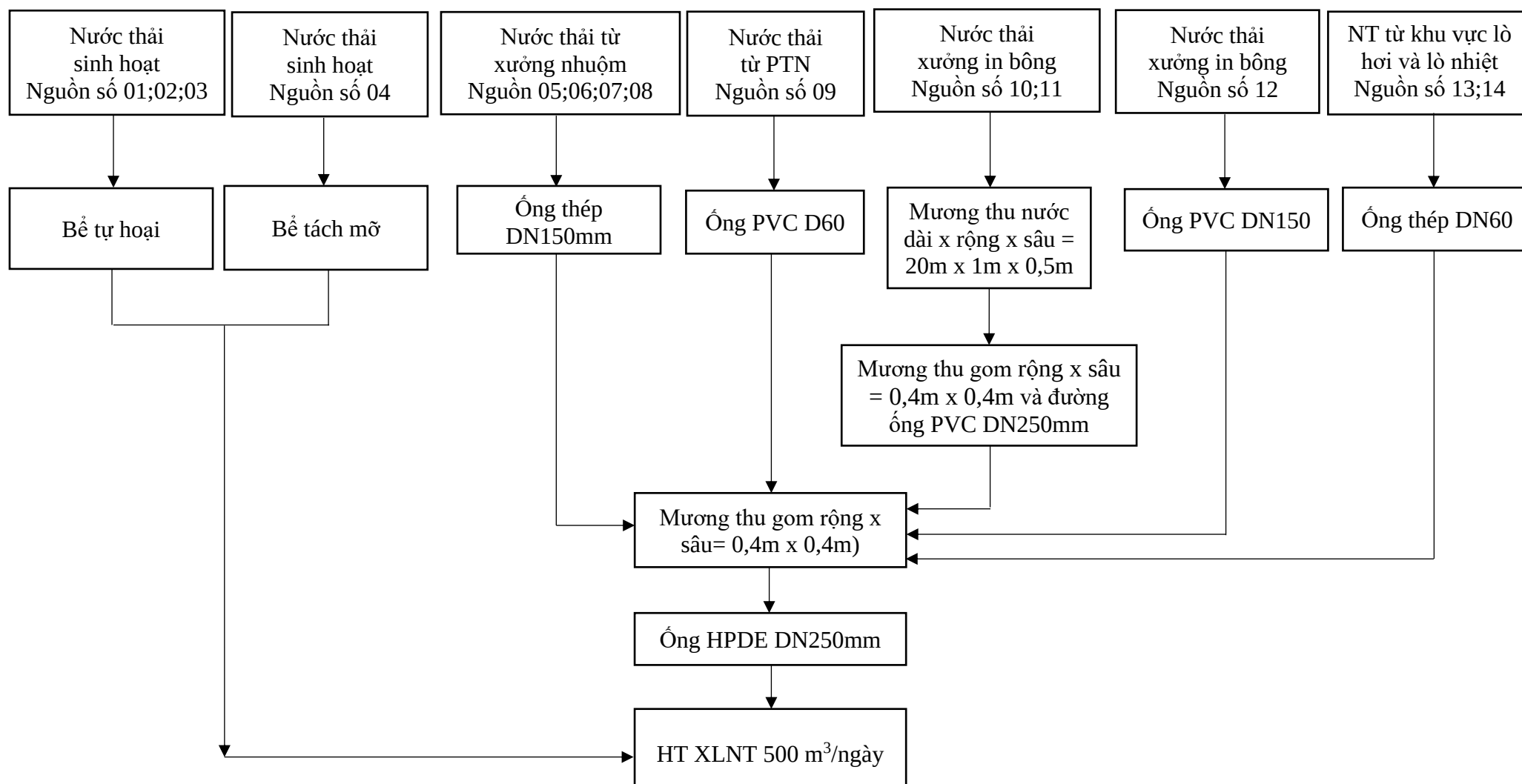
Cao độ đáy cống: ÷ 22,16m.

Kích thước cống: cống BTCT DN300mm.

Kích thước cống đầu nối thoát nước thải của cơ sở: tuyến bơm có áp HPDE DN90mm.

(Theo Biên bản thỏa thuận về việc đấu nối hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp số 17/BTT-SZL-KT ngày 6/10/2015).

e. Sơ đồ thu gom, xử lý và thoát nước thải tổng thể



Hình 3.3. Sơ đồ thu gom, xử lý và thoát nước thải tổng thể

e. Một số hình ảnh thực tế



Hồ ga tập trung nước thải trước xử lý



Hồ ga nước thải sau xử lý



Hồ ga đầu nối nước thải với KCN trên đường số 3



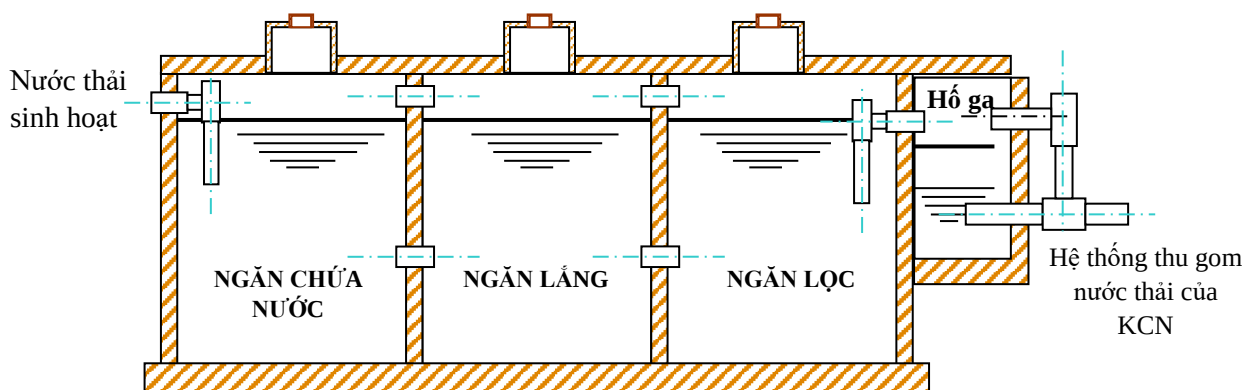
Bể tách mỡ nước thải nhà ăn

Hình 3.4. Một số hình ảnh hệ thống thu gom nước thải

1.3. Xử lý nước thải

a. Công trình xử lý nước thải sơ bộ

+ Bể tự hoại



Hình 3.5. Cấu tạo bể tự hoại

Bể tự hoại 3 ngăn thực hiện đồng thời 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy từ từ. Nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại có hiệu suất xử lý 60 – 80% đối với BOD, 70 – 80% đối với SS, các thông số như Dầu mỡ, Nitơ, Photpho, Amoni được xử lý hiệu quả trên 75%.

Công ty đã xây dựng 03 bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Danh mục các bể tự hoại được thống kê tại bảng sau:

Bảng 3.6. Thống kê hạng mục bể tự hoại

Hạng mục	Số lượng	Kích thước	Thể tích hữu ích (m ³)	Vật liệu
Bể tự hoại nhà văn phòng	01	Dài x rộng x cao = 3,3m x 2,5m x 1,5m	12	BTCT
Bể tự hoại Khu xưởng nhuộm	01	Dài x rộng x cao = 3,3m x 2,5m x 1,5m	12	BTCT
Bể tự hoại nhà bảo vệ	01	Dài x rộng x cao = 3,9m x 3m x 1,9m	20	BTCT

Nhận xét: Tổng thể tích hữu ích các bể tự hoại đảm bảo khả năng xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy.

+ Bể tách mỡ

Hiện tại nước thải từ khu vực nhà ăn được thu gom bằng đường ống nhựa PVC D114 rồi chảy về bể tách dầu mỡ có thể tích khoảng 1000 lít có kích thước dài x rộng x cao: 1m x 1m x 1m đặt ngay tại nhà ăn, nước thải sau khi qua bể tách mỡ thì được đầu nối vào HTXL nước thải công suất 500m³/ngày của dự án để xử lý giới hạn tiếp nhận của KCN.

b. Nước thải sản xuất

+ Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt: Công ty Cổ Phần Kỹ Thuật Môi Trường Thế Giới Xanh. Địa chỉ: 42/36D Ung Văn Khiêm, Phường 25, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

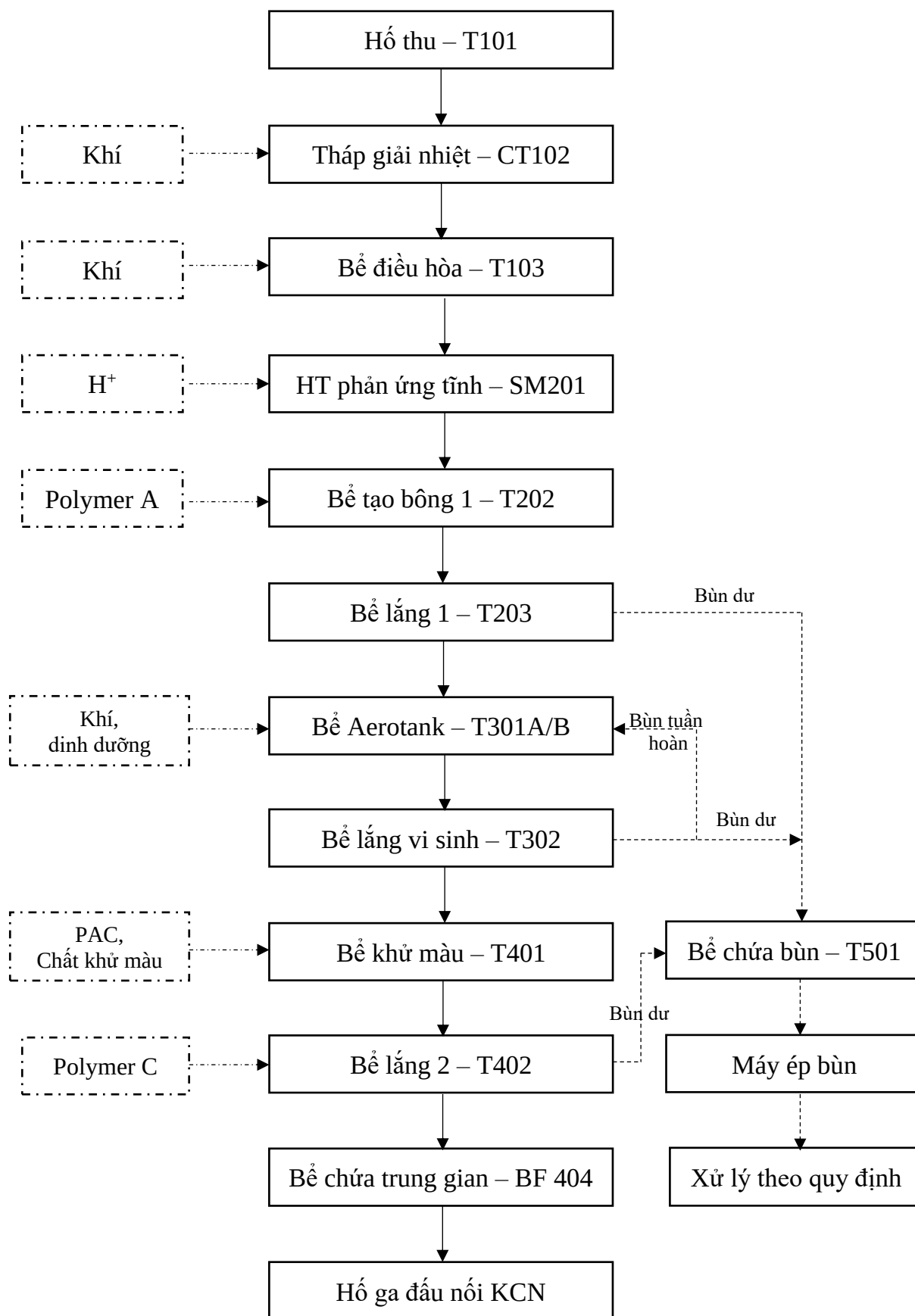
+ Thông số thiết kế của hệ thống XLNT:

Bảng 3.7. Tiêu chuẩn thiết kế HT XLNT

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Nước thải đầu vào trước HTXL	Nước thải đầu ra sau HTXL
1	Nhiệt độ	⁰ C	< 40	35
2	Độ màu	Co -Pt	5.000	300
3	COD	mg/l	4.000	400
4	Chất rắn lơ lửng	mg/l	850	150

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

+ Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất:



Hình 3.6. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày.đêm

+ Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

Giai đoạn 1: Xử lý sơ bộ:

- Hồ thu nước thải – T101:

Nước thải từ các hệ thống đường ống dẫn nước được thu gom vào hồ thu của hệ thống xử lý. Trước khi đi vào hồ thu gom nước thải được dẫn đi qua các hệ thống song chắn rác thô có kích thước 5 – 10mm, loại bỏ những vật thể rắn tránh khả năng làm nghẹt bơm, motor khuấy,... Lượng rác này được thu gom vào thùng chứa rác và được công ty có chức năng thu gom và xử lý định kỳ.

Nước thải được 03 bơm chìm tại hồ thu bơm vào tháp giải nhiệt – CT102 trước khi qua bể điều hòa T102.

- Tháp giải nhiệt CT102:

Tháp giải nhiệt là một thiết bị được sử dụng để làm giảm nhiệt độ dòng nước bằng cách tăng diện tích tiếp xúc nước thải – không khí để tản nhiệt của nước. Tháp giải nhiệt có thể làm giảm nhiệt độ của nước tương đương với nhiệt độ môi trường không khí. Nước sau khi đi qua tháp giải nhiệt chảy vào bể điều hòa – T103, tiếp tục xử lý.

- Bể điều hòa – T103:

Theo kinh nghiệm thực tế về loại hình nước thải công nghiệp này, khi nước tiếp tục chảy sang ngăn điều hòa, bể điều hòa được thiết kế nhằm đảm bảo:

- Điều hòa lưu lượng cho hệ thống hoạt động 24/24;
- Ổn định tải lượng ô nhiễm cho các giai đoạn vi sinh hoạt động hiệu quả tối ưu;
- Kiểm soát pH luôn ở trạng thái tối ưu;

Bể điều hòa được máy thổi sục khí, có tác động khuấy trộn đều nồng độ nước thải, đồng thời ngăn ngừa quá trình lắng cặn và quá trình lên men yếm khí xảy ra. Nước thải sau bể điều hòa được bơm và thiết bị phản ứng nhanh và bể tạo bông.

Giai đoạn 2: Xử lý hóa lý cấp 1:

- Thiết bị phản ứng tĩnh – SM201:

Trên thiết bị phản ứng nhanh được châm thêm hóa chất là phèn điều chỉnh lượng pH, sao cho lượng pH này luôn ở trạng thái tối ưu. Tạo điều kiện tối ưu cho quá trình xử lý hóa lý.

Bản chất của quá trình điều chỉnh pH này luôn là phản ứng hóa học giữa acid và kiềm.

Đồng thời hóa chất phèn được châm vào để tăng quá trình sự kết hợp giữa các hạt keo và bể tạo bông hoạt động hiệu quả hơn.

- Bể tạo bông 1 – T202:

Với những loại nước thải có các thành phần ô nhiễm như chất rắn lơ lửng,... với hàm lượng cao thì công nghệ xử lý cần phải sử dụng công nghệ phản ứng hóa lý để kết tủa các chất rắn lơ lửng và một số thành phần ô nhiễm khác.

Trong nước thải, chất rắn lơ lửng là các hạt thường tồn tại ở dạng các hạt keo mịn phân tán, kích thước của từng hạt thường dao động trong khoảng 0,1 – 10 μm . Các hạt này không nổi cũng không lắng, và do đó tương đối khó tách loại. Vì kích thước hạt nhỏ, tỷ số diện tích

bề mặt và thể tích của chúng rất lớn nên hiện tượng hóa học bề mặt trở nên rất quan trọng. Do đó, để phá tính bền vững của hạt keo cần trung hòa điện tích bề mặt của chúng, quá trình này được gọi là quá trình keo tụ. Các hạt keo đã bị trung hòa điện tích có thể liên kết với những hạt keo khác tạo thành bông cặn có kích thước lớn hơn, nặng hơn và lắng xuống, quá trình này được gọi là quá trình tạo bông. Tại đây diễn ra quá trình keo tụ và tạo bông: Nước thải có chứa các hạt keo có mang điện tích (thường là điện tích âm). Chính điện tích của những hạt keo ngăn cản không cho va chạm và kết hợp lại với nhau làm cho dung dịch luôn giữ trạng thái ổn định. Việc cho thêm vào nước thải một số hóa chất (phèn, Ferrous chloride,...) là cho dung dịch mất tính ổn định và gia tăng sự kết hợp giữa các hạt keo. Kết quả là các hạt ở dạng huyền phù, nhũ tương và các chất lơ lửng khác có trong nước thải mất tính ổn định và kết hợp lại với nhau hình thành những hạt có kích thước lớn hơn.

Các hạt keo tụ cung cấp mang điện tích trái dấu với dấu của các hạt keo nhằm làm giảm điện tích của các hạt keo (thể zeta). Các hạt kết hợp với nhau thành những hạt lớn hơn. Tuy nhiên, lượng của chất keo tụ không sử dụng quá liều vì nó có thể dẫn đến đổi điện tích các hạt keo, làm cho các hạt keo tái bền vững trở lại.

Sau đó, Polymer được cho vào tạo ra các cầu nối cho các hạt bông. Cầu nối được hình thành khi các đoạn của chuỗi polymer bám dính vào phân tử chất keo. Các tác nhân bông được đưa vào dung dịch từ từ và nhẹ nhàng cho phép chúng tiếp xúc với hạt bông nhỏ tạo thành các hạt lớn hơn dễ lắng đọng và bị loại bỏ ở bể lắng.

- Bể lắng 1 – T203:

Nước thải sau khi qua bể tạo bông được dẫn qua bể lắng 1. Tại bể lắng 1 xảy ra quá trình lắng tách pha để loại bỏ một phần cặn lơ lửng có thể lắng được trong thời gian cần thiết.

Quá trình lắng xảy ra theo nguyên lý: trong môi trường nước tĩnh hay chuyển động với vận tốc nhỏ, các hạt có tỷ trọng lớn hay bé hơn tỷ trọng của nước, dưới tác dụng của lực trọng trường xảy ra các quá trình lắng theo quy luật của tự nhiên. Các hạt rắn đơn lẻ có trọng lượng riêng lớn sẽ chuyển động rơi thẳng đứng. Chuyển động của các loại hạt rắn tăng tốc dần cho đến khi lực ma sát của chất lỏng cân bằng với lực rơi của hạt thì hạt tiếp tục lắng xuống với tốc độ không đổi.

Một lượng lớn bùn lắng ở bể được lấy ra từ đáy bể nhờ bơm bùn.

Giai đoạn 3: Xử lý vi sinh:

- Bể Aerotank – T301A/B:

Nước thải từ bể lắng được dẫn sang bể Aerotank là công nghệ xử lý bằng vi sinh.

Bể sục khí thực chất là bể oxy hóa các hợp chất hữu cơ gây ô nhiễm trong nước thải bằng phương pháp vi sinh trong điều kiện môi trường thiếu khí và hiếu khí kết hợp.

Chức năng của bể Aerotank là loại bỏ các hợp chất hữu cơ như: BOD/COD, nitrit, photpho nhờ hoạt động của vi sinh. Vi sinh vật tăng trưởng về sinh khối và phát triển về số lượng là nhờ vào quá trình tiêu thụ các hợp chất hữu cơ này và một số nguyên tố vi lượng như: Zn, Fe, Mg, vv.

Nhiệm vụ: tại bể bùn hoạt tính tăng trưởng lơ lửng diễn ra quá trình sinh học hiếu khí được duy trì nhờ không khí cấp từ các máy thổi khí. Tại đây, các vi sinh vật ở dạng hiếu khí (bùn hoạt tính) phân hủy các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành các chất vô cơ ở dạng đơn giản như: CO₂, H₂O,... Hiệu quả xử lý chất hữu cơ đạt trên 85%.

Nước thải sau khi xử lý trong ngăn hiếu khí tự chảy qua ngăn hiếu khí. Đây là công trình xử lý bùn hoạt tính, khi các công trình trước hoạt động hiệu quả phát huy hết ưu thế và khả năng xử lý của bể. Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với bùn trong điều kiện sục khí liên tục, việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đầy đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng bằng cách dùng đĩa phân phối khí, nhờ các đĩa phân phối khí tạo ra đủ lượng bọt khí mịn tiếp xúc với môi trường nước thải, các vi sinh vật nhờ vậy phát triển nhanh chóng. Đây còn gọi là quá trình xử lý tăng trưởng lơ lửng hiếu khí. Hiệu quả xử lý BOD, COD đạt hiệu quả trên 85% và chuyển toàn bộ N-NH_4^+ thành NO_3^- (với thời gian vừa đủ) trước khi chuyển hóa thành N_2 tại công trình xử lý phía trước.

- *Bể lắng vi sinh – T302:*

Bể lắng được thiết kế sau bể Aerotank. Nước thải được xử lý triệt để ở bể Aerotank rồi tiếp tục diễn ra giai đoạn lắng tĩnh tại bể lắng. Lượng chất thải rắn trong nước thải cần lắng lúc này là lượng vi sinh (bùn hoạt tính) sau quá trình xử lý ở bể Aerotank.

Chức năng của bể lắng: Giữ lại lượng bùn vi sinh, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn về chất rắn lơ lửng. Cô đặc bùn vi sinh và tuần hoàn về ngăn Aerotank, đảm bảo lượng vi sinh luôn ổn định về nồng độ theo thiết kế.

Giai đoạn 4: Xử lý hóa lý cấp 2:

- *Bể khử màu – T401:* Tại đây, hóa chất điều chỉnh pH được châm vào nhằm tạo điều kiện tối ưu cho quá trình Oxy hóa khử xảy ra. Hóa chất phèn PAC và chất khử màu được châm vào bể này để oxy hóa khử màu.

- *Bể tạo bông 2 – T402:* Hoạt động tương tự như bể tạo bông 1 – T201.

- *Bể lắng 2 – T403:* Hoạt động tương tự như bể lắng 2 – T202.

- *Bể chứa nước trung gian – BF404:*

Nước thải ra khỏi bể vi sinh hiếu khí có 02 trường hợp xảy ra như sau:

Trường hợp 1: Nước thải sau hệ thống xử lý vi sinh đạt tiêu chuẩn xả thải của KCN Long Thành, nước thải được xả trực tiếp vào mạng lưới thu gom nước thải của KCN.

Trường hợp 2: Nước thải sau hệ thống vi sinh không đạt tiêu chuẩn xả thải của KCN Long Thành, nước thải sẽ được bơm vào hệ thống xử lý hóa lý cấp 2 để đảm bảo tiêu chuẩn xả thải vào KCN.

Giai đoạn 5: Xử lý bùn:

- *Bể chứa bùn – T501:*

Bể chứa bùn là những công trình đơn vị cần thiết trong chuỗi công nghệ xử lý. Lượng bùn dư được thu gom và tích trữ tại đây, nhằm làm tăng nồng độ, giảm khối tích khi mang đi xử lý theo quy định.

Phần nước trong nén bùn được dẫn lại hồ thu gom T101 để vào quy trình xử lý tiếp. Bùn sau khi được tách nước được chứa trong bể chứa bùn và được đưa vào máy ép bùn để đóng ép giảm kích thước và đưa đi xử lý.

- *Máy ép bùn – FB501:*

Bùn dư được bơm vào ngăn hòa trộn của máy ép bùn. Ở đây bùn được hòa trộn với Polymer. Sau đó, bùn được phân phối lên băng tải. Quá trình làm khô bùn xảy ra tại đây. Phần bùn khô giữ lại trên lưới lọc và được càn gạt ra ngoài, nước tách pha chảy xuống máng được

đưa về hồ thu. Bùn sau khi ép hiện nay được công ty đem phơi tại sân phơi và ký hợp đồng với đơn vị chứa năng thu gom và xử lý như chất thải thông thường (Công ty đã được xác nhận số 806/STMNT-CCNVMT ngày 29/12/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai về việc ý kiến đối với kết quả phân tích bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Kum Young Vina). Theo kết quả phân tích bùn thải vào ngày 22/02/2023 của Công ty cho thấy, các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn của quy chuẩn quy định.

Ngoài ra, tại dự án đã xây dựng 01 bể chứa nước thải có thể tích 1.869 m³ (3 ngăn) để lưu chứa nước thải trong trường hợp có sự cố và đưa về hệ thống xử lý xả thải vào cuối tuần.

+ Thông số thiết kế của HT XLNT:

Bảng 3.8. Thông số thiết kế hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Kích thước xây dựng	Thể tích hữu ích (m ³)	Vật liệu
1	Hồ thu nước thải – T101	01	DxRxC=5,15x2x3m	30	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
2	Tháp giải nhiệt – CT102	01	DxRxC=3x2x3m	15	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
3	Bể điều hòa – T103	01	DxRxC=6,5x5x5m	130	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
4	Hệ thống phản ứng tĩnh 1 – SM201	01	ĐKxC=0,15x1m	-	Chất liệu PVC
5	Bể tạo bông 1 – T202	01	DxRxC=5x1,25x5,5m	27	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
6	Bể lắng 1 – T203	01	DxRxC=5x5x5,5m	110	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
7	Bể Aerotank – T301A/B	02	DxRxC=10,3x6,5x5m	268	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
8	Bể lắng vi sinh – T302	01	DxRxC=5x5x5m	100	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
9	Bể phản ứng – Khử màu – T401	01	DxRxC=5x1,25x5m	25	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
10	Bể lắng 2 – T402	01	DxRxC=4,5x4,5x5m	81	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
11	Bể trung gian – BF404	01	DxRxC=9,25x1,75x5m	65	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
12	Bể chứa bùn – T501	01	DxRxC=4,5x4,5x5m	81	Chất liệu: BTCT M250 Chống thấm: Flinkote
13	Bồn nước sạch – T502	01	Dung tích 1,5m ³	1,5	Chất liệu PE
14	Bồn chứa PAC 1 – T601	01	Dung tích 2m ³	2	Chất liệu PE
15	Bồn chứa Polymer – T602	01	Dung tích 2m ³	2	Chất liệu PE
16	Bồn chứa dinh dưỡng – T603	01	Dung tích 1m ³	1	Chất liệu PE
17	Bồn chứa PAC 2 – T604	01	Dung tích 2m ³	2	Chất liệu PE

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Kích thước xây dựng	Thể tích hữu ích (m ³)	Vật liệu
18	Bồn chứa dd khử màu – T605	01	Dung tích 1m ³	1	Chất liệu PE
19	Bồn chứa Polymer 2 – T606	01	Dung tích 1,5m ³	1,5	Chất liệu PE
16	Nhà đặt bồn hóa chất – N01	01	DxRxC=16x2x3,5m	-	BTCT
17	Nhà điều khiển – N02	01	DxRxC=4,5x2x4m	-	BTCT
18	Nhà đặt máy ép bùn	01	DxRxC=5x2x3,5m	-	BTCT

Nguồn: Bản vẽ hoàn công hệ thống XLNT

+ Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho hệ thống XLNT:

Bảng 3.9. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho hệ thống XLNT

STT	Máy móc, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng (cái)
1	Bơm nước thải (hồ thu)	2,2 kW	Đài Loan	02
2	Quạt giải nhiệt	2,2 kW	Việt Nam	04
3	Bơm giải nhiệt	2,2 kW	Đài Loan	02
4	Bơm nước thải (bể điều hòa)	2,2 kW	Đài Loan	02
5	Motor khuấy	1/2HP	Đài Loan	01
6	Bơm hóa chất	250W	Đài Loan	06
7	Motor khuấy pha hóa chất	1/2HP	Đài Loan	06
8	Motor khuấy (bể tạo bông)	1/2HP	Đài Loan	03
9	Motor gạt bùn hóa lý	1/2HP	Đài Loan	01
10	Bơm bùn hóa lý	1,5HP	Đài Loan	01
11	Máy thổi khí	30HP	Đài Loan	01
12	Máy nén khí	5HP	Đài Loan	02
13	Bơm nước sạch sau xử lý	2,2KW	Đài Loan	01
14	Bơm bùn sinh học	1,5 HP	Đài Loan	02
15	Motor khuấy phản ứng khử màu	1/2HP	Đài Loan	02
16	Motor khuấy tạo bông khử màu	1/2HP	Đài Loan	01
17	Motor gạt bùn bể lắng 2	1/2HP	Đài Loan	01
18	Bơm bùn hóa lý	1,5HP	Đài Loan	01
19	Bơm nước bể trung gian	2,2 kW	Đài Loan	01
20	Máy ép bùn	5 m ³ /ngày	Việt Nam	02
21	Bơm bùn	5 m ³ /h	Đài Loan	01

Nguồn: Bản vẽ hoàn công hệ thống XLNT

+ Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3.10. Danh mục hóa chất cho HT XLNT

STT	Tên hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Xút (NaOH)	145.000
2	Phèn nhôm (Al_2O_3)	156.000
3	Polymer C	550
4	FeCl_2 (FeCl_3)	156.900
5	H_2SO_4 (98%)	11.000
6	Phèn nhôm PAC (31%)	81.000
7	Chất khử màu	24.000
8	Polymer Anion	700
9	Dinh dưỡng	1.700
10	Chlorine	260

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

+ Chế độ vận hành hệ thống xử lý: 24 giờ/ngày (liên tục).

+ Định mức tiêu hao điện năng của hệ thống xử lý nước thải: 15.000 kwh/tháng.

+ Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với hệ thống xử lý nước thải: Nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Long Thành. (Căn cứ Hợp đồng xử lý nước thải số 86/HĐ-SZL-KDĐT.NT ngày 27/11/2013 giữa công ty và Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành và phụ lục ban hành kèm theo).

+ Các thiết bị, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2, Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ).



Hình 3.7. Hệ thống XLNT công suất 500 m³/ngày đêm và bể chứa nước thải tại dự án



Hình 3.8. Bể chứa nước thải thể tích 1.869 m³

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

Nguồn phát sinh bụi, khí thải:

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi 5 tấn hơi/giờ.
- Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi 8 tấn hơi/giờ.
- Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ.
- Nguồn số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ.
- Nguồn số 05: Bụi, khí thải từ lò hơi 300 kg hơi/giờ sử dụng dầu DO.
- Nguồn số 06: Hơi hóa chất phát sinh từ hoạt động của xưởng nhuộm.
- Nguồn số 07: Hơi hóa chất phát sinh từ khu vực pha hóa chất in tại xưởng in bông.
- Nguồn số 08: Hơi hóa chất phát sinh từ hoạt động của xưởng in bông.
- Nguồn số 09: Hơi hóa chất phát sinh từ 2 máy tenter.
- Nguồn số 10: Bụi phát sinh từ hoạt động của xưởng dệt.
- Nguồn số 11: Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu, sản phẩm.

2.1. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò hơi 5 tấn hơi/giờ

Nguồn phát sinh số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi 5 tấn hơi/giờ.

Thành phần: Bụi, NO_x, SO₂, CO.

a. Công trình thu gom bụi trước khi được xử lý

Nguồn phát sinh số 01: Bụi, khí thải phát sinh được thu gom bằng đường ống D400 dẫn về hệ thống XLKT để xử lý.

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải → Ống vuông D400 → Hệ thống xử lý khí thải.

Bảng 3.11. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Ống D400	7m	Ống vuông D400mm, dày 0,3mm	Thép CT3

Nguồn: Bản vẽ thiết kế/hoàn công hệ thống xử lý khí thải

b. Công trình xử lý bụi đã được xây dựng, lắp đặt

+ **Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt:** Công ty TNHH Kum Young Vina. Địa chỉ: Đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam.

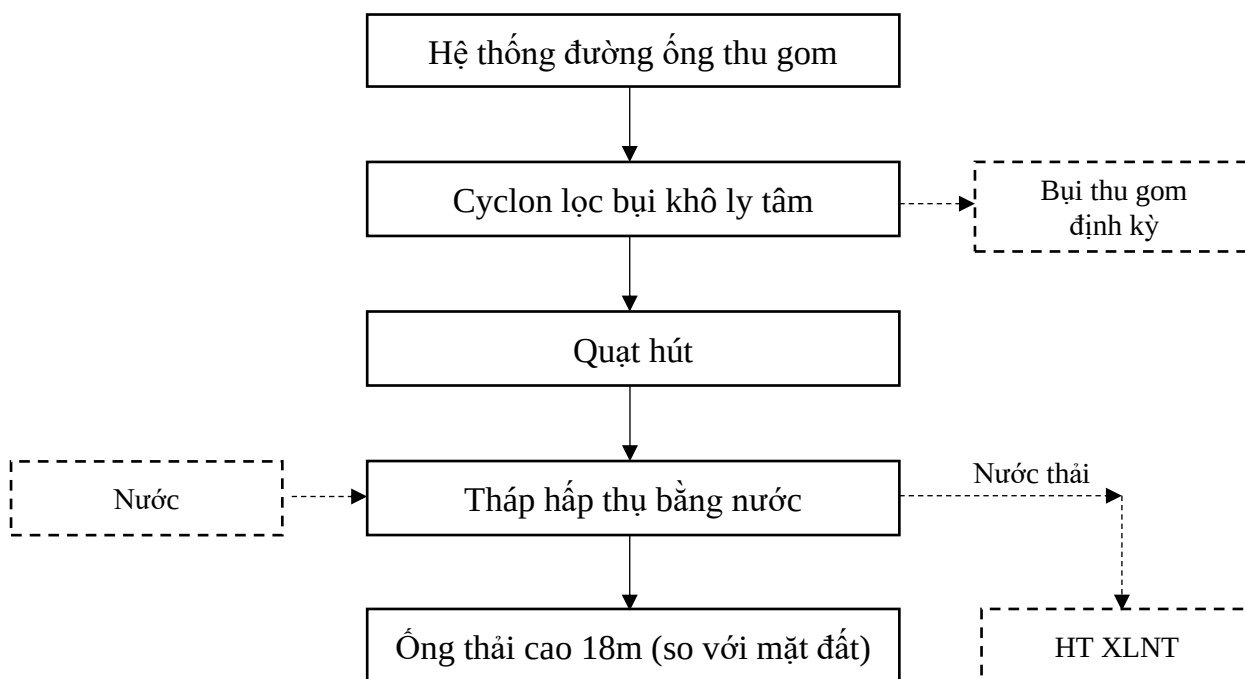
+ **Quy mô, công suất, công nghệ:**

- Quy mô: Hệ thống xử lý bụi được lắp đặt tại khu vực lò hơi có diện tích lắp đặt khoảng 10m².

Công suất xử lý tối đa của hệ thống: 20.000 m³/giờ.

Công nghệ xử lý: phương pháp lọc bụi bằng cyclon và phương pháp tháp hấp thụ bằng nước.

Quy trình xử lý khí thải:



Hình 3.9. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ

Thuyết minh hệ thống xử lý:

Nguyên tắc của lò hơi là sử dụng nhiên liệu để đun nước, nước sôi sinh ra hơi nóng. Quá trình đốt cháy nhiên liệu (Dự án sử dụng nhiên liệu đốt là củi khô, than đá) sinh ra bụi và các khí thải (CO, SO₂, NO₂, vv). Dòng khí thải lẫn bụi được quạt hút dẫn qua hệ thống xử lý khí thải có công suất 20.000 m³/giờ. Tại hệ thống xử lý khí thải, bụi được xử lý bằng hệ thống xử lý lọc khô ly tâm nhằm loại bỏ hàm lượng bụi có trong khí thải. Khí thải sẽ được tiếp tục đi tới tháp hấp thụ dung dịch hấp thụ là nước. Khí thải đi từ dưới lên trên tiếp xúc với dòng nước

được phun vào tháp ở dạng sương từ trên xuống và tiếp xúc nhau tại lớp vật liệu đệm, tại đây xảy ra quá trình hấp thụ giữa pha khí với pha lỏng, do đó các chất ô nhiễm như CO, SO₂, bụi, vv, sẽ được làm sạch. Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 0,9; Kv =1).

Thông số kỹ thuật của công trình xử lý bụi đã được lắp đặt:

Bảng 3.12. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Cyclone lọc bụi	01 cái	Kích thước thiết bị: - Đường kính: D= 1,2m; - Chiều cao: H= 3,3m.	Thép CT3
2	Quạt hút	01 cái	Công suất: 22Kw, điện áp 380V, lưu lượng 20.000 m ³ /giờ, cột áp 3.000 Pa.	Thép CT3
3	Bồn nước hấp thụ	01 bồn	Kích thước: 1m ³	Thép CT3
4	Ống thải	01 cái	Chiều cao 18m, đường kính D350mm.	Thép CT3

Nguồn: Đơn vị thiết kế hệ thống xử lý

Chế độ vận hành hệ thống xử lý: 24 giờ/ngày (liên tục).

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, (Kp=0,9; Kv=1).

Bảng 3.13. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9; Kv=1)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180
3	SO ₂	mg/Nm ³	450
4	NO _x	mg/Nm ³	765
5	CO	mg/Nm ³	900

Nguồn: QCVN 19:2009/BTNMT

Ghi chú: Chọn Kp=0,9 lưu lượng của tổng các nguồn thải 20.000 < P ≤ 100.000 m³/giờ; chọn Kv=1 vì vị trí cơ sở nằm trong khu công nghiệp (theo QCVN 19:2009/BTNMT) và vị trí cơ sở thuộc vùng 3 được quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai.

Vị trí lấy mẫu: Ống phát thải sau hệ thống xử lý.

Tọa độ: X= 1195 968; Y= 408 504. (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiều 3⁰).

Vị trí lấy mẫu đảm bảo an toàn, thuận lợi khi thực hiện việc lấy mẫu đúng quy định tại khoản 6 Điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.2. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò hơi 8 tấn hơi/giờ

Nguồn phát sinh số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi 8 tấn hơi/giờ.

Thành phần: Bụi, NO_x, SO₂, CO.

a. Công trình thu gom bụi trước khi được xử lý

Nguồn phát sinh số 02: Bụi, khí thải phát sinh được thu gom bằng đường ống D400 dẫn về hệ thống XLKT để xử lý.

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải → Ống vuông D400 → Hệ thống xử lý khí thải.

Bảng 3.14. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Ống D400	7m	Ống vuông D400mm, dày 0,3mm	Thép CT3

Nguồn: Bản vẽ thiết kế/hoàn công hệ thống xử lý khí thải

b. Công trình xử lý bụi đã được xây dựng, lắp đặt

+ **Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt:** Công ty TNHH Kum Young Vina. Địa chỉ: Đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam.

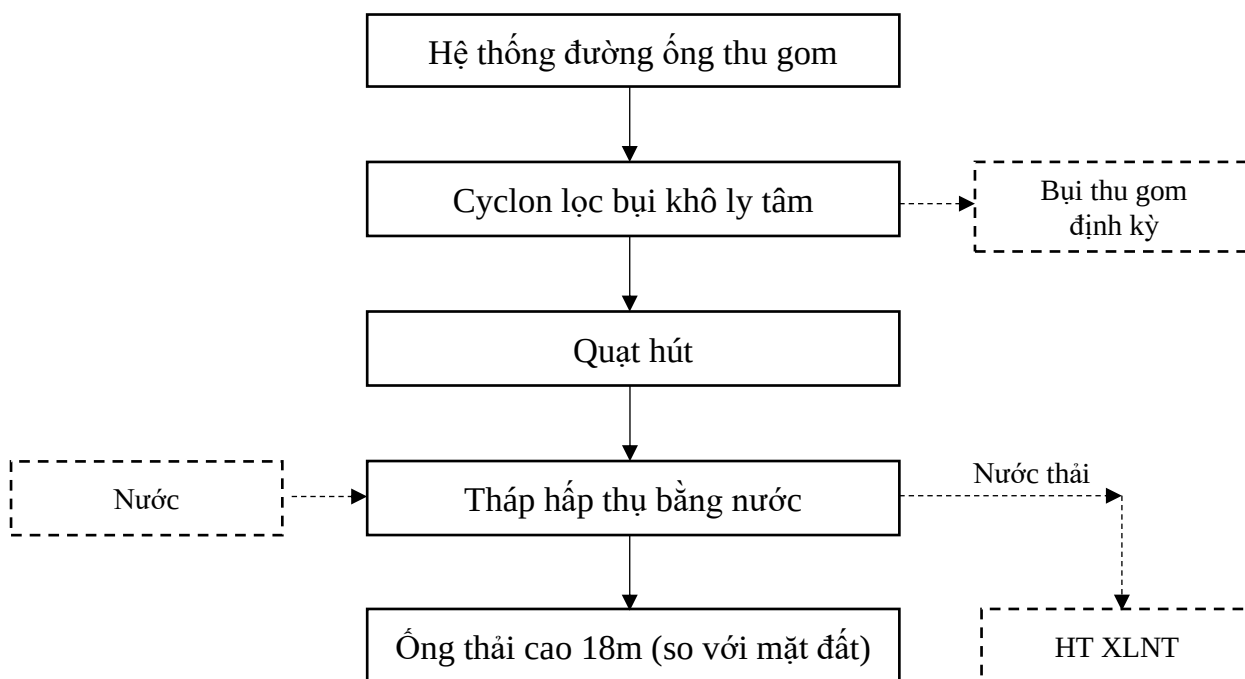
+ Quy mô, công suất, công nghệ:

- Quy mô: Hệ thống xử lý bụi được lắp đặt tại khu vực lò hơi có diện tích lắp đặt khoảng 10m².

- Công suất xử lý tối đa của hệ thống: 20.000 m³/giờ.

Công nghệ xử lý: phương pháp lọc bụi bằng cyclon và phương pháp tháp hấp thụ bằng nước.

Quy trình xử lý khí thải:



Hình 3.10. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ

Thuyết minh hệ thống xử lý:

Nguyên tắc của lò hơi là sử dụng nhiên liệu để đun nước, nước sôi sinh ra hơi nóng. Quá trình đốt cháy nhiên liệu (Dự án sử dụng nhiên liệu đốt là củi khô, than đá) sinh ra bụi và các khí thải (CO, SO₂, NO₂,...). Dòng khí thải lẫn bụi được quạt hút dẫn qua hệ thống xử lý khí thải có công suất 20.000 m³/giờ. Tại hệ thống xử lý khí thải, bụi được xử lý bằng hệ thống xử lý lọc khô ly tâm nhằm loại bỏ hàm lượng bụi có trong khí thải. Khí thải sẽ được tiếp tục đi tới tháp hấp thụ dung dịch hấp thụ là nước. Khí thải đi từ dưới lên trên tiếp xúc với

dòng nước được phun vào tháp ở dạng sương từ trên xuống và tiếp xúc nhau tại lớp vật liệu đệm, tại đây xảy ra quá trình hấp thụ giữa pha khí với pha lỏng, do đó các chất ô nhiễm như CO, SO₂, bụi, vv, sẽ được làm sạch. Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 0,9; Kv = 1).

Thông số kỹ thuật của công trình xử lý bụi đã được lắp đặt:

Bảng 3.15. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Cyclone lọc bụi	04 cái	Kích thước thiết bị: - Đường kính: D = 1,2m; - Chiều cao: H = 3,3m.	Thép CT3
2	Quạt hút	01 cái	Công suất: 45Kw, điện áp 380V, lưu lượng 20.000 m ³ /giờ, cột áp 3.000 Pa.	Thép CT3
3	Bồn nước hấp thụ	01 bồn	Kích thước: 1m ³	Thép CT3
4	Ống thải	01 cái	Chiều cao 18m, đường kính D400mm.	Thép CT3

Nguồn: Đơn vị thiết kế hệ thống xử lý

Chế độ vận hành hệ thống xử lý: 24 giờ/ngày (liên tục).

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, (Kp=0,9; Kv=1).

Bảng 3.16. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9; Kv=1)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180
3	SO ₂	mg/Nm ³	450
4	NO _x	mg/Nm ³	765
5	CO	mg/Nm ³	900

Nguồn: QCVN 19:2009/BTNMT

Ghi chú: Chọn Kp=0,9 lưu lượng của tổng các nguồn thải $20.000 < P \leq 100.000$ m³/giờ; chọn Kv=1 vì vị trí cơ sở nằm trong khu công nghiệp (theo QCVN 19:2009/BTNMT) và vị trí cơ sở thuộc vùng 3 được quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai.

Vị trí lấy mẫu: Ống phát thải sau hệ thống xử lý.

Tọa độ: X= 1195 935; Y= 408 499. (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiếu 3⁰).

Vị trí lấy mẫu đảm bảo an toàn, thuận lợi khi thực hiện việc lấy mẫu đúng quy định tại khoản 6 Điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.3. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ

Nguồn phát sinh số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ.

Thành phần: Bụi, NO_x, SO₂, CO.

a. Công trình thu gom bụi trước khi được xử lý

Nguồn phát sinh số 03: Bụi, khí thải phát sinh được thu gom bằng đường ống D400 dẫn về hệ thống XLKT để xử lý.

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải → Ống vuông D400 → Hệ thống xử lý khí thải.

Bảng 3.17. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Ống D400	7m	Ống vuông D400mm, dày 0,3mm	Thép CT3

Nguồn: Bản vẽ thiết kế/hoàn công hệ thống xử lý khí thải

b. Công trình xử lý bụi đã được xây dựng, lắp đặt

+ Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt: Công ty TNHH Kum Young Vina. Địa chỉ: Đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam.

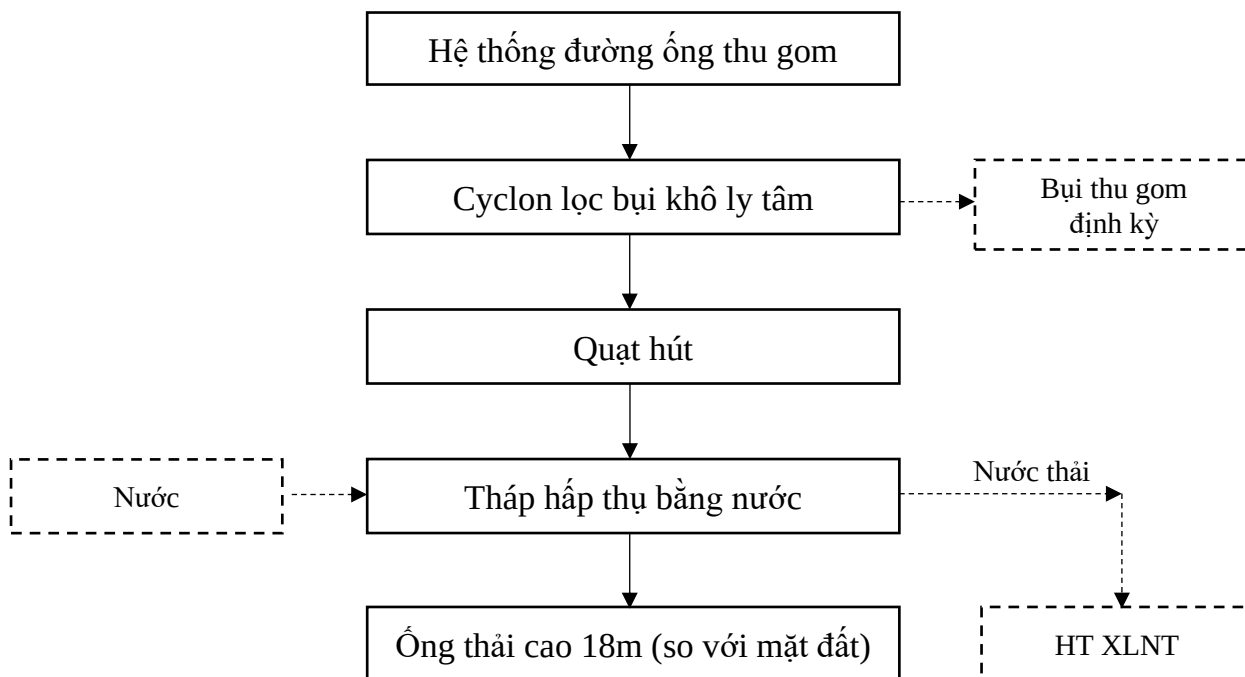
Quy mô, công suất, công nghệ:

Quy mô: Hệ thống xử lý bụi được lắp đặt tại khu vực lò nhiệt có diện tích lắp đặt khoảng 10m².

Công suất xử lý tối đa của hệ thống: 20.000 m³/giờ.

Công nghệ xử lý: phương pháp lọc bụi bằng cyclon và phương pháp hấp thụ bằng nước.

Quy trình xử lý khí thải:



Hình 3.11. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ

Thuyết minh hệ thống xử lý:

Nguyên tắc của lò nhiệt là sử dụng nhiên liệu để đun nóng dầu truyền nhiệt, hơi nóng dẫn đến cung cấp cho quá trình nhuộm và sấy sản phẩm. Quá trình đốt cháy nhiên liệu (Dự án sử dụng nhiên liệu đốt là củi khô, than đá) sinh ra bụi và các khí thải (CO, SO₂, NO₂,...). Dòng khí thải lẫn bụi được quạt hút dẫn qua hệ thống xử lý khí thải. Tại hệ thống xử lý khí thải, khí thải được xử lý bằng hệ thống xử lý lọc khô ly tâm nhằm loại bỏ hàm lượng bụi trong

lượng khí thải. Khí thải sẽ được tiếp tục đi tới tháp hấp thụ dung dịch hấp thụ là nước. Khí thải đi từ dưới lên trên tiếp xúc với dòng nước được phun vào tháp ở dạng sương từ trên xuống và tiếp xúc nhau tại lớp vật liệu đệm, tại đây xảy ra quá trình hấp thụ giữa pha khí với pha lỏng, do đó các chất ô nhiễm như CO, NO₂, bụi, vv, sẽ được làm sạch. Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 0,9; Kv = 1).

Thông số kỹ thuật của công trình xử lý bụi đã được lắp đặt:

Bảng 3.18. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Cyclone lọc bụi	01 cái	Kích thước thiết bị: - Đường kính: D = 1,2m; - Chiều cao: H = 3,3m.	Thép CT3
2	Quạt hút	01 cái	Công suất: 5,5Kw, điện áp 380V, lưu lượng 20.000 m ³ /giờ, cột áp 3.000 Pa.	Thép CT3
3	Bồn nước hấp thụ	01 bồn	Kích thước: 1m ³	Thép CT3
4	Ống thải	01 cái	Chiều cao 18m, đường kính D350mm.	Thép CT3

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Chế độ vận hành hệ thống xử lý: 24 giờ/ngày (liên tục).

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, (Kp=0,9; Kv=1).

Bảng 3.19. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9; Kv=1)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180
3	SO ₂	mg/Nm ³	450
4	NO _x	mg/Nm ³	765
5	CO	mg/Nm ³	900

Nguồn: QCVN 19:2009/BTNMT

Ghi chú: Chọn Kp=0,9 lưu lượng của tổng các nguồn thải 20.000 < P ≤ 100.000 m³/giờ; chọn Kv=1 vì vị trí cơ sở nằm trong khu công nghiệp (theo QCVN 19:2009/BTNMT) và vị trí cơ sở thuộc vùng 3 được quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai.

Vị trí lấy mẫu: Ống phát thải sau hệ thống xử lý.

Tọa độ: X= 1195 947; Y= 408 502. (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiều 3⁰).

Vị trí lấy mẫu đảm bảo an toàn, thuận lợi khi thực hiện việc lấy mẫu đúng quy định tại khoản 6 Điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.4. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ

Nguồn phát sinh số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ.

Thành phần: Bụi, NO_x, SO₂, CO.

a. Công trình thu gom bụi trước khi được xử lý

Nguồn phát sinh số 04: Bụi, khí thải phát sinh được thu gom bằng đường ống D400 dẫn về hệ thống XLKT để xử lý.

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải → Ống vuông D400 → Hệ thống xử lý khí thải.

Bảng 3.20. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Ống D400	7m	Ống vuông D400mm, dày 0,3mm	Thép CT3

Nguồn: Bản vẽ thiết kế/hoàn công hệ thống xử lý khí thải

b. Công trình xử lý bụi đã được xây dựng, lắp đặt

+ **Đơn vị thiết kế, thi công lắp đặt:** Công ty TNHH Kum Young Vina. Địa chỉ: Đường số 8, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, Việt Nam.

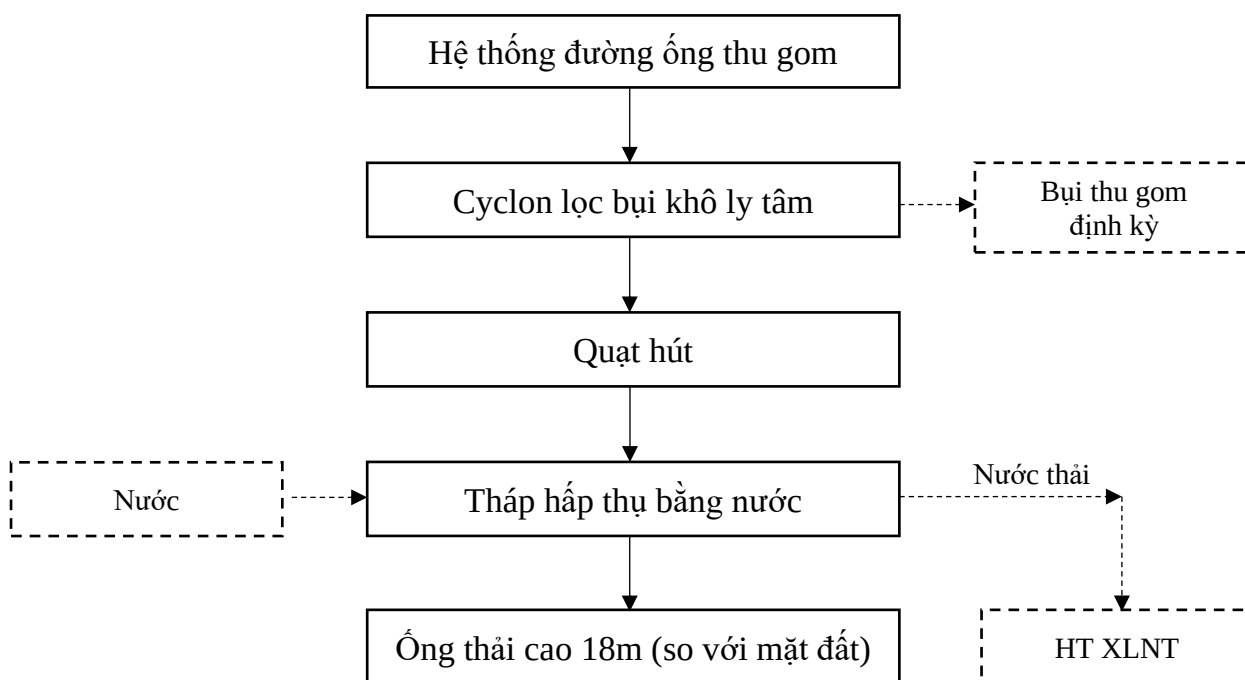
Quy mô, công suất, công nghệ:

Quy mô: Hệ thống xử lý bụi được lắp đặt tại khu vực lò nhiệt có diện tích lắp đặt khoảng 10m².

Công suất xử lý tối đa của hệ thống: 20.000 m³/giờ.

Công nghệ xử lý: phương pháp lọc bụi bằng cyclon và phương pháp hấp thụ bằng nước.

Quy trình xử lý khí thải:



Hình 3.12. Quy trình xử lý bụi, khí thải từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ

Thuyết minh hệ thống xử lý:

Nguyên tắc của lò nhiệt là sử dụng nhiên liệu để đun nóng dầu truyền nhiệt, hơi nóng dẫn đến cung cấp cho quá trình nhuộm và sấy sản phẩm. Quá trình đốt cháy nhiên liệu (Dự án sử dụng nhiên liệu đốt là củi khô, than đá) sinh ra bụi và các khí thải (CO, SO₂, NO₂,...). Dòng khí thải lẫn bụi được quạt hút dẫn qua hệ thống xử lý khí thải. Tại hệ thống xử lý khí

thải, khí thải được xử lý bằng hệ thống xử lý lọc khô ly tâm nhằm loại bỏ hàm lượng bụi trong lượng khí thải. Khí thải sẽ được tiếp tục đi tới tháp hấp thụ dung dịch hấp thụ là nước. Khí thải đi từ dưới lên trên tiếp xúc với dòng nước được phun vào tháp ở dạng sương từ trên xuống và tiếp xúc nhau tại lớp vật liệu đệm, tại đây xảy ra quá trình hấp thụ giữa pha khí với pha lỏng, do đó các chất ô nhiễm như CO, NO₂, bụi, vv, sẽ được làm sạch. Khí thải sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp = 0,9; Kv = 1).

Thông số kỹ thuật của công trình xử lý bụi đã được lắp đặt:

Bảng 3.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Vật liệu
1	Cyclone lọc bụi	01 cái	Kích thước thiết bị: - Đường kính: D = 1,2m; - Chiều cao: H = 3,3m.	Thép CT3
2	Quạt hút	01 cái	Công suất: 11Kw, điện áp 380V, lưu lượng 20.000 m ³ /giờ, cột áp 3.000 Pa.	Thép CT3
3	Bồn nước hấp thụ	01 bồn	Kích thước: 1m ³ .	Thép CT3
4	Ống thải	01 cái	Chiều cao 18m, đường kính D350mm.	Thép CT3

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Chế độ vận hành hệ thống xử lý: 24 giờ/ngày (liên tục).

Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, (Kp=0,9; Kv=1).

Bảng 3.22. Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau hệ thống xử lý

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9; Kv=1)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180
3	SO ₂	mg/Nm ³	450
4	NO _x	mg/Nm ³	765
5	CO	mg/Nm ³	900

Nguồn: QCVN 19:2009/BTNMT

Ghi chú: Chọn Kp=0,9 lưu lượng của tổng các nguồn thải $20.000 < P \leq 100.000$ m³/giờ; chọn Kv=1 vì vị trí cơ sở nằm trong khu công nghiệp (theo QCVN 19:2009/BTNMT) và vị trí cơ sở thuộc vùng 3 được quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai.

Vị trí lấy mẫu: Ống phát thải sau hệ thống xử lý.

Tọa độ: X= 1195 966; Y= 408 505. (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107⁰45', múi chiếu 3⁰).

Vị trí lấy mẫu đảm bảo an toàn, thuận lợi khi thực hiện việc lấy mẫu đúng quy định tại khoản 6 Điều 17 Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Một số hình ảnh của 4 HT XLKT:



HT XLKT lò hơi 8 tấn hơi/h



HT XLKT lò nhiệt 800.000 Kcal/h



HT XLKT lò hơi 5 tấn hơi/h



HT XLKT lò nhiệt 1.200.000 Kcal/h



Ống thoát khí thải lò hơi và lò nhiệt

Hình 3.13. Hệ thống xử lý khí thải lò hơi, lò nhiệt tại dự án

2.5. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ lò hơi 300 kg hơi/giờ sử dụng dầu DO (Nguồn số 05)

Thành phần khí thải: Bụi, NO_x, SO₂ và CO.

Lò hơi dùng dầu DO có công suất 300 kg hơi/giờ đã lắp đặt vào năm 2019.

Vị trí lắp đặt: Khu vực nồi hấp của xưởng sợi.

Biện pháp giảm thiểu:

- Lò hơi được kiểm định 1 năm/lần.
- Khí thải lò hơi → Ống thải cao 15m → Khí thải thoát ra môi trường.
- Kiểm soát chất lượng dầu DO khi sử dụng.

2.6. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất từ hoạt động của xưởng nhuộm (Nguồn số 06)

Chủ đầu tư đã và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau đây:

- Bố trí các khu vực đặt máy móc, thiết bị sản xuất bên trong xưởng nhuộm hợp lý cho các công đoạn sản xuất, tránh chồng chéo di chuyển nhiều giữa các công đoạn gây phát sinh hơi hóa chất. Tăng cường thông thoáng nhà xưởng bằng các quạt hút, vv.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại xưởng này.
- Thường xuyên đào tạo nâng cao tay nghề của công nhân để tránh tình trạng sử dụng hóa chất không thành thạo gây rơi vãi làm hao hụt hóa chất và phát sinh ô nhiễm hơi hóa chất.

- Hóa chất tại các máy nhuộm được đựng trong thùng kín được bơm hút vào máy nhuộm quy trình thực hiện gần như khép kín nên hạn chế phát sinh hơi hóa chất.

Ngoài ra, để đánh giá chất lượng không khí khu vực xưởng nhuộm, Công ty đã tiến hành lấy mẫu để đánh giá chất lượng không khí.

- Ngày lấy mẫu: 16/03/2024.

- Vị trí lấy mẫu: 01 vị trí bên trong khu vực xưởng nhuộm.

Bảng 3.23. Kết quả quan trắc chất lượng không khí bên trong khu vực xưởng nhuộm ngày 16/03/2024

Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2019/BYT
Benzen	mg/m ³	1,79	15
Toluen	mg/m ³	9,01	300
Xylen	mg/m ³	7,88	300
Axit acetic	mg/m ³	4,36	35

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (đơn vị phân tích)

Nhận xét: Dựa vào kết quả quan trắc cho thấy, các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Chất lượng không khí bên trong xưởng nhuộm không bị ô nhiễm bởi hơi hóa chất.

Ghi chú: QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

2.7. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh từ khu vực pha hóa chất in tại xưởng in bông (Nguồn số 07)

Để giảm thiểu tác động của hơi hóa chất tại khu vực pha hóa chất in của xưởng in bông lên vải, chủ dự án đã và sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này.

- Thường xuyên đào tạo nâng cao tay nghề của công nhân để tránh tình trạng sử dụng hóa chất không thành thạo gây rơi vãi làm hao hụt hóa chất và phát sinh ô nhiễm hơi hóa chất.

- Hóa chất in được pha với khối lượng vừa đủ sử dụng, trong trường hợp sau khi in còn dư thì dùng thanh cao su để gạt hóa chất in dư trên khung lụa, lưu trữ lại trong thùng chứa ban đầu để sử dụng tiếp cho đơn hàng sau.

- Lắp đặt các quạt hút để thông gió nhà xưởng, đảm bảo không khí lưu thông.

2.8. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất từ hoạt động của xưởng in bông (Nguồn số 08)

Để giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh tại xưởng in bông lên vải, đảm bảo điều kiện môi trường lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, điều hòa vi khí hậu môi trường xung quanh, chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và thoát nhiệt dư, hơi hóa chất cho các máy này, như sau:

- Đối với 02 dây chuyền in và sấy: mỗi dây chuyền lắp đặt hệ thống ống thu gom và 01 ống thoát phát thải, ống thải có đường kính 350mm, chiều cao 12m (được lắp đặt đồng bộ chung với dây chuyền).

- Đối với 04 máy hấp: mỗi máy lắp đặt hệ thống ống thu gom và 01 ống thoát phát thải, ống thải có đường kính 350mm, chiều cao 12m (được lắp đặt đồng bộ chung với máy).

Tính chất hơi hóa chất phát sinh tại các máy này tương tự như các hơi hóa chất phát sinh tại xưởng nhuộm hiện hữu của dự án, đồng thời theo đánh giá của báo cáo ĐTM đã được phê duyệt thì nồng độ hơi hóa chất phát sinh rất thấp nên biện pháp thu gom bằng hệ thống ống thu gom và thoát ra ngoài qua ống phát thải vẫn đảm bảo khí thải đạt QCVN 20:2009/BTNMT.

Ngoài ra, để giảm thiểu hơi hóa chất từ các khu vực còn lại của xưởng in bông lên vải, chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau:

- Nhà xưởng được thiết kế cao thoáng, tăng cường thông thoáng nhà xưởng bằng biện pháp thông thoáng tự nhiên và thông thoáng cưỡng bức.
- Trang bị tốt các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, quần áo, găng tay, hạn chế tác động trực tiếp hơi hóa chất đến sức khỏe.
- Bao kín các máy móc thiết bị nhằm hạn chế hơi hóa chất thoát ra trong quá trình hoạt động.
- Thực hiện nghiêm túc chế độ vận hành, chấp hành đúng quy trình công nghệ nhằm đảm bảo an toàn sản xuất, giảm thiểu chất thải và ô nhiễm tại nhà máy.

Ngoài ra, để đánh giá chất lượng không khí khu vực xưởng in bông, Công ty đã tiến hành lấy mẫu để đánh giá chất lượng không khí.

Ngày lấy mẫu: 16/03/2024.

Vị trí lấy mẫu: 01 vị trí bên trong xưởng in bông.

Bảng 3.24. Kết quả quan trắc chất lượng không khí bên trong xưởng in bông ngày 16/03/2024

Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2019/BYT
Benzen	mg/m ³	1,68	15
Toluen	mg/m ³	7,73	300
Xylen	mg/m ³	6,80	300
Axit acetic	mg/m ³	5,45	35

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Nhận xét: Dựa vào kết quả quan trắc cho thấy, các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Chất lượng không khí bên trong xưởng in bông không bị ô nhiễm bởi hơi hóa chất.

Ghi chú: QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

2.9. Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất từ 2 máy tenter (nguồn số 09)

Hiện tại, chủ dự án đã lắp đặt 02 máy Tenter (căng + sấy vải) phục vụ cho việc căng và sấy vải sau khi nhuộm và in bông, đi kèm đồng bộ với 02 máy này gồm: 10 ống thu gom nhiệt dư và thoát ra bên ngoài nhà xưởng có đường kính 350 mm, chiều cao 12m (01 máy Tenter có 05 ống thu gom và thoát).

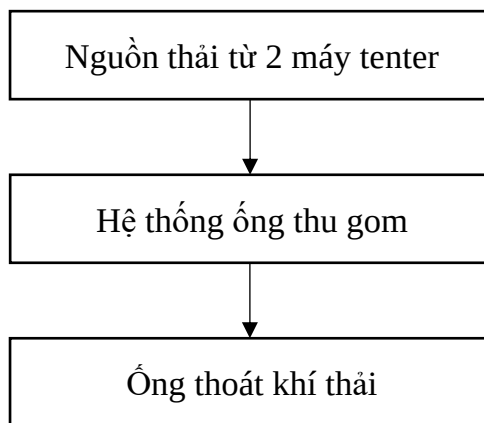


Hình 3.14. Máy sấy Tenter (hình ảnh thực tế)



Hình 3.15. Ống thoát khí thải máy Tenter (hình ảnh thực tế)

- Đối với máy Tenter: lắp đặt 10 ống thu gom và 05 ống thoát khí thải/máy, mỗi ống thoát phát thải có đường kính 350mm, chiều cao 12m (được lắp đặt đồng bộ chung với máy).



Hình 3.16. Sơ đồ thu gom phát thải nhiệt dư, hơi hóa chất từ 2 máy tenter

Ngoài ra, để đánh giá chất lượng không khí khu vực đặt máy Tenter, Công ty đã tiến hành lấy mẫu để đánh giá chất lượng không khí.

Ngày lấy mẫu: 16/03/2024.

Vị trí lấy mẫu: 01 vị trí bên trong khu vực đặt máy tenter.

Bảng 3.25. Kết quả quan trắc chất lượng không khí bên trong khu vực đặt máy tenter ngày 16/03/2024

Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2019/BYT
Benzen	mg/m ³	1,90	15
Toluen	mg/m ³	10,4	300
Xylen	mg/m ³	9,97	300
Axit acetic	mg/m ³	4,21	35

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (đơn vị phân tích)

Nhận xét: Dựa vào kết quả quan trắc cho thấy, các chỉ tiêu đo đạc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Chất lượng không khí bên trong khu vực đặt máy tenter không bị ô nhiễm bởi hơi hóa chất.

Ghi chú: QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

2.10. Biện pháp giảm thiểu bụi từ xưởng dệt (Nguồn số 10)

Hiện tại, tại khu vực xưởng dệt thì chủ dự án đã áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này.
- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh khu vực xưởng dệt, tránh để bụi sợi tích tụ lâu ngày bám vào máy móc.
- Bố trí máy móc hợp lý.
- Lắp đặt các quạt công nghiệp để tạo thông thoáng nhà xưởng.

2.11. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển, lưu trữ nguyên vật liệu, sản phẩm (Nguồn số 11)

Chủ dự án đã và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Chỉ nhập kho các nguyên liệu đã chọn vào vị trí chứa thích hợp.

- Yêu cầu công nhân viên bốc dỡ, vận chuyển nguyên vật liệu tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu, tránh rơi vãi.

- Quá trình nhập kho và xuất kho nguyên vật liệu sử dụng xe nâng nên giảm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân sản xuất.

- Xây dựng chương trình phòng cháy chữa cháy khi gặp sự cố xảy ra.

- Nhà kho, nhà xưởng phải luôn đảm bảo khô thoáng, sạch sẽ.

- Thường xuyên vệ sinh kho chứa, tránh để nguyên liệu rơi vãi ra sàn.

- Bốc xếp nguyên liệu theo từng lô, gọn gàng.

- Theo dõi, giám sát kho chứa, nếu phát hiện nguyên liệu bị rơi, sự cố rách bao bì thì cần khắc phục để tránh gây bụi trong kho.

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

3.1. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh chất thải: Phát sinh từ quá trình hoạt động sinh hoạt công nhân viên tại nhà máy bao gồm: các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau quả, thực phẩm dư thừa và chất thải có khả năng tái chế như bao bì, giấy vụn, vv.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: Theo QCVN 01:2021/BXD, lượng chất thải rắn sinh hoạt bình quân đầu người khu vực cơ sở là 0,5 kg/người/ngày (căn cứ bảng 2.23 mục 2.12 của QCVN 01:2021/BXD, định mức khối lượng chất thải rắn phát cho khu vực cơ sở là 0,9 kg/người/ngày).

Số lượng người: 340 người.

Khối lượng: $340 \times 0,5 = 170$ kg/ngày (tương đương 4.420 kg/tháng).

Phương án thu gom và xử lý rác thải:

- Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý: Công ty bố trí các thùng chứa rác sinh hoạt chuyên dụng tại các khu vực phát sinh chất thải sinh hoạt (khu văn phòng, nhà xưởng sản xuất và dọc theo đường nội bộ) và yêu cầu toàn bộ nhân viên bỏ rác vào thùng. Hàng ngày công nhân vệ sinh sẽ chuyển các thùng chứa rác trong nhà máy tập trung tại nhà chứa rác thải sinh hoạt để đơn vị có chức năng tới thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được thu gom, phân loại như sau: Chia làm 03 nhóm chính: Nhóm chất thải hữu cơ dễ phân hủy; Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; Nhóm chất thải còn lại.

- Thiết bị lưu chứa: 05 thùng 20 lít đặt tại nhà vệ sinh; 01 thùng 120 lít đặt tại khu vực nhà ăn; 06 thùng 50 lít đặt tại văn phòng; 02 thùng 240 lít đặt tại khu tập trung chất thải của dự án.

- Khu vực lưu chứa: Các loại chất thải rắn này được thu gom hàng ngày và lưu trữ tại khu vực gần nhà xe của Công ty, có diện tích khoảng 2m².

Đơn vị thu gom và xử lý:

Năm 2024, Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty TNHH MTV TM DV TV Môi trường Long Phước theo Hợp đồng dịch vụ số 21/2024/HĐ/LP-KYVINA ngày 01/01/2024 (đính kèm trong phụ lục).

Năm 2025, Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty TNHH MTV TM DV Đạt Tiến Thịnh theo Hợp đồng số 01/HĐK/KY-ĐTT-2025 ngày 14/01/2025.

3.2. Công trình, biện pháp lưu trữ, xử lý chất thải rắn sản xuất

Nguồn phát sinh: Phát sinh từ quá trình hoạt động sản xuất của dự án.

Thành phần: Chất thải rắn công nghiệp thông thường gồm chủ yếu là các bao bì, thùng carton, lõi vải, tro xỉ từ quá trình hoạt động lò hơi, bùn thải từ HTXL nước thải.

Khối lượng: khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh được ước tính dựa theo kinh nghiệm sản xuất thực tế của dự án.

Bảng 3.26. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh

STT	Thành phần	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu, phân loại	Khối lượng (Kg/năm)
1	Chi sợi vụn, vải thành phẩm hư, hỏng thải bỏ	12 09 09	Rắn	TT-R	67.011
2	Thùng carton thải bỏ, lõi cuộn giấy thải, giấy vụn phòng thải bỏ	18 01 05	Rắn	TT-R	75.816
3	Bao nylon thải bỏ (xốp)	18 01 06	Rắn	TT	8.600
4	Tro đáy, xỉ và bụi lò hơi	04 02 06	Rắn	TT	90.000
5	Bùn thải từ HTXL khí thải lò hơi, lò nhiệt	04 02 09	Bùn	TT	30.000
6	Bùn thải từ HTXLNT	10 02 09	Bùn	TT	153.121
Tổng khối lượng		-	-	-	484.548

Nguồn: ước tính và căn cứ trên khối lượng phát sinh thực tế

Ghi chú: Mã chất thải quy định tại phụ lục III của Thông tư 02:2022/BTNMT ngày 10/01/2022.

Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường được tính như sau:

- Khối lượng sợi chỉ vụn và dây thải bỏ ước tính khoảng 0,1% khối lượng nguyên liệu đầu vào = $13.402.231 \text{ (kg/năm)} \times 0,5\% \approx 67.011 \text{ (kg/năm)}$. (Mã chất thải: 12 09 09).

- Khối lượng thùng carton thải bỏ từ việc đựng các nguyên liệu đầu vào: Trung bình mỗi ngày thải ra 150 kg thùng carton. Vậy khối lượng thùng carton thải bỏ 1 năm là: $50 \text{ (kg/ngày)} \times 312 \text{ (ngày/năm)} \approx 46.800 \text{ (kg/năm)}$. (Mã chất thải: 18 01 05).

- Lõi cuộn giấy thải: trung bình mỗi ngày thải ra 90 kg lõi cuộn giấy. Vậy khối lượng lõi cuộn giấy thải bỏ 1 năm là: $90 \text{ (kg/ngày)} \times 312 \text{ (ngày/năm)} = 28.080 \text{ (kg/năm)}$. (Mã chất thải: 18 01 05).

- Giấy vụn phòng: trung bình mỗi ngày thải ra 3 kg. Vậy khối lượng giấy vụn phòng thải bỏ 1 năm là: $3 \text{ (kg/ngày)} \times 312 \text{ (ngày/năm)} = 936 \text{ (kg/năm)}$. (Mã chất thải: 18 01 05).

- Bao bì nylon thải bỏ ước tính khoảng 6% nguyên liệu bao bì đóng gói = $10.000 \text{ (kg/năm)} \times 6\% = 600 \text{ (kg/năm)}$ + Bao bì đựng nguyên liệu ban đầu thải bỏ ước tính khoảng 8.000 kg/năm. (Mã chất thải: 18 01 06).

- Tro đáy, xỉ và bụi lò hơi, lò nhiệt ước tính phát sinh khoảng 1% nguyên liệu đầu vào = $9.000.000 \text{ (kg/năm)} \times 1\% = 90.000 \text{ (kg/năm)}$. (Tỷ lệ trên căn cứ vào tỉ lệ khối lượng thải

bỏ thực tế tại Nhà máy). (Mã chất thải: 04 02 06).

- Bùn thải từ HTXL khí thải lò hơi, lò nhiệt ước tính phát sinh khoảng 0,2% nguyên liệu đầu vào = $15.000.000 \text{ (kg/năm)} \times 0,2\% = 30.000 \text{ (kg/năm)}$.

* Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải ước tính như sau:

- Nồng độ COD đầu vào dự kiến khoảng 4.000 mg/l (Nguồn: Bảng 3.5 của báo cáo).
- Nồng độ COD đầu ra dự kiến duy trì khoảng 400 mg/l (Nguồn: Bảng 3.5 của báo cáo).
- Nồng độ TSS đầu vào dự kiến khoảng 850 mg/l. (Nguồn: Bảng 3.5 của báo cáo).
- Nồng độ TSS đầu ra dự kiến duy trì khoảng 150 mg/l. (Nguồn: Bảng 3.5 của báo cáo).

Lượng bùn phát sinh từ quá trình xử lý COD dạng hạt keo:

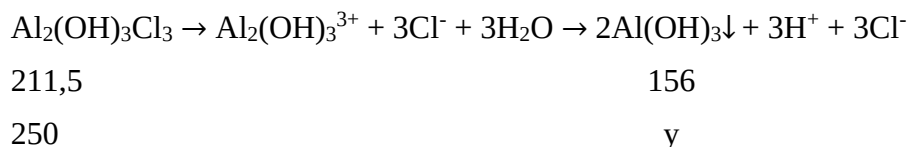
$$M_{TSS} = \frac{\left[99\% \times (850 - 150) \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^3} \right) + 0,015 \times (4.000 - 400) \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^3} \right) \right] \times 500 \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ngày}} \right)}{100\% \times 1.000 \left(\frac{\text{kg}}{\text{g}} \right)} \approx 346,8 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right)$$

Lượng bùn phát sinh từ hóa chất keo tụ PAC:

- Định mức hóa chất PAC dự kiến sử dụng: 500 mg/L.
- Khối lượng hóa chất PAC sẽ sử dụng trong ngày:

$$M_{PAC} = \frac{500 \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^3} \right) \times 500 \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ngày}} \right)}{1.000 \left(\frac{\text{kg}}{\text{g}} \right)} = 250 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right)$$

- Phương trình phản ứng như sau:



Khối lượng bùn phát sinh do $\text{Al}(\text{OH})_3$ tạo thành:

$$M_{\text{Al}(\text{OH})_3} = \frac{250 \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^3} \right) \times 156 \left(\frac{\text{g}}{\text{mol}} \right)}{211,5 \left(\frac{\text{g}}{\text{mol}} \right)} \approx 185 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right)$$

Lượng bùn phát sinh từ hóa chất trợ keo tụ polymer anion:

- Định mức hóa chất polymer anion dự kiến sử dụng: 5 mg/l.
- Khối lượng hóa chất polymer anion sẽ sử dụng trong ngày:

$$M_{P.A} = \frac{5 \left(\frac{\text{g}}{\text{m}^3} \right) \times 500 \left(\frac{\text{m}^3}{\text{ngày}} \right)}{1.000 \left(\frac{\text{kg}}{\text{g}} \right)} \approx 2,5 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right)$$

Tổng khối lượng bùn hóa lý phát sinh:

$$M_{HL} = M_{TSS} + M_{\text{Al}(\text{OH})_3} + M_{PAC} + M_{K.M} = (346,8 + 250 + 2,5) \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right) = 599,3 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right)$$

Khối lượng bùn sau ép bằng máy ép bùn khung bản phát sinh trong ngày:

- Thông thường, sau quá trình ép bùn bằng máy khung bản, độ ẩm bùn khoảng 70% (nếu có sản phẩm độ ẩm này có thể thấp hơn).

- Khi đó, khối lượng bùn sau ép được xác định:

$$M_{\text{ép khô}} = M_{\text{HL}} \times 70\% = 599,3 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right) \times 70\% = 419,51 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right).$$

Vậy khối lượng bùn sau khi ép phát sinh 1 năm:

$$M_{\text{ép khô 1 năm}} = 419,51 \left(\frac{\text{kg}}{\text{ngày}} \right) \times 365 \text{ ngày} = 153.121 \left(\frac{\text{kg}}{\text{năm}} \right).$$

Bảng 3.27. Khối lượng, chủng loại chất thải CNTT phát sinh năm 2022 và 2023

STT	Thành phần	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Kg/năm)	
			Năm 2022	Năm 2023
1	Bùn thải	Bùn	717.070	327.170
2	Giấy	Rắn	42.000	67.500
3	Sợi	Rắn	47.569,2	57.500
4	Xốp	Rắn	7.700	7.000
5	Xi than	Rắn	37.800	148.420
Tổng khối lượng		-	852.139,2	607.590

Nguồn: Biên bản bàn giao chất thải năm 2022 và 2023

Bảng 3.28. Khối lượng, chủng loại chất thải CNTT phát sinh năm 2024

STT	Thành phần	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Kg/năm) Năm 2024
1	Bùn thải	Bùn	173.985
2	Giấy	Rắn	61.000
3	Sợi	Rắn	55.500
4	Xốp	Rắn	910
5	Xi than	Rắn	72.915
Tổng khối lượng		-	364.310

Nguồn: Biên bản bàn giao chất thải năm 2024

Biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý:

- Thiết bị lưu chứa: Tại cơ sở bố trí 5 thùng với dung tích 240 lít nhằm lưu chứa các chất thải rắn không nguy hại tại cơ sở.

- Khu vực lưu chứa: Chất thải rắn sản xuất thông thường được thu gom vào khu lưu chứa riêng biệt, diện tích khu vực lưu chứa chất thải là 23 m² và 01 khu vực lưu chứa bùn thải và tro xỉ từ quá trình đốt than đá và củi có diện tích khoảng 50 m² được bố trí gần khu vực máy ép bùn của hệ thống xử lý nước thải cục bộ của dự án.

Đơn vị thu gom và xử lý:

- Đối với chất thải là “Giấy, sợi, xốp”, năm 2024 công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV TM DV TV Môi trường Long Phước theo Hợp đồng số 21/2024/HĐ/LP-KYVINA ngày 01/01/2024. Năm 2025, công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV TMDV Đạt Tiến Thịnh theo HĐ số 01/HĐKT/TĐX-2025 ký ngày 14/01/2025.

- Đối với chất thải là bùn thải, xỉ than, năm 2024 công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH XD TM DV Việt Xanh QN theo Hợp đồng số 05/VXQN-KY ngày 31/12/2023. Năm 2025, công ty ký hợp đồng với Công ty TNHH Thương Mại – Môi Trường Thiên Phước, Chi Nhánh Tây Ninh theo HĐ số 31/2024/XLCT/TP-KY ngày 17/12/2024.

Cơ sở để phân định bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT là chất thải công nghiệp thông thường:

- Căn cứ trên kết quả quan trắc bùn thải từ HT XLNT được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.29. Kết quả quan trắc bùn thải phát sinh từ HT XLNT ngày 22/02/2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 50:2023/BTNMT Hàm lượng tuyệt đối (Htc, ppm), T=0,32
1	Asen	mg/kg	KPH	14,16
2	Chì	mg/kg	KPH	106,2
3	Cadmi	mg/kg	34,5	3,54
4	Kẽm	mg/kg	0,8	1.770
5	Coban	mg/kg	21,3	566,4
6	Niken	mg/kg	KPH	495,6
7	Thủy ngân	mg/kg	KPH	1,416
8	Bạc	mg/kg	KPH	35,4
9	Bari	mg/kg	KPH	708
10	Selen	mg/kg	KPH	7,08
11	Crom VI	mg/kg	KPH	35,5
12	Tổng Cyanua	mg/kg	KPH	208,86
13	Tổng dầu	mg/kg	50,8	354
14	Phenol	mg/kg	KPH	7.080
15	Benzen	mg/kg	KPH	3,54
16	Clobenzen	mg/kg	KPH	495,6
17	Toluen	mg/kg	KPH	7.080
18	Naptalen	mg/kg	KPH	354

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (Đơn vị thực hiện quan trắc)

Nhận xét: Căn cứ trên kết quả quan trắc bùn thải cho thấy, thành phần bùn thải không vượt ngưỡng Quy chuẩn 50:2023/BTNMT, vì vậy công ty phân định là chất thải rắn thông thường và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

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

Nguồn phát sinh: Phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án.

Thành phần: Chất thải nguy hại gồm chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau, bao tay dính thành phần nguy hại, các loại bao bì đựng hóa chất thải, vv.

Bảng 3.30. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu, phân loại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	NH	20
2	Giẻ lau thải bị nhiễm dầu nhớt	18 02 01	Rắn	KS	1.800
3	Bao bì kim loại	18 01 02	Rắn	KS	20
4	Hộp mực in thải	08 02 04	Rắn	KS	30
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	KS	200

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu, phân loại	Khối lượng (kg/năm)
6	Bao bì cứng bằng nhựa thải	18 01 03	Rắn	KS	20
7	Pin ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	NH	10
8	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	NH	20
-	Tổng khối lượng	-	-	-	2.120

Nguồn: ước tính căn cứ trên chứng từ nguy hại và sổ đăng ký chủ nguồn thải

Bảng 3.31. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thực tế năm 2022 và 2023

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	
				Năm 2022	Năm 2023
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	5	5
2	Giẻ lau thải bị nhiễm dầu nhớt	18 02 01	Rắn	30	147
3	Bao bì kim loại	18 01 02	Rắn	5	5
4	Hộp mực in thải	08 02 04	Rắn	40	30
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	130	130
6	Pin ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	3	3
	Tổng số lượng	-	-	213	320

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 và 2023

Bảng 3.32. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thực tế năm 2024

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm) Năm 2024
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	-
2	Giẻ lau thải bị nhiễm dầu nhớt	18 02 01	Rắn	132
3	Bao bì kim loại	18 01 02	Rắn	-
4	Hộp mực in thải	08 02 04	Rắn	-
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	98
6	Pin ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	-
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	340
	Tổng số lượng	-	-	570

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024

Thiết bị lưu chứa:

- Đối với chất thải rắn, thu gom và lưu trữ tạm thời trong thùng chứa chuyên dụng có dung tích 60-120L. Thiết bị lưu chứa đảm bảo an toàn, kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng. Có dấu hiệu cảnh báo theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 về kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều.

- Đối với chất thải lỏng thì được chứa trong thùng phuy 200L, khu vực để chất thải lỏng có xây gờ cao bao quanh và rãnh thu gom nếu chất thải chảy tràn.

- Tại khu vực kho CTNH, chủ dự án đã trang bị 01 bình chữa cháy và 01 thùng cát.

Kho lưu chứa:

- Diện tích: 01 kho có diện tích 12m².

- Kết cấu và thiết kế kho lưu chứa: Kho lưu chứa được xây bằng tường gạch, mái tôn, nền đổ bê tông chống thấm, có rãnh thu và hố thu chất thải lỏng phòng ngừa sự cố rò rỉ ra môi trường. Khu vực tập kết có lắp đặt biển báo theo tiêu chuẩn, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa chất thải, các thùng chứa chất thải lỏng được đặt vào các khay kín chống rò rỉ, các chất thải dạng rắn được lưu chứa kho riêng biệt, có trang bị thùng phuy chứa cát khô, thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đơn vị thu gom và xử lý: Năm 2024, công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Tân Thiên Nhiên theo Hợp đồng số P003/2024/HDKT/TTN-KY ngày 03/01/2024. Năm 2025, Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty TNHH Môi trường Tân Thiên Nhiên theo Hợp đồng số P003/2024/HDKT/TTN-KY ngày 01/01/2025.



Hình 3.17. Kho lưu chứa CTNH và kho chứa CTRCNTT

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

a. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò hơi công suất 5 tấn hơi/giờ.

Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò hơi công suất 8 tấn hơi/giờ.

Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò nhiệt công suất 800.000 Kcal/giờ.

Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ.

Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLNT công suất 500 m³/ngày.

Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực xưởng dẹt.

Nguồn số 07: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực xưởng in bông.

Nguồn số 08: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực xưởng nhuộm.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông:

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

Đối với tiếng ồn trong sản xuất:

- Khu vực sản xuất được bố trí cách ly với khu vực văn phòng.
- Các chân đế, bệ bồn được gia cố bằng bê tông, lắp đệm chống ồn cho các máy có khả năng gây ồn và thường xuyên kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết.
- Bố trí các máy móc thiết bị trong các dây chuyền sản xuất một cách hợp lý đồng thời thường xuyên bảo trì máy móc, thay mới các phụ tùng cũ, hư hỏng.
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải được trang bị bảo hộ lao động: nút tai, bao tai chống tiếng ồn có hiệu quả.
- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ mà không sử dụng.
- Bố trí các tấm vật liệu hút âm trên trần, trên tường, treo trong không gian nhà xưởng để hấp thu âm lan truyền trong không khí và phản xạ từ các vật dụng khác.
- Các cửa đi lại, cửa sổ thông gió nên treo các rèm để hấp thu và ngăn tiếng ồn truyền ra ngoài.
- Vận hành máy móc thiết bị các máy móc, thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Thực hiện đúng các biện pháp phòng chống ồn, thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Thực hiện đúng các biện pháp chống ồn như đã lắp đặt các đệm cao su cho máy móc thiết bị (máy nhuộm, máy sấy, máy dẹt, máy chia sợi) tra dầu mỡ, gia cố vững chắc nền móng Nhà máy nơi lắp đặt các máy móc thiết bị có khả năng gây ồn.
- Xây dựng vách ngăn Nhà máy, tường ngăn giữa các khu vực có máy móc thiết bị có thể gây ồn bằng vật liệu có khả năng cách âm nhằm hạn chế tác động đến công nhân làm việc ở các khu vực khác.
- Khu vực văn phòng làm việc được lắp đặt cửa kính, bố trí độc lập với xưởng sản xuất để hạn chế bụi và tiếng ồn do quá trình sản xuất gây ra.

- Thực hiện tốt chương trình bảo trì định kỳ các máy móc thiết bị của Nhà máy.
- Không vận hành quá tải máy móc thiết bị, thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng định kỳ, phát hiện và sửa chữa, thay thế kịp thời các chi tiết rơ rã gây tiếng ồn lớn. Tra dầu bôi trơn để máy móc luôn ở chế độ làm việc tốt, bôi trơn dầu mỡ ở các phần động của thiết bị và máy móc, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.
- Máy móc thiết bị có phát sinh tiếng ồn lớn được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ 03 tháng/lần.
- Công nhân được trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động như nút bịt tai, chụp tai chống ồn tại các khu vực có độ ồn cao.
- Nhắc nhở, kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ sử dụng bảo hộ lao động của công nhân cũng như chất lượng của các phương tiện bảo hộ lao động.

c. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung

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.

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

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

a. Đối với bể tự hoại

Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

b. Đối với hệ thống xử lý nước thải

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, và bảo trì, bảo dưỡng HTXLNT cụ thể như:

- Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.
- Hàng ngày khi vận hành cần kiểm tra máy khi có tiếng kêu hay rung động lạ.
- Thường xuyên làm vệ sinh đầu dò pH, kiểm tra mức dầu trong máy thổi khí, châm thêm khi lượng dầu ở dưới vạch quy định và thay dầu định kỳ 6 tháng/lần.
- Định kỳ kiểm tra bơm định lượng, vệ sinh màng bơm.
- Sơn lại các kết cấu bằng kim loại hàng năm.
- Nhân viên vận hành phải có trình độ để thực hiện đúng các yêu cầu vận hành và nhận biết các sự cố phát sinh.
- Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như máy bơm, máy thổi khí, vật liệu lọc, vv. Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Nước thải phát sinh tại HTXLNT nếu chưa qua xử lý hoặc xử lý không đạt yêu cầu mà thải ra ngoài môi trường có thể gây tác động xấu đến môi trường. Do đó, khi có sự cố từ HTXLNT, cần có phương án ứng phó cụ thể với những nội dung như sau:

- Khi phát hiện có sự cố cán bộ phụ trách tại HTXLNT xác định nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa.

- Khi sự cố vượt khả năng xử lý của cán bộ phụ trách vận hành HTXLNT thì nhanh chóng báo cáo cho Ban Giám đốc. Ban giám đốc tiến hành họp và đưa ra phương án giải quyết cụ thể. Có thể thông báo cho các phân xưởng tạm ngưng hoạt động chờ khắc phục sự cố.

- Tiến hành ngay các biện pháp ngăn chặn và hạn chế tới mức thấp nhất lưu lượng nước thải vượt tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm môi trường.

- Khi sự cố xảy ra, Công ty sẽ đóng van xả ra hệ thống thu gom nước thải của KCN. Hoặc thông báo đến Ban Quản lý hạ tầng KCN – Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN được biết để Nhà máy có hướng tiếp nhận đưa về hồ sự cố của KCN lưu trữ tạm thời.

- Đưa toàn bộ nước thải vào hạng mục công trình dự phòng như bể chứa nước thải 1.869m³ và lưu chứa nước thải tại các bể của công trình hiện hữu.

- Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để hệ thống xử lý nước thải hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình dự phòng bị quá tải.

- Bơm nước trở lại hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Các phân xưởng nhuộm, in bông tạm ngưng hoạt động chờ khắc phục sự cố.

- Sơ tán toàn bộ những người không có trách nhiệm ra khỏi khu vực xảy ra sự cố.

- Huy động lực lượng tham gia vào công tác ứng phó các sự cố.

- Khi sự cố vượt khả năng ứng phó của Công ty thì tiến hành thông báo và phối hợp với các cơ quan có chức năng để kiểm tra và có biện pháp khắc phục nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động xấu đến môi trường.

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

Bảng 3.33. Phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành HTXL nước thải (Sự cố trong quá trình vận hành cụm hóa lý và cách khắc phục)

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Không tạo được bông bùn	- Thiếu polymer hoặc dư phen hoặc thiếu phen; - Chất lượng hóa chất sử dụng.	Bước 1: - Đo pH; - Lấy mẫu làm jatest nhanh; - Pha hóa chất lại; - Bật motor hóa chất để hóa chất được khuấy trộn đều; - Cân chỉnh đến liều lượng phù hợp. Bước 2: Thông báo cho nhà sản xuất bảo hành, sửa chữa. Bước 3: Kiểm tra hạn sử dụng của hóa chất, tiến hành làm thí nghiệm lại để

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
			kiểm tra hiệu quả xử lý và liên hệ thay hóa chất mới.
2	Bùn không nổi	Áp suất của bồn tạo áp không đủ tạo được bọt khí mịn	Kiểm tra lại áp suất của bồn tạo áp và điều chỉnh phù hợp.
3	Đám mây bùn	Lượng polymer quá nhiều	Kiểm tra và cân chỉnh lại liều lượng hóa chất phù hợp. Trường hợp này vẫn đảm bảo hiệu quả bông cặn. Tuy nhiên, bơm nhiều polymer thứ nhất gây tốn chi phí, thứ 2 lượng polymer sẽ làm tăng hàm lượng chất hữu cơ cần xử lý cho các công trình sau.
4	Nước sau hóa lý bị đục	Lượng polymer nhiều tạo hiện tượng tái bền hạt keo	Kiểm tra và cân chỉnh lại liều lượng hóa chất phù hợp.
5	Các bông cặn ở trạng thái lơ lửng	Dư phèn	Kiểm tra và cân chỉnh lại liều lượng hóa chất phù hợp.

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

Bảng 3.34. Phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành HTXL nước thải (Sự cố trong quá trình vận hành cụm sinh học và cách khắc phục)

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
1	Bùn nổi trên bề mặt bể lắng thứ cấp	Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	Nếu SVI <100, có thể không phải do nguyên nhân này gây ra; Dùng kính hiển vi để kiểm tra xem có vi sinh vật dạng sợi trong bùn hay không.	Nếu DO tại đầu cuối bể Aerotank <1,5mg/l, tăng lượng khí thổi vào bể Aerotank để DO tại cuối bể Aerotank > 2mg/l. Giảm F/M. Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn. Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt BOD:N:P = 100:5:1 (đây là tỷ lệ đảm bảo cụm bể sinh học hoạt động hiệu quả) Tăng pH đến 7.
		Quá trình Denitrat hóa xảy ra trong bể lắng thứ cấp; các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt nước.	Kiểm tra nồng độ Nitrat ở đầu vào của bể lắng.	Tăng tốc độ bơm bùn dư; Tăng DO trong bể; Tăng F/M. Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ bơm bùn dư không có hiệu quả.
2	Nước thải sau xử lý đục	Bể Aerotank bị khuấy trộn quá mạnh.	Kiểm tra DO	Giảm sự khuấy trộn trong bể Aerotank.

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
		Bùn già.	Kiểm tra bùn	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu
		Tình trạng yếm khí trong bể Aerotank.	Kiểm tra DO	Tăng DO trong bể Aerotank > 2,5mg/l.
		Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại.	Kiểm tra bùn bằng kính hiển vi đối với VSV Protozoa.	Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể. Dừng thải bùn; hồi lưu lại toàn bộ bùn trong bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh
3	Bùn trong bể Aerotank có xu hướng trở nên đen	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể Aerotank	Kiểm tra thiết bị thổi khí. Tăng công suất thiết bị thổi khí.
4	Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể Aerotank mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra.	F/M quá thấp.	Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận. Giảm lưu lượng bùn hồi lưu
5	Lớp sóng bọt trắng dày trong bể Aerotank	MLSS quá thấp.	Kiểm tra MLSS.	Giảm bùn thải, tăng hồi lưu bùn.
		Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt.	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
6	Nồng độ MLSS ở hai bể Aerotank khác nhau.	Lưu lượng nước thải, bùn phân phối tới các bể Aerotank không đều nhau.	Kiểm tra lưu lượng tới mỗi bể.	Điều hòa lưu lượng phân phối
7	Đệm bùn quá dày trong bể lắng thứ cấp và có thể trôi theo dòng ra.	Tốc độ bơm bùn hồi lưu, bơm bùn dư không đủ.	Kiểm tra lại các bơm bùn.	Kiểm tra bơm bùn và đường ống bùn Tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu (nếu có thể), bơm bùn dư và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên.
		Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng.	Kiểm tra tổng lưu lượng vào bể lắng.	Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng. Tính toán lại chế độ vận hành của hệ thống.
8	Lớp bùn chảy tràn qua một phần của máng tràn của	Lưu lượng phân phối vào bể lắng không đều.	Kiểm tra máng tràn.	Điều chỉnh mức dòng ra trong máng tràn. Kiểm và điều chỉnh tấm chắn.

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
	bể lắng thứ cấp.			
9	pH trong bể Aerotank < 6,7 hoặc thấp hơn.	Nước thải có tính acid cao đi vào hệ thống.	Kiểm tra pH dòng vào	Tăng lưu lượng bơm kiềm vào ngăn trộn
10	Nồng độ bùn trong bùn hồi lưu thấp (<8000 mg/l)	Tốc độ bơm bùn hồi lưu và/hoặc bùn dư quá cao.	Kiểm tra nồng độ bùn hồi lưu, kiểm tra khả năng lắng (SVI).	Giảm tốc độ hồi lưu bùn.
		Sự sinh trưởng của vi sinh vật dạng sợi	Kiểm tra bằng kính hiển vi, đo DO, pH, nồng độ Nitơ.	Tăng DO, tăng pH, bổ sung Nitơ và Phosphate
11	Bùn phát triển phân tán	Các vi sinh vật không tạo bông mà phân tán dưới dạng những cá thể riêng biệt hay những cụm nhỏ với đường kính 10µm - 20 µm	Lượng bùn tuần hoàn	-
12	Bùn không kết dính được	Bông bùn thường có hình cầu nén nhỏ, có đường kính 50 - 100 µm, nguyên nhân là do có sự phân chia các bông bùn lớn, thiếu thức ăn, vi sinh vật phải dùng các polysaccarit ngoại bào như nguồn cacbon và năng lượng cho quá trình sống	Kiểm tra chỉ số thể tích bùn SVI	-
13	Bùn tạo khối	Các vi khuẩn dạng sợi phát triển quá mức trong bùn làm bùn nén kém và lắng kém	Kiểm tra chỉ số thể tích bùn SVI	-
14	Bùn tạo khối không phải do	Bùn chứa nhiều polymer	-	Tăng SS, BOD ở nước thải đầu ra, làm loãng lượng bùn

STT	Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
	các vi sinh vật dạng sợi	ngoại bào làm lớp bùn xốp		

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

* Các kịch bản ứng phó sự cố phát sinh từ HT XLNT và phương án phòng ngừa ứng phó sự cố: Để hoạt động vận hành hệ thống hiệu quả và tránh các sự cố ô nhiễm có thể xảy ra với môi trường, nhà máy đã đưa ra các phương án phòng ngừa, sự cố như sau:

- Trường hợp lưu lượng về HT XLNT lớn hơn công suất thiết kế của hệ thống xử lý nước thải, nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải bật hệ thống bơm nước thải từ bể thu gom về bể chứa nước thải để giảm lưu lượng bơm lên hệ thống xử lý. Nước thải được lưu chứa tạm thời tại bể chứa nước thải và được xả từ từ về hồ thu gom của hệ thống xử lý để xử lý.

- Trường hợp chất lượng nước thải đầu vào vượt ngưỡng tiếp nhận của HT XLNT, nước thải sẽ được đưa về bể chứa nước thải để lưu chứa và ổn định nồng độ chất ô nhiễm, sau đó xả về hệ thống để xử lý.

- Trường hợp chất lượng nước đầu ra không đạt yêu cầu, nước thải được đưa về bể chứa nước thải trong thời gian tìm nguyên nhân và khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Sau khi kiểm tra, khắc phục sự cố, hệ thống xử lý nước thải đã xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường thì tiến hành bơm nước từ bể chứa nước thải trở lại hệ thống xử lý nước thải để xử lý lại đến khi chất lượng nước đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bể chứa nước thải có thể tích 1.869m^3 , được chia làm 3 ngăn chứa:

- Ngăn thứ nhất có thể tích 253m^3 , dùng để nuôi vi sinh cung cấp cho bể Aerotank.

- Ngăn thứ hai có thể tích 731m^3 , dùng để lưu chứa nước thải trong trường hợp lưu lượng nước thải vượt công suất xử lý hoặc dùng để lưu chứa nước thải trong trường hợp HT XLNT gặp sự cố.

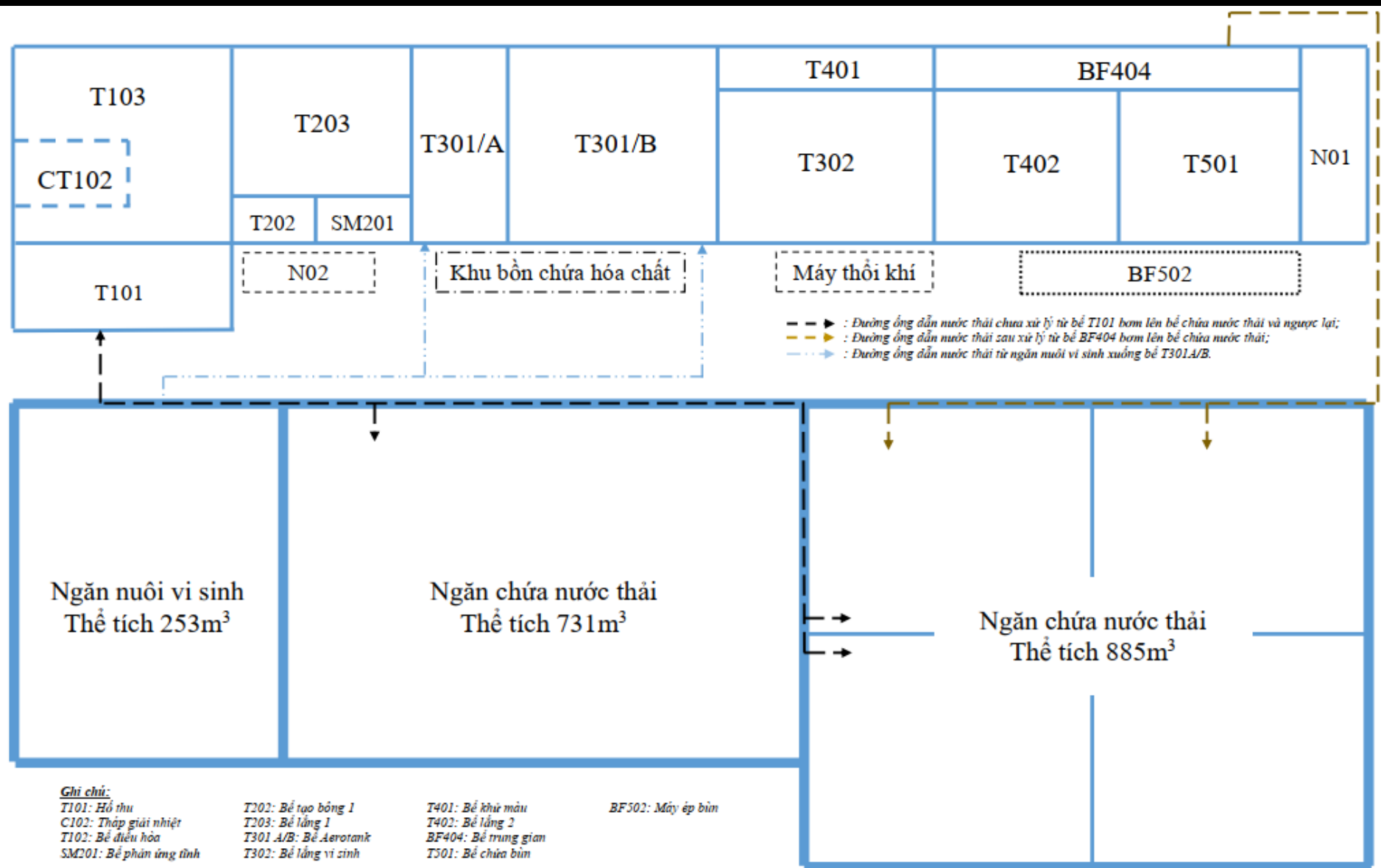
Ngăn thứ ba có thể tích 885m^3 , dùng để lưu chứa nước thải trong trường hợp lưu lượng nước thải vượt công suất xử lý hoặc dùng để lưu chứa nước thải trong trường hợp HT XLNT gặp sự cố hoặc dùng để lưu chứa nước thải sau xử lý trong trường hợp nước thải xử lý không đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN.

Bể chứa nước thải được Ban Quản lý các Khu công nghiệp cấp giấy phép xây dựng số 18/GPXD-KCNĐN ngày 16/01/2019 có diện tích xây dựng $241,5\text{m}^2$. Cụ thể:

- Tổng diện tích sàn: $241,5\text{m}^2$.
- Chiều cao công trình: + 7,10m, Số tầng: 01;
- Chiều sâu đáy bể: - 2,70m (so với cốt mặt đất đặt công trình);
- Màu sắc công trình: xám trắng.



Hình 3.18. Hình ảnh thực tế bể chứa nước thải thể tích 1.869m³



MẶT BẰNG BỐ TRÍ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI 500 M³/NGÀY ĐÊM VÀ BỂ CHỨA NƯỚC THẢI 1.869M³

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

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

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

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

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

- Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý sẽ được kiểm tra định kỳ để đảm bảo rằng hệ thống luôn hoạt động trong tình trạng tốt nhất có thể. Có thiết bị dự trữ thay thế khi xảy ra sự cố.

- Tuyển dụng cán bộ vận hành hệ thống xử lý có chuyên môn về môi trường nhằm theo dõi trong suốt quá trình vận hành của HTXL để tránh những sự cố về chất lượng khí thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn.

- Kết hợp với cơ quan chuyên môn về môi trường nhằm theo dõi và khắc phục khi có sự cố xảy ra đối với HTXL khí thải.

- Ngưng hoạt động sản xuất phát sinh ô nhiễm khi xảy ra sự cố phát thải vượt quy chuẩn cho phép.

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

Bảng 3.35. Phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành hệ thống xử lý khí thải

Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Quạt hút	Máy không làm việc nhưng nóng	Điện nguồn mất pha đưa vào motor	Kiểm tra khắc phục
	Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	Máy bị ngược chiều quay	Kiểm tra khắc phục
Hệ thống xử lý khí thải	Hoạt động không hiệu quả	Dung dịch hấp thụ bão hòa	Kiểm tra hệ thống thay vật liệu dung dịch hấp thụ mới

Nguồn: Công ty TNHH Kim Young Vina

6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của nồi hơi

Trước mắt phải xem xét kỹ ống thủy có bị chảy nước không, sau đó kiểm tra mức nước, thao tác như sau:

- Đóng chặt van thông hơi, thông nước ra ống thủy.

- Mở van xả đáy ống thủy cho thoát hơi, nước trong ống thủy thoát ra ngoài sau đó nhanh chóng đóng chặt van xả đáy ống thủy lại.

- Từ từ mở van nước ra.

- Nếu thấy còn lấp ló nước ở mặt kính đáy ống thủy là còn khả năng cung cấp nước bổ sung vào nồi hơi, công nhân đốt lò sẽ thao tác tiếp như sau:

+ Tắt ngay quạt gió, quạt khói của nồi hơi, đóng các lá chắn gió ở gầm ghi lò.

+ Chạy bơm cấp nước vào nồi hơi, khi mở van cho nước chảy vào nồi hơi phải từ từ, thận trọng, nghe ngóng những tiếng động phía trong lò, chú ý theo dõi mức nước trong ống thủy.

+ Nếu không có hiện tượng gì bất thường xảy ra thì tiếp tục cung cấp nước đến mức thấp nhất của ống thủy (vạch quy định dưới) thì tắt bơm, ngừng cung cấp nước vào nồi hơi. Sau đó chùng 5 phút tiếp tục (mở) chạy bơm cũng cấp nước vào nồi hơi cho đến mức trung bình của ống thủy.

- Nếu đã kiểm tra mức nước trong nồi hơi bằng cách gọi nước 2 lần mà vẫn không thấy lấp ló mức nước ở đáy ống thủy thì phải mở các vòi kiểm tra mức nước ở đáy ống thủy thì phải mở các vòi kiểm tra mức nước của nồi hơi (mở vòi dưới cùng trước, rồi đến vòi ở giữa), nếu cũng không thấy còn vòi nào có nước thì nhanh chóng ngừng lò sự cố, tuyệt đối không được cung cấp nước vào nồi hơi nữa.

- Nếu cần thì phải thông ống thủy.

- Ngừng lò khi cạn nước nghiêm trọng xảy ra.

6.4. Phòng ngừa hệ thống ống dẫn hơi, ống dẫn nước ngưng và thiết bị tiêu thụ hơi

Thường xuyên định kỳ bảo dưỡng hệ thống đường ống dẫn hơi, ống dẫn nước ngưng và thiết bị, đồng thời vệ sinh đường ống đảm bảo không gây tắc nghẽn đường ống gây ra sự cố.

Ngoài ra đối với các đường ống dẫn được kết cấu bằng thép không rỉ, được kiểm định đảm bảo chịu được áp lực trong quá trình hoạt động của lò hơi.

Kết hợp kiểm tra, áp dụng các biện pháp kiểm soát sự cố nồi hơi gây ảnh hưởng đến toàn hệ thống ống dẫn.

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

a. Biện pháp an toàn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động cho công nhân tham gia sản xuất, công ty đã và sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp như sau:

Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, đặc biệt là các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dùng dành cho công nhân làm việc, tiếp xúc trực tiếp với hóa chất như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, khẩu trang, mắt kính bảo hộ, mặt nạ chống độc. Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

Lắp đặt biển báo, đèn tín hiệu cảnh báo cho công nhân viên những nguy cơ có thể xảy ra tại khu vực đặt biển báo. Xây dựng nội quy an toàn hóa chất và treo tại khu vực sản xuất và khu vực lưu trữ hóa chất.

Luôn chú ý cải thiện điều kiện làm việc của công nhân, đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt Tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

Bố trí nhân viên chuyên trách về vệ sinh, môi trường và an toàn lao động. Nhân viên này có trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn cho công nhân thực hiện các biện pháp vệ sinh và an toàn lao động. Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân.

Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và khoảng cách an toàn cho công nhân làm việc.

Tổ chức giáo dục tuyên truyền giúp công nhân viên có kiến thức về an toàn lao động, tự bảo vệ chính mình, tránh các trường hợp gây hậu quả nghiêm trọng do thiếu hiểu biết.

Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân theo quy định: Hợp đồng với cơ sở y tế địa phương tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân 1 năm/lần.

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

- Vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, vv.

Cơ sở cũng tổ chức bộ phận sơ cứu tai nạn, bố trí phòng y tế ngay tại cơ sở và ký hợp đồng chăm sóc sức khỏe với cơ sở y tế tại địa phương, tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân làm việc tại cơ sở. Bố trí cán bộ an toàn vệ sinh lao động làm việc theo chế độ kiêm nhiệm.

b. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Các biện pháp phòng chống cháy nổ được chủ đầu tư đã và sẽ tiếp tục thực hiện như sau:

Biện pháp phòng chống cháy:

- Phân xưởng được đầu tư đầy đủ các trang thiết bị chống cháy nổ, các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng nhằm khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra.

- Công nhân trực tiếp làm việc trong các nhà xưởng được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Các máy móc, thiết bị làm việc trong nhà xưởng có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này được lắp đặt đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất trong thiết bị nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Hệ thống cứu hỏa được kết hợp giữa khoảng cách của các phân xưởng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi nhà xưởng, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bọt, vv, trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa nhiên liệu sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá, nhiên liệu. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động; Bố trí hệ thống chống cháy nổ tại xung quanh khu vực cơ sở nhằm cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra.

- Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn ở từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

- Trong khu vực có thể gây cháy (kho chứa nguyên liệu) công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện, vv.

- Thực hiện nghiêm ngặt quy định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nguyên, nhiên liệu.

- Một vấn đề khác rất quan trọng là sẽ tổ chức ý thức phòng cháy chữa cháy tốt cho toàn bộ nhân viên trong nhà máy. Việc tổ chức này đặc biệt chú ý đến các nội dung sau:

- Tổ chức học tập nghiệp vụ; tất cả các khu vực dễ cháy đều có tổ nhân viên kiêm nhiệm công tác phòng hỏa. Các nhân viên này được tuyển chọn, được huấn luyện, thường xuyên kiểm tra.

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy chữa cháy cho cán bộ công nhân viên. Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp phòng cháy chữa cháy khi có sự cố xảy ra. Lắp đặt các tiêu lệnh PCCC tại những vị trí dễ nhìn.

- Phối hợp với cơ quan PCCC để diễn tập nhằm nâng cao khả năng ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

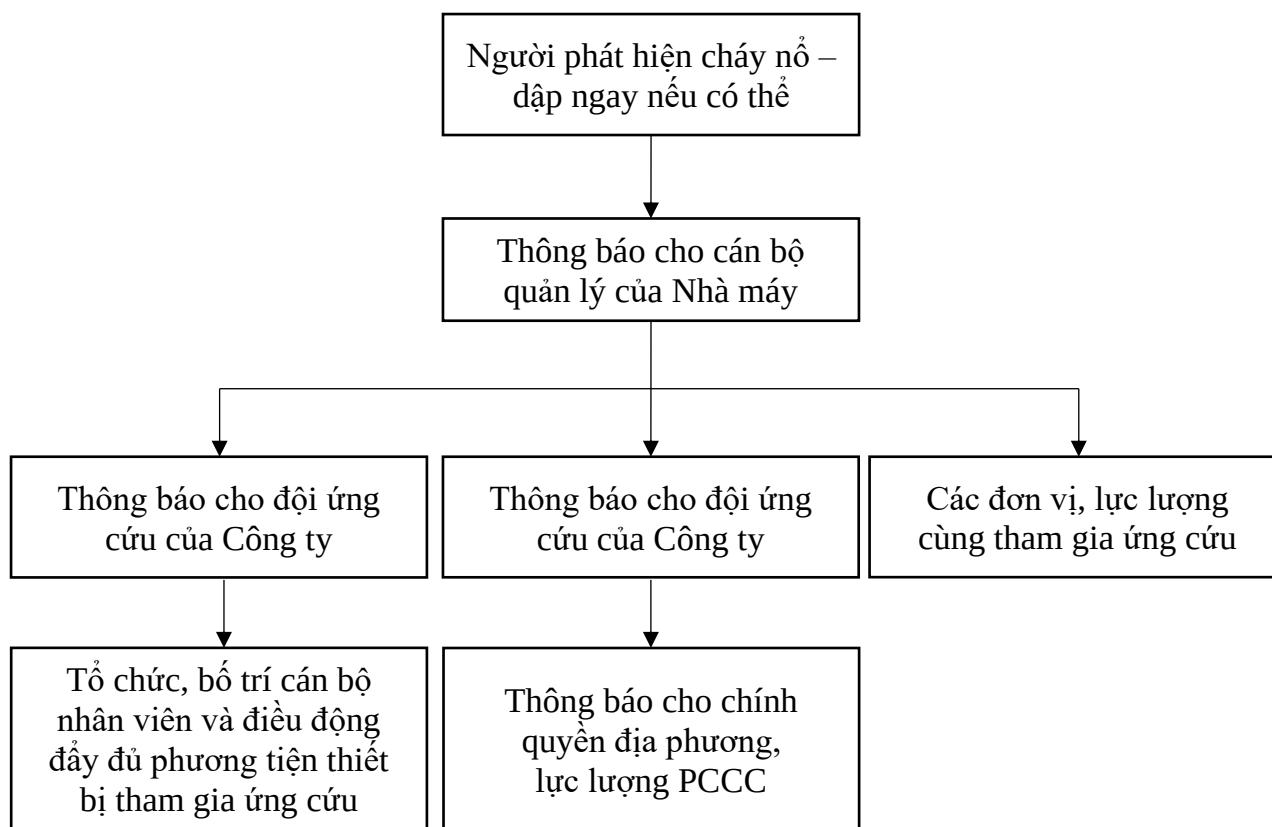
Quy trình chữa cháy:

- Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, 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, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó, chủ cơ sở sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ cơ sở sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

Sơ đồ ứng cứu sự cố cháy nổ:



Hình 3.19. Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ của dự án

c. Biện pháp phòng ngừa tại nạn do điện

Để tránh hiện tượng quá tải điện, chủ đầu tư sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Khi thiết kế sẽ chọn tiết diện dây dẫn phù hợp với dòng điện;
- Khi sử dụng không được dùng thêm quá nhiều dụng cụ tiêu thụ điện có công suất lớn nếu mạng điện không tính được đến việc dùng thêm những dụng cụ đó;
- Chú ý kiểm tra nhiệt độ các máy móc thiết bị không để nóng quá mức qui định;
- Những nơi cách điện bị đập, nhựa cách điện bị biến màu là những nơi dễ phát lửa khi dòng điện quá tải cần được thay dây mới;
- Khi sử dụng mạng điện và các máy móc thiết bị phải có những bộ phận bảo vệ như cầu chì, role, vv.

c₁. Phòng chống cháy do chập mạch

Để đề phòng chập mạch, công ty sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Khi mắc dây điện, chọn và sử dụng máy móc thiết bị điện phải theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn như dây điện trần phía ngoài nhà phải cách nhau 0,25m;
- Nếu dây dẫn tiếp xúc với kim loại sẽ bị mòn, vì vậy cấm dùng đinh, dây thép để buộc giữa dây điện;
- Các dây điện nối vào phích cắm, đui đèn, máy móc phải chắc và gọn, điện nối vào mạch rẽ ở hai đầu dây nóng và nguội không được trùng lên nhau.

c2. Phòng chống cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở)

Để phòng chống cháy do nối dây không tốt, các điểm nối dây phải đúng kỹ thuật. Khi thấy nơi quần băng dính bị khô và cháy sáng thì phải kiểm tra ngay và nối chặt lại điểm nối. Không được co kéo dây điện hay treo các vật nặng lên dây. Đường dây dẫn điện, các cầu chì, cầu dao không để bị gỉ, nếu bị gỉ thì nơi gỉ là nơi phát nhiệt lớn.

c3. Phòng cháy do tia lửa tĩnh điện

Truyền điện tích tĩnh điện đi bằng cách tiếp đất cho các thiết bị máy móc, các bể chứa các ống dẫn.

Tăng độ ẩm tương đối của không khí ở trong các phân xưởng có nguy hiểm tĩnh điện lên 70% (vì phần lớn các vụ cháy nổ do tích điện gây ra khi độ ẩm của không khí thấp trong khoảng 30 – 40% và dẫn điện kém), ion hóa không khí để nâng cao tính dẫn điện của không khí.

Toàn bộ bộ phận đai chuyển động tốt nhất phải tiếp đất các phần kim loại, còn dây truyền thì bôi lớp dầu dẫn điện đặc biệt như graphit lên bề mặt ngoài trong lúc máy phát nghỉ.

c4. Biện pháp chữa cháy thiết bị điện

Trong đám cháy, điện bao giờ cũng có ánh chớp sáng xanh của tia lửa điện, mùi khét của ozone không khí hoặc mùi khét do cháy các vỏ cách điện. Thiết bị điện cháy thường không cháy to nhưng nguy hiểm, vì nếu không dập tắt kịp thời sẽ gây cháy nhà xưởng, thiết bị, vật tư khác. Cần phải ngắt nguồn điện các thiết bị điện trước khi tiến hành chữa cháy, nếu cháy nhỏ có thể dùng bình CO₂. Khi đám cháy đã phát triển lớn, tùy tình hình cụ thể mà quyết định phương pháp chữa cháy thích hợp.

Khi ngắt điện, người chữa cháy phải được trang bị các dụng cụ bảo hộ như sào cách điện, bọc cách điện, ủng, găng tay và kéo cắt điện. Những dụng cụ này phải ghi rõ điện áp cho phép sử dụng.

d. An toàn trong lưu trữ, vận chuyển CTNH trong quá trình sản xuất

Chất thải nguy hại trước tiên sẽ được thu gom, đóng gói và dán nhãn để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình vận chuyển xử lý. Chất thải nguy hại được lưu giữ tại cơ sở tại nhà chứa chất thải trong một thời gian ngắn trước khi được đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng quy định. Trong thời gian tồn trữ tại cơ sở, Chủ cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn. Cụ thể:

Trong công tác thu gom và dán nhãn CTNH:

- Thu gom: Quá trình thu gom chất thải tại nguồn được thực hiện bởi các công nhân sản xuất tại dây chuyền sản xuất phát sinh CTNH. Thu gom và chuyển tới nhà lưu trữ CTNH ngay khi chất thải phát sinh. Lượng CTNH được thu gom theo tính chất của từng loại chất thải, tùy theo tính chất hóa học và trạng thái vật lý (rắn, lỏng) để có phương án thu gom thích hợp. Việc thu gom cần hết sức chú ý nhằm tránh tràn đổ, rò rỉ hay gây ra cháy nổ.

- Dán nhãn: Trên các thùng chứa, bao chứa CTNH được dán nhãn để đơn vị thu gom dễ dàng trong công tác vận chuyển và bảo quản, đồng thời ghi rõ các hiệu lệnh cảnh báo để tránh xảy ra các sự cố đáng tiếc do thiếu hiểu biết của công nhân hay những người tiếp xúc. Mã số của chất thải và dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa theo công ước Basel EPA và TCVN 6707-2000.

Trong công tác lưu giữ CTNH:

- Vị trí khu vực lưu trữ: nằm ngay bên cạnh đường, tạo điều kiện thuận lợi cho xe ra vào vận chuyển chất thải đi xử lý. Các thùng chứa chất thải nguy hại đặt thẳng đứng, thùng có nắp đậy.

- Bố trí chất thải trong kho: tuân thủ các quy định an toàn trong lưu trữ: có khoảng trống giữa tường với các thùng lưu giữ chất thải gần tường nhất và chừa lối đi lại bên trong để kiểm tra, chữa cháy. Chất thải sắp xếp sao cho không cản trở xe ra vào thu gom và các thiết bị ứng cứu sự cố khác, chiều cao khối lưu trữ không vượt quá 3m.

- Không để rác thông thường trong khu vực lưu trữ CTNH.

Vận chuyển, thải bỏ và xử lý CTNH: Công tác vận chuyển, thải bỏ và xử lý CTNH được chuyển giao cho đơn vị chức năng theo định kỳ vận chuyển xử lý đúng quy định.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm

Công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm tại cơ sở được thực hiện nghiêm túc với các biện pháp đảm bảo an toàn như sau:

- Tiến hành sơ cứu người bệnh ngay tại chỗ.
- Nếu nặng hơn đưa ngay người bệnh tới bệnh viện.
- Cách ly khu vực xảy ra sự cố.
- Thông báo cho ban giám đốc, quản lý để điều tra nguyên nhân và khắc phục hậu quả.

f. Chương trình khám sức khỏe định kỳ

Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm đối với sức khỏe công nhân:

- Thực hiện các biện pháp quản lý đối với cán bộ, công nhân viên làm việc tại cơ sở.
- Tham gia các loại bảo hiểm cho cán bộ, công nhân viên như: bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội.
- Tổ chức kiểm tra sức khỏe cho cán bộ, công nhân viên định kỳ 1 năm/lần.
- Trang bị phòng cấp cứu sơ bộ trong đó có vòi nước và một số thuốc, bông, gạc sơ cứu.
- Thành lập bộ phận sơ cấp cứu tai nạn lao động và ký kết hợp đồng chăm sóc sức khỏe cho nhân viên.
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.
- Trang bị quần áo và thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong Công ty, tạo điều kiện cho người lao động làm việc thoải mái, dễ chịu.
- Bố trí nhân viên sản xuất kiêm nhiệm về vệ sinh môi trường và an toàn lao động. Nhân viên này có nhiệm vụ theo dõi, hướng dẫn và thực hiện các biện pháp vệ sinh và an toàn lao động trong nhà máy.
- Thực hiện trợ cấp độc hại cho công nhân theo quy định.
- Trong trường hợp các thông số vi khí hậu không đạt tiêu chuẩn, đơn vị sẽ áp dụng các biện pháp làm mát, thông gió cục bộ hoặc toàn nhà máy.

8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có)

Không có.

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

Không có.

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

Bảng 3.36. Các nội dung thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường năm 2020

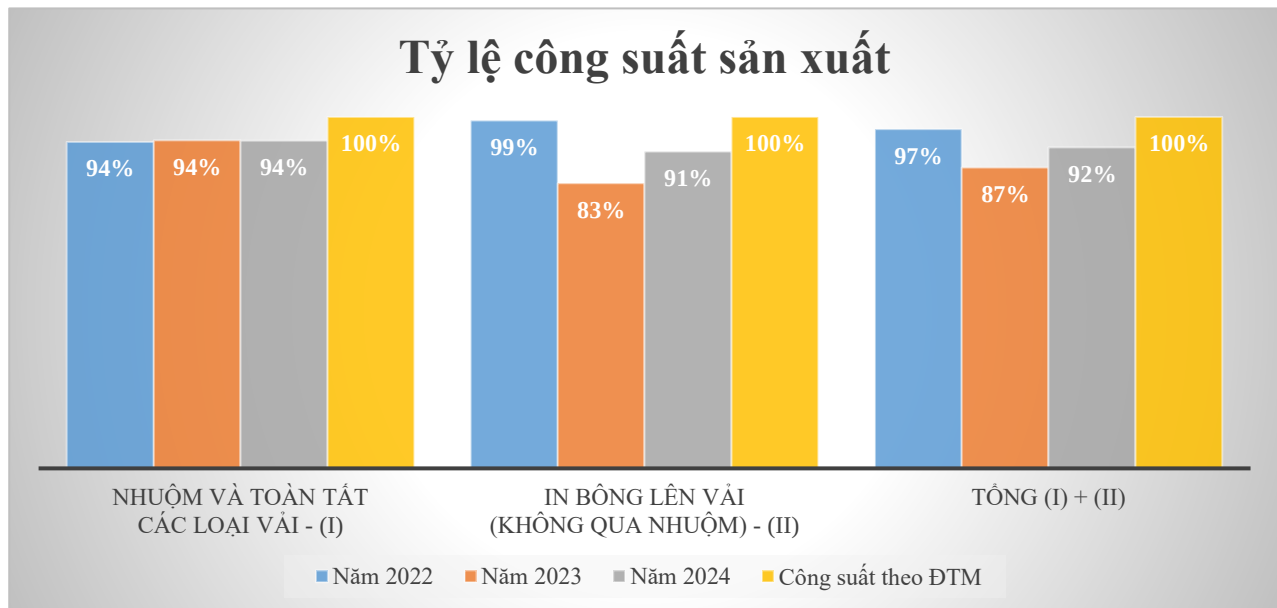
STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Diễn giải/Giải trình/Cơ sở pháp lý
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m ³ /ngày đêm xây mới	Công suất xử lý: 500 m³/ngày đêm. Quy trình xử lý: Nước thải sản xuất → Hồ thu → Thiết bị tác rác tinh → Bể điều hòa → Tháp giải nhiệt → Bể phản ứng bậc 1 → Bể keo tụ bậc 1 → Bể tạo bông bậc 1 → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Bể sinh học thiếu khí → Bể MBBR → Bể Aerotank → Bể lắng bùn sinh học → Bể trung gian → Bể phản ứng bậc 2 → Bể keo tụ bậc 2 → Bể tạo bông bậc 2 → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Bể chứa sau xử lý → Hồ ga đầu nổi nước thải KCN Long Thành. Vị trí xây dựng: có diện tích 505,12 m² nằm kế bên bể chứa nước thải 1.869 m³. <u>Ghi chú:</u> Bản vẽ tổng thể mặt bằng có thể hiện vị trí xây dựng HT XLNT.	Không lắp đặt	Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt năm 2020, việc xây mới hệ thống XLNT có công suất 500 m³/ngày là để xử lý nước thải từ quy trình sản xuất của xưởng in bông. Cơ sở để không xây dựng HT XLNT mới: - Căn cứ vào tổng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa của cơ sở được tính toán lại 499,89 m³ có thể đưa về HTXLNT hiện hữu để xử lý. <u>Ghi chú:</u> Lưu lượng nước thải phát sinh được tính toán và trình bày tại bảng 1.4 và bảng 3.1. - Căn cứ vào tổng công suất sản xuất năm 2022, 2023 và 2024 đạt lần lượt 96,9%, 87% và 92,2% so với tổng công suất đã đăng ký theo ĐTM và lưu lượng nước thải phát sinh khoảng năm 2022 khoảng 170.896 m³/năm (~468 m³/ngày), năm 2023 lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 125.709 m³/năm (~344 m³/ngày), năm 2024 lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 128.170 (~410 m³/ngày).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Diễn giải/Giải trình/Cơ sở pháp lý
				<u>Ghi chú:</u> Công suất sản xuất năm 2022 và 2023 được trình bày tại bảng 1.12 và 1.13. - Căn cứ vào tổng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa ước tính khoảng 479,6 m³/ngày (Được tính toán tại bảng 3.1). - Căn cứ vào nhật ký vận hành HT XLNT lưu lượng nước thải xử lý trong ngày của năm 2022, 2023, 2024 không vượt quá công suất xử lý của hệ thống (Lưu lượng nước thải phát sinh năm 2022, 2023, 2024 được trình bày tại bảng 3.3). - Thời gian hoạt động của cơ sở: Ca hành chính: 7h30-16h30; Ca sản xuất: ca 1 (6h-14h); ca 2 (14-22h); ca 3 (22-6h). Vận hành nhà máy hoạt động 24 giờ/ngày, 26 ngày/tháng. - Công suất xử lý của HT XLNT hiện hữu là 500 m³/ngày, thời gian hoạt động của HTXLNT là 365 ngày/năm, hoạt động liên tục 24/24 giờ, đảm bảo khả năng xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy.

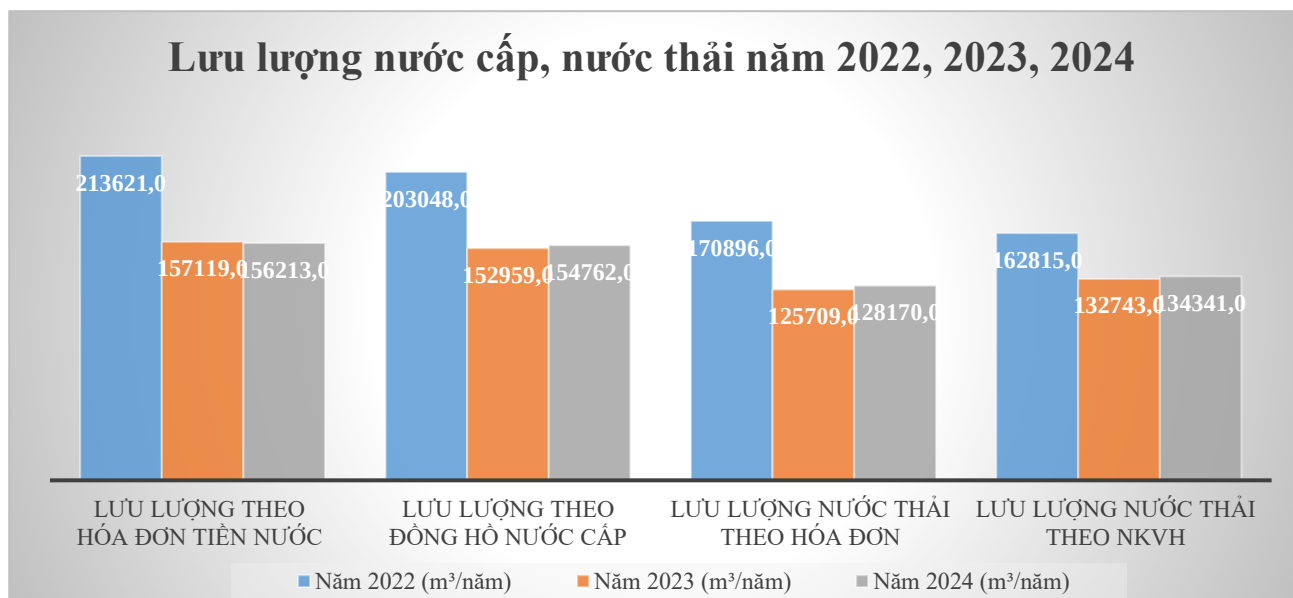
*** Số liệu công suất sản xuất, nước cấp, nước thải để chứng minh cho việc không xây dựng hệ thống xử lý nước thải mới công suất 500m³/ngày (Số liệu dưới đây được thống kê từ khi bắt đầu sản xuất sản phẩm có công đoạn in bông lên vải)**

- Tỷ lệ công suất sản xuất:



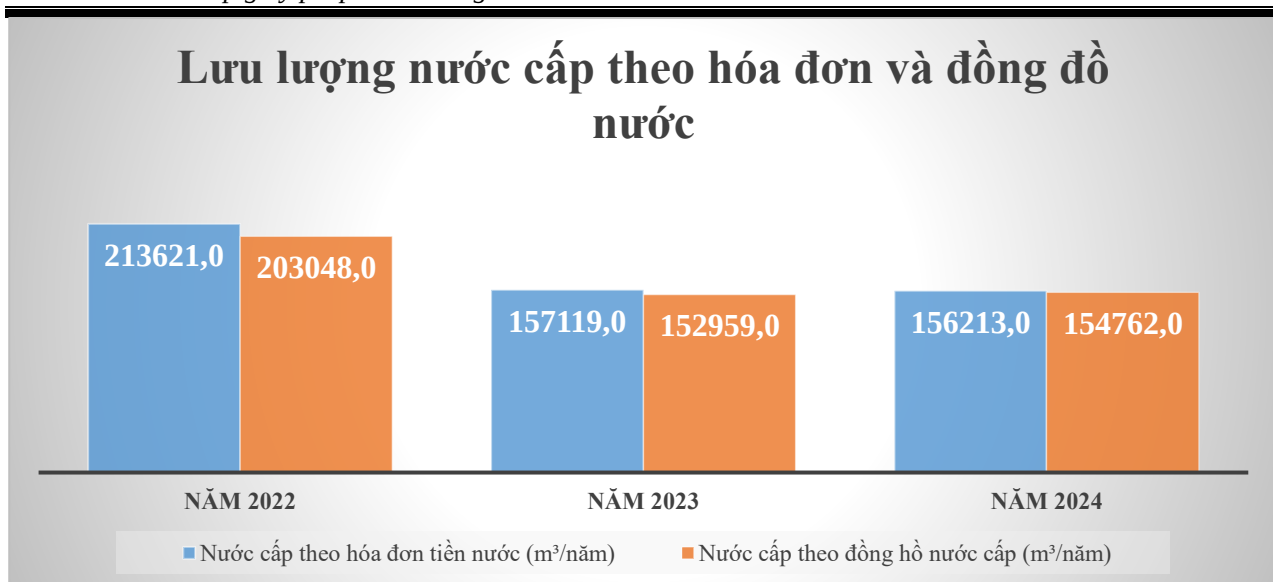
Hình 3.20. Biểu đồ thể hiện tỷ lệ công suất sản xuất qua các năm khi bắt đầu sản xuất sản phẩm có công đoạn in bông lên vải

- Lưu lượng nước cấp nước thải năm 2022 và năm 2023:



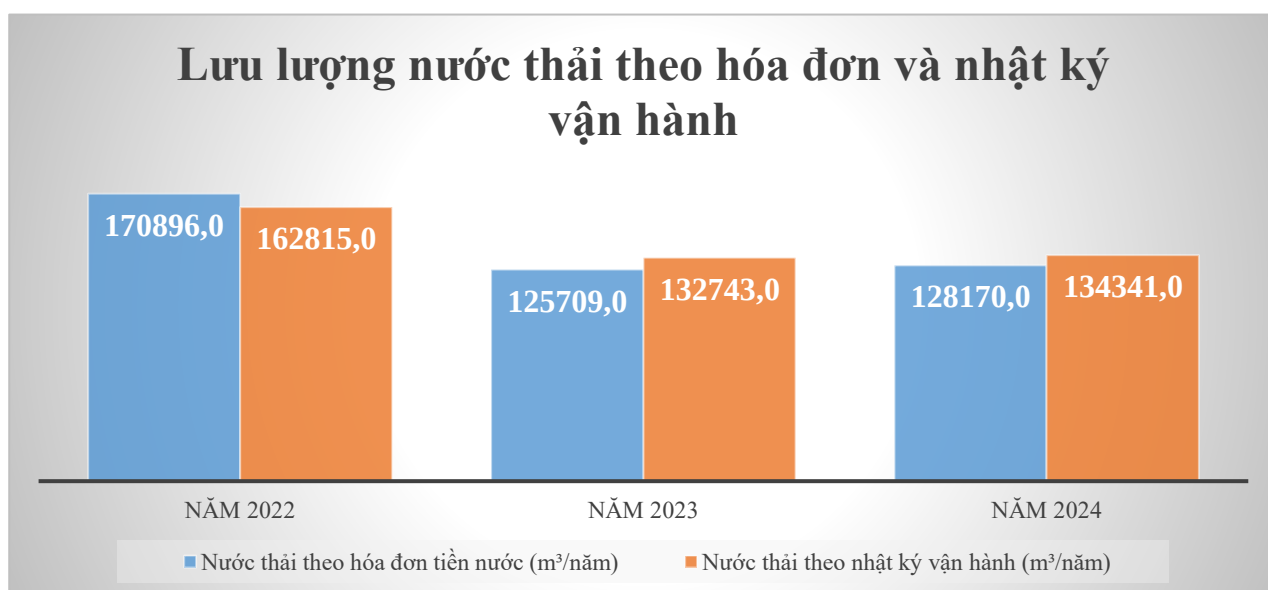
Hình 3.21. Biểu đồ so sánh lưu lượng nước cấp và nước thải năm 2022 và 2023

- Lưu lượng nước cấp theo hóa đơn và đồng hồ nước cấp:



Hình 3.22. Biểu đồ so sánh lưu lượng nước cấp theo hóa đơn tiền nước và đồng hồ nước cấp của công ty năm 2022, năm 2023

- Lưu lượng nước thải theo hóa đơn phí xử lý nước thải và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải:



Hình 3.23. Biểu đồ so sánh lưu lượng nước thải theo hóa đơn phí xử lý nước thải và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải

**** Đánh giá về các thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt:**

a. Nhu cầu sử dụng nước

Bảng 3.37. Thống kê nhu cầu sử dụng nước của cơ sở theo tiêu chuẩn (số liệu được ước tính khi nhà máy hoạt động 100% công suất) và nhu cầu sử dụng nước theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
1	Sinh hoạt của công nhân viên	- Số lượng công nhân viên: 340 người; - Tiêu chuẩn cấp nước: 80 lít/người.ngày; (Theo QCVN 01:2019/BXD mục 2.10.2. Nhu cầu sử dụng nước); - <i>Lưu lượng nước</i> : $340 \times 80 = 27.200$ lít (27,2 m ³).	27,2	Không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	27,2	0
2	Nấu ăn	- Số lượng công nhân viên: 340 người; - Tiêu chuẩn: 25 lít/người/bữa ăn; (Theo Tiêu chuẩn cấp nước bên trong 4513:1988); - <i>Lưu lượng nước</i> : $340 \times 25 = 8.500$ lít (8,5 m ³).	8,5	Không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	8,5	0
3	Vệ sinh khu vực bếp, rửa dụng cụ nấu ăn, vệ sinh nhà ăn	Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế khoảng 2 m ³ /ngày	2,0	Không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	2,0	0
4	Cấp cho hoạt động của lò hơi	- 01 lò hơi (5 tấn/h), hoạt động 24 giờ, lượng bốc hơi là 10%; - Lò hơi 5 tấn/h vận hành với áp suất 10 kg/cm ² (Tương đương với lượng nước sử dụng khoảng 5 m ³ /h).	132	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: tính toán lại theo định mức tiêu chuẩn sử dụng của lò hơi.	25,44	106,56

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
		- Như vậy ước tính lượng nước cần sử dụng trong ngày là: 5m³ nước x 24h = 120 m³. - Lượng nước bốc hơi khoảng 10% lượng nước sử dụng cho ngày (khoảng 12 m³). - Định kỳ xả đáy lò hơi 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 12 m³). - Tổng lưu lượng nước: 120 (lưu lượng ước tính sử dụng trong ngày) + 12 (cấp bù cho lò hơi do bốc hơi) = 132 m³.				
		- 01 lò hơi dùng dầu DO (300 kg/h), hoạt động 24 giờ, lượng bốc hơi là 10%; - Lò hơi 300kg/h vận hành với áp suất 5 kg/cm² (Tương đương với lượng nước sử dụng khoảng 0,3 m³/h). - Như vậy ước tính lượng nước cần sử dụng trong ngày là: 0,3m³ nước x 24h = 7,2 m³. - Lượng nước bốc hơi khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày (khoảng 0,72m³). - Định kỳ xả đáy lò hơi 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 0,72 m³). - Tổng lưu lượng nước: 7,2 m³ (lưu lượng ước tính sử dụng trong ngày) + 0,72 m³ (cấp bù cho lò hơi do bốc hơi) = 7,92 m³.	7,92	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Giải trình: Báo cáo ĐTM trước đây thiếu sót không tính lưu lượng nước cấp cho lò hơi này.	0	+ 7,92

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
		- 01 lò hơi (8 tấn/h), hoạt động 24 giờ, lượng bốc hơi là 10%; - Lò hơi 8 tấn/h vận hành với áp suất 10 kg/cm² (Tương đương với lượng nước sử dụng là 8 m³/h). - Như vậy ước tính lượng nước cần sử dụng để sinh ra 8 tấn hơi/h là: 8 m³ nước x 24h = 192 m³. - Lượng nước bốc hơi khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày (khoảng 19,2 m³). - Định kỳ xả đáy lò hơi 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 19,2 m³). - Tổng lưu lượng nước: 192 m³ (lưu lượng ước tính sử dụng trong ngày) + 19,2 m³ (cấp bù cho lò hơi do bốc hơi) = 211,2 m³.	211,2	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: tính toán lại theo định mức tiêu chuẩn sử dụng của lò hơi.	38,4	+ 172,8
5	Nước cấp cho 02 HTXL KT lò hơi	- Cấp lần đầu: 02 bể mỗi bể là 1m³; - Cấp bổ sung: 02 bể mỗi bể là 0,1m³; - Tổng lưu lượng cần phải cấp trong ngày: 2,2 m³. - Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m³/bể).	2,2	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt không tính lưu lượng nước cấp lần đầu cho hệ thống XLKT lò hơi, chỉ tính nước cấp bổ sung cho lò hơi.	0,2	+ 2
	Nước cấp cho 2 HTXL KT lò nhiệt	- Cấp lần đầu: 02 bể mỗi bể là 1m³; - Cấp bổ sung: 02 bể mỗi bể là 0,1m³; - Tổng lưu lượng cần phải cấp trong ngày: 2,2 m³.	2,2	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt không tính	0,2	+ 2

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
		- Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m ³ /bể).		lưu lượng nước cấp lần đầu cho hệ thống XLKT lò hơi, chỉ tính nước cấp bổ sung cho lò hơi.		
6	Giặt trước khi nhuộm + in bông lên vải	- Sử dụng máy giặt có tỷ lệ vải:nước là 1:10 tức là 1 kg vải cần 12 kg nước (tính cho hoạt động 100% công suất). - Số vải cần giặt trong ngày 12.530 kg. - Khối lượng riêng của nước 997 kg/m ³ . - <i>Tổng lưu lượng nước: 12.530 kg vải x 12 kg = 150.360 kg nước (tương đương 150,81 m³).</i>	150,81	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Theo báo cáo ĐTM số liệu nước cấp được theo mẻ/máy, chưa tính hết khối lượng vải cần giặt và nhuộm trong ngày khi hoạt động hết công suất.	136	+ 14,81
7	Hoạt động của máy nhuộm	- Sử dụng máy nhuộm có tỷ lệ vải:nước là 1:10 tức là 1 kg vải cần 12 kg nước (tính cho hoạt động 100% công suất). - Số vải cần nhuộm trong ngày 4.857 kg. - Khối lượng riêng của nước 997 kg/m ³ . - <i>Tổng lưu lượng nước: 4.857 kg vải x 12 kg = 58.284 kg nước (tương đương 58,46 m³).</i>	58,46	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Theo báo cáo ĐTM số liệu nước cấp được theo mẻ/máy, chưa tính hết khối lượng vải cần nhuộm trong ngày khi hoạt động hết công suất.	52	+ 6,46
8	Giặt trong máy nhuộm	- Giặt tối thiểu khoảng 2 lần tùy theo loại vải và yêu cầu của màu vải). Nước cấp cho hoạt động giặt này được tính bằng 2 lần của hoạt động nhuộm. - Số vải cần nhuộm trong ngày 4.857 kg. - <i>Tổng lưu lượng nước: 4.857 kg vải x 12 kg x 2 lần = 116.568 kg nước (tương đương 116,92 m³).</i>	116,92	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Theo báo cáo ĐTM số liệu nước cấp được theo mẻ/máy, chưa tính hết khối lượng vải cần giặt trong ngày khi hoạt động hết công suất.	104	+ 12,92

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
9	Giặt sau khi in bông lên vải	- Công đoạn này công ty sử dụng 01 máy giặt liên hoàn loại 750 kg. - Số lượng vải cần giặt trong ngày là 7.673 kg/ngày. - Định mức nước cấp cho máy giặt là 12 m³/lần giặt (giặt 11 lần/ngày). - Tổng lưu lượng nước: $12 \text{ m}^3/\text{lần} \times 11 \text{ lần/ngày} = 132 \text{ m}^3$.	132	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, công đoạn giặt sau in bông sử dụng 04 máy giặt với định mức nước là 12,3m ³ /máy (giặt 10 lần/ngày). Nhưng theo thực tế lắp đặt cơ sở sử dụng máy giặt cho công đoạn này là 01 máy giặt liên hoàn loại 750 kg. Nhu cầu sử dụng nước được tính toán cụ thể tại cột 3 của bảng này.	492	- 360
10	Rửa khung in sau khi chụp bản	- Định mức lưu lượng mỗi lần xịt là 20 lít/phút, thời gian xịt rửa mỗi khung là 2 phút/lần, mỗi ngày chụp bản in khung khoảng 50 khung. - Lưu lượng nước: $20 \times 2 \times 50 = 2.000 \text{ lít} (2 \text{ m}^3)$.	2	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: do số lượng khung in cần rửa khi tính toán lại theo thực tế sản xuất hiện nay tăng lên so với báo cáo ĐTM.	0,88	+ 1,12
11	Rửa khung in sau khi in	- Định mức lưu lượng nước mỗi lần xịt là 50 lít/phút, thời gian rửa liên tục mỗi khung là 5 phút/lần, mỗi ngày sử dụng khoảng 50 khung. - Lưu lượng nước: $50 \times 5 \times 50 = 12.500 \text{ lít} (12,5 \text{ m}^3)$	12,5	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: do số lượng khung in cần rửa khi tính toán lại theo thực tế sản xuất hiện nay tăng lên so với báo cáo ĐTM.	5,5	+ 7

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
12	Pha hóa chất in bông lên vải	Pha với mực in và hồ theo tỷ lệ nước: màu: hồ là 90%:0,5%:9,5%. (Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế khoảng 2 m ³ /ngày).	2	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: nhu cầu sử dụng thực tế hiện nay chỉ khoảng 2 m ³ /ngày.	3	- 3
13	Vệ sinh xưởng nhuộm	- Diện tích nhà xưởng nhuộm: 1.950 m ² ; - Tiêu chuẩn cấp nước: 2 lít/m ² sàn (Theo QCVN 01:2019/BXD); - Tổng lưu lượng nước: $2 \times 1.950 = 3.900$ lít (3,9 m ³).	3,9	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: Nước vệ sinh nhà xưởng chỉ dùng cho xưởng nhuộm không dùng cho xưởng in bông và xưởng dệt (theo nhu cầu thực tế của nhà máy hiện nay).	11,1	-7,2
14	Hoạt động của phòng thí nghiệm	Theo kinh nghiệm sử dụng thực tế ước tính khoảng 4 m ³ /ngày.	4	Không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.	4	0
15	Tưới cây	- Diện tích cây xanh: 3.200 m ² ; - Tiêu chuẩn cấp nước: 3 lít/m ² /ngày đêm (Theo QCVN 01:2019/BXD); - Tổng lưu lượng nước: $3 \times 3.200 = 9.600$ lít (9,6 m ³).	9,6	Không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.	9,6	0
16	Rửa đường	- Diện tích đường giao thông, sân bãi: 2.840,14 m ² ; - Tiêu chuẩn cấp nước: 0,4 lít/m ² /ngày đêm. (Theo QCVN 01:2019/BXD); - Tổng lưu lượng nước: $0,4 \times 2.840,14 = 1.136,056$ lít (khoảng 1,14 m ³)	1,14	Có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Lý do: diện tích đường giao thông, sân bãi giảm từ 4.952,85 m ² xuống 2.840,14 m ² .	1,98	0,84

STT	Mục đích sử dụng	Định mức sử dụng	Lưu lượng tính toán lại (m ³)	Ghi chú/ Đánh giá	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
17	Nước rửa hệ thống xử lý nước cấp	Cơ sở hiện tại không đầu tư hệ thống xử lý nước cấp. Nên không tính nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động này.	-	Có thay đổi so với báo cáo đã được phê duyệt. Lý do: Không đầu tư hệ thống xử lý nước cấp.	1	-1
Tổng			886,55	-	923,5	- 36,95

b. Lưu lượng nước thải phát sinh

Bảng 3.38. Lưu lượng nước thải phát sinh (số liệu được ước tính khi nhà máy hoạt động 100% công suất) và lưu lượng nước thải phát sinh theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

STT	Hạng mục	Định mức thải bỏ	Lưu lượng nước thải (m ³)	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt (m ³)	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
1	Nước thải sinh hoạt của công nhân viên	Được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động của công nhân viên là 27,2m ³	27,2	21,76	Không tăng không giảm
2	Nước thải từ quá trình nấu ăn	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	-	-	Không phát sinh nước thải
3	Nước thải từ quá trình vệ sinh khu vực bếp, rửa dụng cụ nấu ăn, vệ sinh nhà ăn	Được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 2 m ³	2,0	2,0	Không tăng không giảm
4	Nước thải từ quá trình của lò hơi (xả đáy định kỳ)	Định kỳ xả đáy lò hơi 300 kg hơi/h 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 0,72 m ³).	0,72	0	+ 0,72
		Định kỳ xả đáy lò hơi 5 tấn hơi/h, 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 12 m ³).	12	3,19	- 28,01

STT	Hạng mục	Định mức thải bỏ	Lưu lượng nước thải (m ³)	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt (m ³)	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
		Định kỳ xả đáy lò hơi 8 tấn hơi/h, 1 lần/tuần (ước tính khoảng 10% lượng nước sử dụng trong ngày, 19,2 m ³).	19,2		
5	Nước thải từ 02 HTXL KT lò hơi	Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m ³ /bể).	2	2	Không tăng không giảm
	Nước thải từ 02 HTXL KT lò nhiệt	Định kỳ xả bỏ 1 lần/tuần (khoảng 1 m ³ /bể).	2	2	Không tăng không giảm
6	Nước thải từ quá trình giặt trước khi nhuộm + in bông lên vải	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 150,81m ³ .	135,73	122,4	+13,33
7	Nước thải từ hoạt động của máy nhuộm	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 58,46m ³ .	52,61	46,8	+ 5,81
8	Nước thải từ hoạt động giặt trong máy nhuộm	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 116,92m ³ .	105,23	93,6	+ 11,63
9	Nước thải từ quá trình giặt sau khi in bông lên vải	Ước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này (10% do bốc hơi). Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 132m ³ .	118,8	492	+ 373,2
10	Nước thải từ quá trình rửa khung in sau khi chụp bản	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 2m ³ .	2	0,88	+ 1,12
11	Nước thải từ quá trình rửa khung in sau khi in	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 12,5m ³ .	12,5	5,5	+7

STT	Hạng mục	Định mức thải bỏ	Lưu lượng nước thải (m ³)	Lưu lượng tính toán theo ĐTM đã được phê duyệt (m ³)	Lưu lượng Tăng (+) Giảm (-)
12	Nước thải từ hoạt động pha hóa chất in bông lên vải	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	0	0	0
13	Nước thải từ quá trình vệ sinh xưởng nhuộm	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 3,9m ³ .	3,9	11,1	7,2
14	Nước thải từ hoạt động của phòng thí nghiệm	Ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp cho hoạt động này. Lưu lượng nước cấp được tính cho hoạt động này là 4m ³ .	4	4	-
15	Tưới cây	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	-	-	-
16	Rửa đường	Lượng nước này không thải bỏ, không thu gom.	-	-	-
17	Nước rửa hệ thống xử lý nước cấp	Cơ sở hiện tại không đầu tư hệ thống xử lý nước cấp. Nên không tính nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động này.	-	1	-1
Tổng			499,89	808,23	-308,34

Nguồn: ước tính

Nhận xét: Căn cứ vào số liệu nước cấp và nước thải tính toán lại hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của cơ sở đáp ứng được khả năng xử lý nước thải phát sinh khi cơ sở hoạt động 100% công suất sản xuất./.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

a. Nguồn phát sinh nước thải

+ Nước thải sinh hoạt

Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu văn phòng được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tự hoại 3 ngăn có kích thước (dài x rộng x cao = 3,3m x 2,5m x 1,5m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN150 chảy vào đường ống HDPE DN250 về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của nhà bảo vệ được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tự hoại 3 ngăn có kích thước (dài x rộng x cao = 3,3m x 2,5m x 1,5m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN200mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu xưởng nhuộm được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tự hoại 3 ngăn có kích thước (dài x rộng x cao = 3,9m x 3m x 1,9m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN114mm, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh khu vực bếp ăn với lưu lượng 2 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN100 dẫn về bể tách dầu mỡ có kích thước (dài x rộng x cao = 1m x 1m x 1m) để xử lý sơ bộ. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống PVC DN150 chảy vào đường ống HDPE DN250 về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 29,2 m³/ngày.

+ Nước thải sản xuất:

Nguồn số 05: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt trước khi nhuộm và in bông lên vải với lưu lượng 135,73 m³/ngày được thu gom bằng các đường ống thép DN150 chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 06: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình nhuộm với lưu lượng 52,61 m³/ngày được thu gom bằng các đường ống thép DN150 chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 07: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt sau nhuộm với lưu lượng 105,23 m³/ngày được thu gom bằng các đường ống thép DN150 chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 08: Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh xưởng nhuộm với lưu lượng 3,9 m³/ngày được thu gom bằng mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 09: Nước thải phát sinh từ hoạt động của phòng thí nghiệm với lưu lượng khoảng 4 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN60mm chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m, sau đó nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 10: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình giặt sau in bông lên vải với lưu lượng 118,8 m³/ngày được thu gom bằng mương thu nước có kích thước dài x rộng x sâu = 20m x 1m x 0,5m, từ đây nước thải theo mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m và đường ống PVC DN250mm, chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 11: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình ngâm, rửa khung in sau khi chụp bản in với lưu lượng 2 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN150mm chảy vào mương thu nước có kích thước dài x rộng x sâu = 20m x 1m x 0,5m, từ đây nước thải theo mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m và đường ống PVC DN250mm, chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 12: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình rửa khung in sau khi in với lưu lượng 12,5 m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC DN150mm chảy ra hố ga có kích thước dài x rộng x sâu = 0,5m x 0,5m x 0,5m, sau đó nước thải tiếp tục theo đường ống PVC DN150mm chảy vào mương thu gom có kích thước rộng x sâu = 0,4m x 0,4m của xưởng nhuộm, từ

đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 13: Nước thải từ 04 hệ thống xử lý khí thải lò hơi, lò nhiệt và xả đáy 02 lò hơi (5 tấn hơi/h và 8 tấn hơi/h) của Khu vực lò hơi, lò nhiệt với tổng lưu lượng 35,2 m³/lần (Định kỳ xả đáy 1 tuần/lần) được thu gom chung bằng đường ống thép DN60 chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

Nguồn số 14: Nước thải xả đáy lò hơi 300 kg hơi/h (dùng dầu DO, đặt tại khu vực xưởng dệt) với lưu lượng 0,72 m³/lần (Định kỳ xả đáy 1 tuần/lần) được thu gom chung bằng đường ống thép DN60 chảy về mương thu gom của khu xưởng nhuộm nhập chung với nước thải khu xưởng nhuộm, từ đây nước thải theo đường ống HPDE DN250mm chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được dẫn vào hệ thống thoát nước nội bộ của Nhà máy sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

b. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 500 m³/ngày đêm (căn cứ vào công suất thiết kế HT XLNT).

c. Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ và nước thải sản xuất sau khi được xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

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

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận KCN Long Thành
1	Nhiệt độ	°C	35
2	Độ màu	Co -Pt	300
3	pH	--	5-10
4	BOD ₅	mg/l	300
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	150
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
8	Tổng Nitơ	mg/l	60
9	Tổng Photpho	mg/l	20
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	-
11	Clo dư	mg/l	1,62
12	Niken	mg/l	0,405
13	Crom (VI)	mg/l	0,081
14	Sắt	mg/l	4,05
15	Pb	mg/l	0,405
16	Tổng Phenol	mg/l	0,405
17	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	20

Nguồn: Hợp đồng xử lý nước thải số 86/HĐ-SZL-KDĐT.NT ngày 27/11/2013

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

Vị trí điểm đầu nối nước thải: 01 vị trí tại hố ga trên đường số 3, KCN Long Thành, xã Tam An, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai.

Tọa độ vị trí hố ga đầu nối: X= 1195 869; Y = 408 369.

(Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°)

(Theo Biên bản thỏa thuận về việc đầu nối hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp số 17/BTT-SZL-KT ngày 6/10/2015).

Phương thức xả nước thải: Bơm ra nguồn tiếp nhận.

Chế độ xả thải: liên tục 24h/ngày đêm.

Nguồn nước tiếp nhận: Hệ thống thu gom nước thải của KCN Long Thành.

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

a. Nguồn phát sinh

Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi 5 tấn hơi/giờ.

Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò hơi 8 tấn hơi/giờ.

Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ.

Nguồn số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ.

b. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thải số 01 (từ nguồn số 01), tọa độ vị trí xả thải: X= 1195 968; Y= 408 504.

Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thải số 02 (từ nguồn số 02), tọa độ vị trí xả thải: X= 1195 935; Y= 408 499.

Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thải số 03 (từ nguồn số 03), tọa độ vị trí xả thải: X= 1195 947; Y= 408 502.

Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thải số 04 (từ nguồn số 03), tọa độ vị trí xả thải: X= 1195 966; Y= 408 505.

(Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°)

c. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m³/giờ (căn cứ theo công suất lắp đặt thực tế của hệ thống xử lý khí thải).

Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m³/giờ (căn cứ theo công suất lắp đặt thực tế của hệ thống xử lý khí thải).

Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m³/giờ (căn cứ theo công suất lắp đặt thực tế của hệ thống xử lý khí thải).

Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 20.000 m³/giờ (căn cứ theo công suất lắp đặt thực tế của hệ thống xử lý khí thải).

Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả gián đoạn 24 giờ/ngày.

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

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9; Kv=1)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	180
3	SO ₂	mg/Nm ³	450
4	NO _x	mg/Nm ³	765
5	CO	mg/Nm ³	900

Nguồn: QCVN 19:2009/BTNMT

Ghi chú: Chọn Kp=0,9 lưu lượng của tổng các nguồn thải $20.000 < P \leq 100.000$ m³/giờ; chọn Kv=1 vì vị trí cơ sở nằm trong khu công nghiệp (theo QCVN 19:2009/BTNMT) và vị trí cơ sở thuộc vùng 3 được quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Quyết định số 36/2018/QĐ-UBND ngày 06/09/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai.

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

a. Nguồn phát sinh

Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò hơi công suất 5 tấn hơi/giờ.

Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò hơi công suất 8 tấn hơi/giờ.

Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò nhiệt công suất 800.000 Kcal/giờ.

Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLKT lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ.

Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của HT XLNT công suất 500 m³/ngày.

Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực xưởng dẹt.

Nguồn số 07: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực xưởng in bông.

Nguồn số 08: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực xưởng nhuộm.

Tọa độ nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: X= 1195 968; Y= 408 504.

- Nguồn số 02: X= 1195 935; Y= 408 499.

- Nguồn số 03: X= 1195 947; Y= 408 502.

- Nguồn số 04: X= 1195 966; Y= 408 505.

- Nguồn số 05: X= 1195 974; Y= 408 430.

- Nguồn số 06: X= 1195 043; Y= 408 472.

- Nguồn số 07: X= 1195 023; Y= 408 498.

- Nguồn số 08: X= 1195 966; Y= 408 473.

(Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến $107^{\circ}45'$, múi chiều 3°)

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

Bảng 4.3. Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn cho phép		Quy chuẩn kỹ thuật môi trường	Ghi chú
			Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	Tiếng ồn	dBA	70	55	QCVN 26:2010/BTNMT	Khu vực thông thường
2	Độ rung	dB	70	60	QCVN 27:2010/BTNMT	Khu vực thông thường

Ghi chú:

- 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.

4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

4.1. Quản lý chất thải

4.1.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

a. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 4.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu, phân loại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn	NH	20
2	Giẻ lau thải bị nhiễm dầu nhớt	18 02 01	Rắn	KS	1.800
3	Bao bì kim loại	18 01 02	Rắn	KS	20
4	Hộp mực in thải	08 02 04	Rắn	KS	30
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	Rắn	KS	200
6	Bao bì cứng bằng nhựa thải	18 01 03	Rắn	KS	20
7	Pin ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	NH	10
8	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	NH	20
-	Tổng khối lượng	-	-	-	2.120

b. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng 4.5. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh

STT	Thành phần	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu, phân loại	Khối lượng (Kg/năm)
1	Chỉ sợi vụn, vải thành phẩm hư, hỏng thải bỏ	12 09 09	Rắn	TT-R	67.011
2	Thùng carton thải bỏ, lõi cuộn giấy thải, giấy vụn phòng thải bỏ	18 01 05	Rắn	TT-R	75.816

STT	Thành phần	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Ký hiệu, phân loại	Khối lượng (Kg/năm)
3	Bao nylon thải bỏ (xốp)	18 01 06	Rắn	TT	8.600
4	Tro đáy, xỉ và bụi lò hơi	04 02 06	Rắn	TT	90.000
5	Bùn thải từ HTXL khí thải lò hơi, lò nhiệt	04 02 09	Bùn	TT	30.000
6	Bùn thải từ HTXLNT	10 02 09	Bùn	TT	153.121
Tổng khối lượng		-	-	-	484.548

c. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Bảng 4.6. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

STT	Tên chất thải	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Chất thải rắn sinh hoạt	kg/ngày	170
Tổng khối lượng		Tấn/năm	53,04

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

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Thiết bị lưu chứa:

- Đối với chất thải rắn, thu gom và lưu trữ tạm thời trong thùng chứa chuyên dụng có dung tích 60-120L. Thiết bị lưu chứa đảm bảo an toàn, kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng. Có dấu hiệu cảnh báo theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 về kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều.

- Đối với chất thải lỏng thì được chứa trong thùng phuy 200L, khu vực để chất thải lỏng có xây gờ cao bao quanh và rãnh thu gom nếu chất thải chảy tràn.

- Tại khu vực kho CTNH, chủ dự án đã trang bị 01 bình chữa cháy và 01 thùng cát.

Kho lưu chứa:

- Diện tích: 01 kho có diện tích 12m².

- Kết cấu và thiết kế kho lưu chứa: Kho lưu chứa được xây bằng tường gạch, mái tôn, nền đổ bê tông chống thấm, có rãnh thu và hồ thu chất thải lỏng phòng ngừa sự cố rò rỉ ra môi trường. Khu vực tập kết có lắp đặt biển báo theo tiêu chuẩn, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa chất thải, các thùng chứa chất thải lỏng được đặt vào các khay kín chống rò rỉ, các chất thải dạng rắn được lưu chứa kho riêng biệt, có trang bị thùng phuy chứa cát khô, thiết bị phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

Thiết bị lưu chứa: Tại cơ sở bố trí 5 thùng với dung tích 240 lít nhằm lưu chứa các chất thải rắn không nguy hại tại cơ sở.

Khu vực lưu chứa: Chất thải rắn sản xuất thông thường được thu gom vào khu lưu chứa riêng biệt, diện tích khu vực lưu chứa chất thải là 23 m² và 01 khu vực lưu chứa bùn thải và tro xỉ từ quá trình đốt than đá và củi có diện tích khoảng 50 m² được bố trí gần khu vực máy ép bùn của hệ thống xử lý nước thải cục bộ của dự án.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án được thu gom, phân loại như sau: Chia làm 03 nhóm chính: Nhóm chất thải hữu cơ dễ phân hủy; Nhóm chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; Nhóm chất thải còn lại.

Thiết bị lưu chứa: 05 thùng 20 lít đặt tại nhà vệ sinh; 01 thùng 120 lít đặt tại khu vực nhà ăn; 06 thùng 50 lít đặt tại văn phòng; 02 thùng 240 lít đặt tại khu tập trung chất thải của dự án.

Khu vực lưu chứa: Các loại chất thải rắn này được thu gom hàng ngày và lưu trữ tại khu vực gần nhà xe của Công ty, có diện tích khoảng 2m².

4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Chương trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày cụ thể tại mục 6 của chương 3./.

Chương V

KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Chủ cơ sở đã thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

+ Xây dựng tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải; đầu nối đúng quy định vào hệ thống thoát nước.

+ Tổ chức phân loại rác tại khu vực thực hiện cơ sở, bố trí các loại thùng rác, kho chứa chất thải theo đúng quy định. Phân loại, lưu giữ và hợp đồng với các đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo đúng quy định hiện hành.

+ Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ, phòng ngừa và ứng phó sự cố. Chủ động xử lý, khắc phục kịp thời các sự cố và các tình huống bất lợi xảy ra gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường trong suốt quá trình vận hành của cơ sở.

+ Hằng năm, tổng hợp báo cáo cho Ban Quản lý các Khu chế xuất và Công nghiệp về tình hình thực hiện các công tác bảo vệ môi trường tại cơ sở.

2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

2.1. Lưu lượng nước thải phát sinh

Lưu lượng nước thải phát sinh tại cơ sở của năm 2023 và năm 2024 được tổng hợp như sau:

Bảng 5.1. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh

STT	Nhu cầu xả thải	Năm 2022 (m ³ /năm)	Năm 2023 (m ³ /năm)	Năm 2024 (m ³ /năm)
1	Nước thải phát sinh	170.896	125.709	128.170

Nguồn: Hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2022,2023,2024

2.2. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ

Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022, năm 2023 và năm 2024

Tần suất quan trắc định kỳ: 03 tháng/lần.

Vị trí các điểm quan trắc: Sau hệ thống xử lý nước thải (Tọa độ VN2000: X=1195 993; Y=408 430).

Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 01 mẫu.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng QCVN: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN Long Thành.

Đơn vị thực hiện quan trắc:

- Đơn vị quan trắc 1: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (số Vimcerts 241).
- Đơn vị quan trắc 2: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu (số Vimcerts 117).
- Đơn vị quan trắc 3: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam (số Vimcerts 039).

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2022

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Long Thành
			Ngày 25/03/2022	Ngày 24/06/2022	Ngày 26/09/2022	Ngày 07/11/2022	
1	Nhiệt độ	°C	28,3	28,6	27,2	28,9	35
2	pH	-	7,10	7,20	7,09	5,87	5 – 10
3	Độ màu	Pt-Co	152	162	181	99	300
4	TSS	mg/l	46	27	25	36	150
5	BOD ₅	mg/l	95	125	114	42	300
6	COD	mg/l	183	194	186	99	400
7	Tổng Photpho	mg/l	1,40	1,40	1,62	KPH	20
8	Tổng Nito	mg/l	18,7	16,3	17,8	<9	60
9	Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	<0,09	1,62
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	<2,1(1,19)	1,14	KPH	KPH	10
11	Cr ⁶⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
12	Ni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
13	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
14	Tổng Phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
15	Dầu, mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	20

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh và Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Long Thành
			Ngày 22/03/2023	Ngày 16/06/2023	Ngày 14/09/2023	Ngày 04/12/2023	
1	Nhiệt độ	°C	27,7	28,6	28,9	29,3	35
2	pH	-	7,33	6,92	7,16	6,70	5 – 10
3	Độ màu	Pt-Co	165	171	140	158	300
4	TSS	mg/l	41	40	35	36	150
5	BOD ₅	mg/l	130	118	112	127	300
6	COD	mg/l	254	195	231	230	400
7	Tổng Photpho	mg/l	1,89	2,02	2,27	2,56	20
8	Tổng Nito	mg/l	22,6	21,6	25,8	24,0	60
9	Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	1,62
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	10
11	Cr ⁶⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
12	Ni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
13	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
14	Tổng Phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
15	Dầu, mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	1,30	20

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Long Thành
			Ngày 16/03/2024	Ngày 18/06/2024	Ngày 20/09/2024	Ngày 04/11/2024	
1	Nhiệt độ	⁰ C	29,5	28,7	29,1	28,9	35
2	pH	-	7,26	6,94	8,98	7,63	5 – 10
3	Độ màu	Pt-Co	157	89	75	46	300
4	TSS	mg/l	43	75	32	42	150
5	BOD ₅	mg/l	112	163	107	38	300
6	COD	mg/l	194	259	194	71	400
7	Tổng Photpho	mg/l	4,26	3,48	4,2	3,5	20
8	Tổng Nito	mg/l	20,2	20,2	21,4	20,2	60
9	Clo dư	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	1,62
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	10
11	Cr ⁶⁺	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,081
12	Ni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
13	Pb	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
14	Tổng Phenol	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,405
15	Dầu, mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	20

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh và Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam

Kết luận: Theo kết quả quan trắc nước thải sau xử lý cho thấy, các thông số quan trắc nước thải đều đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN Long Thành.

3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

a. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022, 2023 và năm 2024 của ống phát thải lò hơi 5 tấn/giờ

Tần suất quan trắc định kỳ: 03 tháng/lần.

Vị trí quan trắc: 01 vị trí khí thải bên trong ống phát thải lò hơi 5 tấn hơi/giờ đốt củi + than đá. (Tọa độ VN 2000: X= 1195 968; Y= 408 504).

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B.

Đơn vị thực hiện quan trắc:

- Đơn vị quan trắc 1: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (Số Vimcerts 241).
- Đơn vị quan trắc 2: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu (số Vimcerts 117).
- Đơn vị quan trắc 3: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam (số Vimcerts 039).

Bảng 5.5. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ sau hệ thống xử lý năm 2022

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 25/03/2022	Ngày 24/06/2022	Ngày 26/09/2022	Ngày 07/11/2022	
1	Lưu lượng	m ³ /h	4.361	4.671	3.861	2.562	-
2	Bụi	mg/Nm ³	92,3	96,0	94,5	89,1	200
3	NO ₂	mg/Nm ³	127	131	137	206	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	348	354	286	258	500
5	CO	mg/Nm ³	620	630	650	873	1.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (số Vimcerts 241) và Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu (số Vimcerts 117)

Bảng 5.6. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ sau hệ thống xử lý năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 22/03/2023	Ngày 16/06/2023	Ngày 14/09/2023	Ngày 04/12/2023	
1	Lưu lượng	m ³ /h	4.114	4.910	4.297	4.563	-
2	Bụi	mg/Nm ³	126	106	91,0	110	200
3	NO ₂	mg/Nm ³	117	144	136	184	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	262	282	289	250	500
5	CO	mg/Nm ³	603	670	662	662	1.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (số Vimcerts 241)

Bảng 5.7. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ sau hệ thống xử lý năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 16/03/2024	Ngày 18/06/2024	Ngày 20/09/2024	Ngày 04/11/2024	
1	Lưu lượng	m ³ /h	5.771	7.207	4.623	3.719	-
2	Bụi	mg/Nm ³	96,5	80,6	116	65	200
3	NO ₂	mg/Nm ³	269	179	109	112	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	126	82,5	21	19	500
5	CO	mg/Nm ³	604	554	933	933	1.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh và Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam

Kết luận: Theo kết quả quan trắc khí thải các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Chứng tỏ hệ thống xử lý khí thải của Công ty đang vận hành đạt hiệu quả theo thiết kế.

Ghi chú: Kết quả quan trắc khí thải đính kèm phụ lục.

b. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022, năm 2023 và năm 2024 của ống phát thải lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ.

Tần suất quan trắc định kỳ: 03 tháng/lần.

Vị trí quan trắc: 01 vị trí khí thải bên trong ống phát thải lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ. (Tọa độ VN 2000: X= 1195 966; Y= 408 505).

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B.

Đơn vị thực hiện quan trắc:

- Đơn vị quan trắc 1: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (số Vimcerts 241).
- Đơn vị quan trắc 2: Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu (số Vimcerts 117).
- Đơn vị quan trắc 3: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam (số Vimcerts 039).

Bảng 5.8. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ sau hệ thống xử lý năm 2022

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 25/03/2022	Ngày 24/06/2022	Ngày 26/09/2022	Ngày 07/11/2022	
1	Lưu lượng	m ³ /h	5.438	5.562	5.634	4.945	-
2	Bụi	mg/Nm ³	105,2	112	109,2	96,5	200
3	NO _x	mg/Nm ³	138	143	158	168	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	372	380	379	291	500
5	CO	mg/Nm ³	684	672	663	842	1.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (số Vimcerts 241) và Công ty Cổ phần dịch vụ tư vấn môi trường Hải Âu (số Vimcerts 117)

Bảng 5.9. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ sau hệ thống xử lý năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 22/03/2023	Ngày 16/06/2023	Ngày 14/09/2023	Ngày 04/12/2023	
1	Lưu lượng	m ³ /h	5.895	5.866	5.405	5.912	-
2	Bụi	mg/Nm ³	137	119	96,8	128	200
3	NO _x	mg/Nm ³	190	163	153	205	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	401	359	327	331	500
5	CO	mg/Nm ³	698	691	710	709	1.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh (số Vimcerts 241)

Bảng 5 10. Kết quả quan trắc khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ sau hệ thống xử lý năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 16/03/2024	Ngày 18/06/2024	Ngày 20/09/2024	Ngày 04/11/2024	
1	Lưu lượng	m ³ /h	6.905	8.641	5.102	6.829	-
2	Bụi	mg/Nm ³	118	92,5	124	72	200
3	NO _x	mg/Nm ³	236	218	93	88	850

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ngày 16/03/2024	Ngày 18/06/2024	Ngày 20/09/2024	Ngày 04/11/2024	
4	SO ₂	mg/Nm ³	98,5	63,4	0	0	500
5	CO	mg/Nm ³	569	412	426	358	1.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh và Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam

Kết luận: Theo kết quả quan trắc khí thải các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Chứng tỏ hệ thống xử lý khí thải của Công ty đang vận hành đạt hiệu quả theo thiết kế.

Ghi chú: Kết quả quan trắc khí thải đính kèm phụ lục.

4. Kết quả thu gom, xử lý chất thải (đối với cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải)

Chủ cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện dịch vụ xử lý chất thải, do đó, Chủ cơ sở không trình bày báo cáo về nội dung này.

5. Kết quả nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất (đối với cơ sở sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất)

Chủ cơ sở không thuộc đối tượng thực hiện dịch vụ xử lý chất thải, do đó, Chủ cơ sở không trình bày báo cáo về nội dung này.

6. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Nội dung đã được trình bày ở mục 4 chương III.

7. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

a. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường năm 2023

Trong năm 2023, cơ sở không có đoàn thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường.

b. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường năm 2024

Trong năm 2024, cơ sở không có đoàn thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường./.

Chương VI

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 6.1. Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

STT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m ³ /ngày đêm	Sau khi được cấp giấy phép môi trường	Không quá 6 tháng	50%
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp giấy phép môi trường	Không quá 6 tháng	50%
3	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp giấy phép môi trường	Không quá 6 tháng	50%
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp giấy phép môi trường	Không quá 6 tháng	50%
5	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp giấy phép môi trường	Không quá 6 tháng	50%

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

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 môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý

Bảng 6.2. Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m ³ /ngày đêm	Sau khi được cấp GPMT	Không quá 6 tháng	- Công ty thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải về Ban Quản lý các KCN Đồng Nai trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát.
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp GPMT	Không quá 6 tháng	

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
3	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp GPMT	Không quá 6 tháng	- Trong thời hạn 20 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, Công ty lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải gửi về Ban Quản lý các KCN Đồng Nai để kiểm tra, giám sát.
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp GPMT	Không quá 6 tháng	
5	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	Sau khi được cấp GPMT	Không quá 6 tháng	

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

a. Công trình xử lý nước thải

*** Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải:**

Không thực hiện (Theo khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung khoản 5, Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022).

*** Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải:**

Bảng 6.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải

Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích/ Quy chuẩn so sánh	Thời gian, tần suất lấy mẫu
Nước thải đầu vào (bể điều hòa); (Tọa độ: X=1195 961; Y= 408 419, Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	- Chỉ tiêu phân tích: Nhiệt độ, pH, Độ màu, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD ₅ , Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng phenol, Chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Amoni, Niken, Crom (VI), Chì (Pb), Tổng dầu mỡ khoáng. (Thông số quan trắc thực hiện theo giấy phép môi trường). - Quy chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Long Thành.	Tần suất: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích 03 mẫu đơn nước thải đầu vào và đầu ra trong 03 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải). Theo khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung khoản 5, Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022
Nước thải đầu ra tại bể chứa nước thải sau xử lý; (Tọa độ: X=1232 845; Y= 604 488, Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)		

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

b. Công trình xử lý khí thải

*** Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của từng công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:**

Không thực hiện (theo khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

*** Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải trong giai đoạn vận hành ổn định các công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:**

Bảng 6.4. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu khí thải đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải

Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích/ Quy chuẩn so sánh	Thời gian, tần suất lấy mẫu
Ống phát thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ (Tọa độ: X= 1195 968; Y= 408 504, Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, lưu lượng, NO _x , SO ₂ , CO. - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1)	- Tần suất: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích 03 mẫu đơn khí thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp của công trình xử lý khí thải). Theo khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung khoản 5, Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.
Ống phát thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ (Tọa độ: X= 1195 935; Y= 408 499, Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, lưu lượng, NO _x , SO ₂ , CO. - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1)	
Ống phát thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ (Tọa độ: X= 1195 947; Y= 408 502, Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, lưu lượng, NO _x , SO ₂ , CO. - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1)	
Ống phát thải sau hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ (Tọa độ: X= 1195 966; Y= 408 505, Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 107 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	- Chỉ tiêu phân tích: Bụi tổng, lưu lượng, NO _x , SO ₂ , CO. - Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1)	

Nguồn: Công ty TNHH Kum Young Vina

1.2.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp thực hiện kế hoạch

Đơn vị quan trắc: Nguồn: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu.

Địa chỉ: Số 3, đường Tân Thới Nhất, KP4, quận 12, TP.HCM.

Số Vmcerts: 117.

Điện thoại: 028. 3816 4421

Fax: 028. 3816 4437

Website: www.moitruong.org.vn.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ nước thải (theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

b. Quan trắc khí thải

Tổng lưu lượng bụi, khí thải phát sinh của 04 công trình xử lý là $60.000 \text{ m}^3/\text{giờ} > 50.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$. Căn cứ vào tổng lưu lượng khí thải phát sinh, cơ sở thuộc số thứ tự số 8, cột 6 của Phụ lục XXIX - Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Ngoài ra, cơ sở thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Căn cứ vào Điểm b khoản 2 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ, các công trình xử lý khí thải thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

Chương trình quan trắc bụi, khí thải định kỳ được trình bày cụ thể như sau:

+ Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 $\text{m}^3/\text{giờ}$

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x , SO_2 , CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$, $K_v=1$).

+ Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 $\text{m}^3/\text{giờ}$

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x , SO_2 , CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$, $K_v=1$).

+ Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 800.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 $\text{m}^3/\text{giờ}$

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x , SO_2 , CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$, $K_v=1$).

+ Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 1.200.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 $\text{m}^3/\text{giờ}$

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x , SO_2 , CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$, $K_v=1$).

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

a. Quan trắc nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục nước thải (theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

b. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục khí thải (theo Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở

Theo Khoản 6 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường đang hoạt động, Công ty đề xuất chương trình quan trắc môi trường định kỳ, để có số liệu theo dõi và báo cáo môi trường hằng năm cụ thể như sau:

a. Hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày đêm

Vị trí giám sát: 01 mẫu sau hệ thống xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Nhiệt độ, pH, Độ màu, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD₅, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng phenol, Chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Amoni, Niken, Crom (VI), Chì (Pb), Tổng dầu mỡ khoáng.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Long Thành.

b. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m³/giờ

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x, SO₂, CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1).

c. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m³/giờ

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x, SO₂, CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1).

+ Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 800.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m³/giờ

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x, SO₂, CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1).

d. Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò hơi 1.200.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m³/giờ

Vị trí giám sát: 01 mẫu khí thải sau xử lý.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Thông số giám sát: Bụi tổng, lưu lượng, NO_x, SO₂, CO.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=0,9, Kv=1).

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Bảng 6.5. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

STT	Nội dung	Vị trí quan trắc	Thông số phân tích	Định kỳ quan trắc	Dự trù kinh phí (đồng)
I	Quan trắc nước thải				20 triệu
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m ³ /ngày đêm	01 mẫu nước thải sau HTXL	Nhiệt độ, pH, Độ màu, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD ₅ , Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng phenol, Chất hoạt động bề mặt, Clo dư, Amoni, Niken, Crom (VI), Chì (Pb), Tổng dầu mỡ khoáng.	06 tháng/lần	20 triệu/năm
II	Quan trắc bụi, khí thải				40 triệu
1	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 5 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	01 mẫu khí thải đầu ra sau xử lý tại ống phát thải.	Bụi tổng, lưu lượng, NOx, SO ₂ , CO	06 tháng/lần	10 triệu/năm
2	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi 8 tấn hơi/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	01 mẫu khí thải đầu ra sau xử lý tại ống phát thải.	Bụi tổng, lưu lượng, NOx, SO ₂ , CO	06 tháng/lần	10 triệu/năm
3	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 800.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	01 mẫu khí thải đầu ra sau xử lý tại ống phát thải.	Bụi tổng, lưu lượng, NOx, SO ₂ , CO	06 tháng/lần	10 triệu/năm
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ lò nhiệt 1.200.000 Kcal/giờ, công suất 20.000 m ³ /giờ	01 mẫu khí thải đầu ra sau xử lý tại ống phát thải.	Bụi tổng, lưu lượng, NOx, SO ₂ , CO	06 tháng/lần	10 triệu/năm
Tổng chi phí				60 triệu/năm	

Nguồn: ước tính

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Kum Young Vina cam kết về tính chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

Công ty TNHH Kum Young Vina 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.

- Nước thải: Nước thải phát sinh từ cơ sở được xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Long Thành trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

- Bụi, khí thải: Chất lượng bụi, khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=0,9$, $K_v=1$).

- Chất thải rắn: Được quản lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Tiếng ồn, độ rung: Công ty đảm bảo hoạt động các nguồn cấp phép đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

- Cam kết chịu trách nhiệm về các biện pháp bảo vệ môi trường đối với toàn bộ hoạt động của cơ sở trong suốt quá trình hoạt động, thực hiện giám sát và vận hành các công trình xử lý môi trường, đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác quản lý an ninh, trật tự, tệ nạn xã hội.

- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các quy định về bảo vệ Môi trường, nếu để xảy ra sự cố môi trường, các hoạt động xả thải vượt quy chuẩn kỹ thuật quy định.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do hoạt động tại Nhà máy./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

Phụ lục 1. Văn bản pháp lý và các văn bản có liên quan khác

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên trở lên số 3600724458, đăng ký lần đầu ngày 27/09/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 30/12/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.
2. Giấy chứng nhận đầu tư số 7687114665, chứng nhận lần đầu ngày 6/1/2005, chứng nhận thay đổi lần thứ 8 ngày 31/07/2023 do Ban quản lý các KCN tỉnh Đồng Nai cấp.
3. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CL 551675 ngày 09/2/2018 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp.
4. Giấy phép xây dựng số 18/GPXD-KCNĐN ngày 16/01/2019 Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina được phép xây dựng công trình bể chứa nước thải.
5. Giấy phép xây dựng số 62/GPXD-SXD ngày 18/04/2014 của Sở Xây dựng cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina.
6. Giấy phép xây dựng số 99/GPXD ngày 11/10/2011 của Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Yee joo Vina (nay là Công ty TNHH Kum Young Vina).
7. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 50/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017 của Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp cho cơ sở “Nâng công suất nhà xưởng sản xuất sợi thành phẩm, quy mô từ 990 tấn sản phẩm/năm lên 3.400 tấn sản phẩm/năm” của Công ty TNHH Kum Young Vina.
8. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 51/XN-KCNĐN ngày 30/03/2017 của Ban quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp cho dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với công suất 12.900.000 yard/năm (11.795.760 mét/năm) của Công ty TNHH Kum Young Vina.
9. Sổ đăng ký Chủ nguồn thải chất nguy hại số 160/SĐK-CCBVM (Mã số QLCTNH 75.002147.T - cấp lần 02) ngày 21/05/2015 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina.
10. Quyết định số 180/QĐ-KCNĐN ngày 29/07/2020 của Ban quản lý các Khu công nghiệp cấp, Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy dệt, nhuộm và hoàn tất các loại vải với quy mô 12.900.000 mét/năm (tương đương 20.640.000 m²/năm). Trong quy trình sản xuất có công đoạn in bông lên vải” cho Công ty TNHH Kum Young Vina.
11. Công văn số 3748/KCNĐN-MT ngày 26/12/2018 về việc chấp thuận điều chỉnh một số nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt do Ban Quản lý Các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.
12. Công văn số 918/KCNĐN-MT ngày 01/04/2019 về việc ý kiến đối với đề nghị điều chỉnh nhiên liệu đốt lò hơi, lò nhiệt theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Đồng Nai cấp.

13. Văn bản số 806/STNMT-CCBVMT ngày 29/12/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc ý kiến đối với kết quả phân tích bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Kum Young Vina.

14. Biên bản thỏa thuận về việc đấu nối hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp số 17/BTT-SZL-KT ngày 06/10/2015 giữa Công ty TNHH Kum Young Vina và Công ty cổ phần Sonadezi Long Thành.

15. Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 155/TD-PCCC (IIDPC) ngày 08/04/2014 của Bộ công an – Sở CS PC&CC Đồng Nai cấp cho Công ty TNHH Kum Young Vina.

16. Giấy chứng nhận số 550/TD-PCCC (PC66) ngày 19/09/2011 của Bộ công an – Sở CS PC&CC Đồng Nai thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy cấp cho Công ty TNHH Yee Joo Vina.

17. Văn bản 640/KCNĐN-MT ngày 19/05/2014 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp, về việc sử dụng lại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

18. Văn bản số 800/STNMT-CCBVMT ngày 29/12/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường, về việc ý kiến đối với kết quả phân tích bùn thải phát sinh từ HTXLNT của Công ty TNHH Kum Young Vina.

19. Văn bản số 918/KCNĐN-MT ngày 01/04/2019 của Ban Quản lý các KCN, về việc ý kiến đối với đề nghị điều chỉnh nhiên liệu đốt lò hơi, lò nhiệt theo báo cáo ĐTM đã được duyệt.

20. Văn bản số 2503/KCNĐN-QHXD ngày 31/08/2018 của Ban Quản lý các KCN, về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế xây dựng công trình bể chứa nước thải của Công ty TNHH Kum Young Vina tại KCN Long Thành.

21. Văn bản số 39/SZL.DA ngày 17/01/2019 của Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành, về việc hỗ trợ cấp thêm nước cho Công ty TNHH Kum Young Vina.

22. Văn bản số 1286/SZL-DA ngày 03/12/2019 của Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành, về việc trả lời văn bản số 01.2018/KY-NTMT của Công ty TNHH Kum Young Vina.

23. Văn bản số 07/SZL-DA ngày 5/1/2016 của Công ty Cổ phần Sonadezi Long Thành, về việc cấp nước và tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Kum Young Vina.

Phụ lục 2. Hóa đơn tiền điện, nước cấp, xử lý nước thải và nhật ký vận hành

1. Hóa đơn tiền điện năm 2022, 2023, 2024.
2. Hóa đơn tiền nước 2022, 2023, 2024.
3. Hóa đơn phí xử lý nước thải năm 2022, 2023, 2024.
4. Nhật ký vận hành HT XLNT.

Phụ lục 3. Hợp đồng thu gom chất thải

1. Hợp đồng dịch vụ số 21/2024/HĐ/LP-KYVINA ngày 01/01/2024 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt giữa Công ty TNHH Kum Young Vina và Công ty TNHH MTV TM DV TV Môi trường Long Phước.

2. Hợp đồng kinh tế số 05/VXQN-KY ngày 31/12/2023 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp không nguy hại giữa Công ty TNHH Kum Young Vina và Công ty TNHH XD TM DV Việt Xanh QN.

4. Hợp đồng kinh tế số P003/2024/HDKT/TTN-KY ngày 03/01/2024 về việc thu gom, xử lý, vận chuyển chất thải nguy hại giữa Công ty TNHH Kum Young Vina và Công ty Cổ phần Môi trường Tân Thiên Nhiên.

4. Chứng từ, hóa đơn chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại.

Phụ lục 4. Kết quả quan trắc môi trường

1. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022, 2023.

2. Kết quả quan trắc năm 2024.

Phụ lục 5. Bản vẽ

1. Bản vẽ tổng thể mặt bằng.

2. Bản vẽ tổng thể thoát nước mưa, nước thải.

3. Bản vẽ hoàn công HTXLNT.

4. Bản vẽ hoàn công bể chứa nước thải.

5. Bản vẽ thiết kế HTXLKT./.